




**QNAP**

# **QTS 5.1.x**

## **Руководство пользователя**



Версия документа: 2  
24/10/2023

# Содержание

## 1. Обзор

О системе QTS.....	11
Новое в QTS.....	11
Инициализация QTS.....	13
Инициализация QTS с помощью Qfinder Pro.....	13
Инициализация QTS с помощью веб-сайта облачной установки.....	16
Инициализация QTS с помощью подключения через HDMI.....	20
Доступ к NAS.....	22
Доступ к NAS с помощью веб-браузера.....	23
Доступ к NAS с помощью Qfinder Pro.....	23
Доступ к NAS с помощью Qmanager.....	24
Навигация в QTS.....	24
Панель задач.....	24
Главное меню.....	34
Рабочий стол.....	36
Qboost.....	38
Управление паролями.....	41
Изменение пароля.....	41
Включение параметра сброса пароля.....	42
Выход из учетной записи из нескольких мест.....	42
Двухфакторная проверка подлинности.....	43
Включение двухфакторной проверки подлинности с помощью кода безопасности (TOTP).....	44
Включение двухфакторной проверки подлинности с помощью QR-кода.....	45
Включение двухфакторной проверки подлинности с утверждением входа.....	46
Включение двухфакторной проверки подлинности с помощью проверочного кода онлайн.....	48
Вход с двухфакторной проверкой подлинности.....	49
Принудительное включение двухфакторной проверки подлинности.....	52
Отключение двухфакторной проверки подлинности.....	52
Вход без пароля.....	53
Включение входа без пароля по QR-коду.....	53
Включение входа без пароля с утверждением входа.....	54
Вход без пароля.....	55
Отключение входа без пароля.....	57
Поддержка и другие ресурсы.....	57

## 2. Начало работы

Хранение данных.....	58
Доступ к данным.....	58
Резервное копирование данных.....	59
Настройка полномочий.....	60
Настройка удаленного доступа.....	60
Приобретение приложений и лицензий.....	61
Обеспечение безопасности NAS.....	61

## 3. Системные настройки

Общие настройки.....	64
Настройка параметров администрирования системы.....	64
Настройка параметров времени.....	66
Настройка перехода на зимнее время.....	67
Настройка параметров кодовой страницы.....	68
Настройка региональных параметров.....	68

Настройка экрана входа.....	69
Включение или отключение Console Management.....	69
Безопасность.....	69
Настройка списка разрешенных/запрещенных подключений.....	69
Настройка защиты доступа к IP-адресам.....	70
Настройка защиты доступа к учетным записям.....	71
SSL-сертификат и закрытый ключ.....	71
Настройка политики паролей.....	74
Оборудование.....	75
Настройка общих параметров оборудования.....	75
Настройки параметров звуковых оповещений.....	76
Настройка параметров смарт-вентиляторов.....	77
Настройка параметров аппаратных ресурсов.....	78
Питание.....	80
Настройка режима EuP.....	80
Включение или отключение функции пробуждения по локальной сети.....	81
Настройка параметров восстановления питания.....	81
Настройка расписания питания.....	81
Внешнее устройство.....	82
Источник бесперебойного питания (ИБП).....	82
Настройка параметров USB.....	85
Обновление встроенного ПО.....	86
Требования к обновлению встроенного ПО.....	87
Проверка наличия обновлений.....	87
Автоматическое обновление встроенного ПО.....	88
Обновление встроенного ПО вручную.....	90
Обновление встроенного ПО с помощью Qfinder Pro.....	91
Резервное копирование/восстановление.....	93
Резервное копирование настроек системы.....	93
Восстановление параметров системы.....	93
Сброс системы и восстановление параметров по умолчанию.....	93
Мониторинг состояния системы и Монитор ресурсов.....	97
Состояние системы.....	97
Монитор ресурсов.....	97

#### 4. Настройки полномочий

Пользователи.....	99
Учетная запись администратора по умолчанию.....	99
Создание локального пользователя.....	102
Создание нескольких пользователей.....	104
Списки учетных записей пользователей.....	105
Импорт пользователей.....	107
Экспорт пользователей.....	108
Изменение информации учетной записи пользователя.....	108
Удаление пользователей.....	111
Домашние папки.....	111
Группы пользователей.....	112
Группы пользователей по умолчанию.....	112
Создание группы пользователей.....	112
Изменение информации о группе пользователей.....	113
Удаление групп пользователей.....	114
Делегированное управление.....	115
Ограничения на делегированные роли и разрешения.....	115
Назначение делегированных ролей пользователям.....	117
Удаление делегированных ролей у пользователей.....	118
Просмотр разрешений для пользователя.....	119
Экспорт списка делегирования.....	119

Импорт списка делегирования.....	120
Общие папки.....	120
Общие папки по умолчанию.....	120
Создание общей папки.....	121
Изменение свойств общей папки.....	124
Обновление общей папки.....	126
Удаление общих папок.....	126
Включение ежедневных обновлений для общих папок.....	127
Общие папки с моментальным снимком.....	127
Общие папки ISO.....	131
Разрешения на доступ к общей папке.....	134
Агрегирование папок.....	137
Шифрование общих папок.....	140
Доступ к общим папкам.....	143
Квота.....	148
Включение квот.....	148
Изменение настроек квоты.....	149
Экспорт параметров квоты.....	149
Конфликты квот.....	150
Безопасность домена.....	150
Проверка подлинности Active Directory (AD).....	151
Azure Active Directory Single Sign-On (SSO).....	154
Аутентификация LDAP.....	155
Управление AD и LDAP.....	157
Контроллер домена.....	159
Включение контроллера домена.....	159
Сброс контроллера домена.....	160
Учетные записи пользователей домена по умолчанию.....	160
Создание пользователя домена.....	161
Создание нескольких пользователей домена.....	162
Списки учетных записей пользователей домена.....	163
Изменение информации об учетных записях пользователей домена.....	165
Удаление пользователей домена.....	166
Группы пользователей домена.....	167
Компьютеры.....	168
DNS.....	170
Резервное копирование/восстановление.....	172

## 5. Службы

Антивирус.....	174
Включение антивируса.....	174
Сканирование общих папок.....	174
Управление заданиями сканирования.....	176
Управление заданиями сканирования с отчетами.....	177
Управление файлами, помещенными в карантин.....	177
Серверы.....	178
Веб-сервер.....	178
LDAP-сервер.....	181
Сервер MariaDB.....	183
Сервер Syslog.....	189
Сервер RADIUS.....	191
Включение сервера TFTP.....	193
Включение сервера NTP.....	194

## 6. File Station

О приложении File Station.....	196
--------------------------------	-----

Системные требования.....	196
Пользовательский интерфейс File Station.....	196
Поддерживаемые форматы файлов.....	201
Операции с файлами и папками.....	202
Выгрузка файлов и папок.....	203
Загрузка файлов и папок.....	204
Просмотр свойств файлов и папок.....	204
Изменение разрешений на доступ к файлам и папкам.....	205
Открытие файла.....	207
Открытие файлов Microsoft Word, Excel и PowerPoint с помощью расширения Chrome.....	207
Открытие текстового файла с помощью Text Editor.....	208
Просмотр файла в приложении Google Документы.....	208
Просмотр файла в Microsoft Office Online.....	209
Открытие файлов изображений с помощью Image2PDF.....	209
Просмотр информации о хранилище.....	210
Просмотр папок Qsync.....	210
Управление ссылками общего доступа.....	210
Просмотр файлов и папок, к которым мне открыт доступ.....	211
Сортировка файлов и папок.....	211
Копирование файлов и папок.....	212
Перемещение файлов или папок.....	213
Переименование файлов или папок.....	214
Сжатие файлов и папок.....	215
Извлечение сжатых файлов или папок.....	216
Удаление файла.....	216
Восстановление удаленного файла.....	217
Шифрование файлов.....	217
Дешифрование файлов.....	218
Монтирование файла ISO.....	219
Отключение файла ISO.....	219
Создание папки.....	220
Создания ярлыка на рабочем столе.....	220
Добавление папки в Избранное.....	221
Удаление папки из Избранного.....	221
Отправка по эл. почте ссылки общего доступа к файлу или папке.....	222
Отправка в социальную сеть ссылки общего доступа к файлу или папке.....	224
Отправка ссылок на файлы или папки для общего доступа.....	226
Открытие пользователю NAS доступа к файлу или папке.....	228
Создание общей папки.....	230
Создание общей папки с моментальным снимком.....	232
Предоставление места новому пользователю.....	234
Блокировка или разблокировка зашифрованной общей папки.....	235
Воспроизведение аудиофайла.....	236
Воспроизведение видеофайла.....	236
Воспроизведение видеофайла с помощью проигрывателя CAYIN MediaSign Player.....	237
Открытие 360-градусного изображения или видеофайла.....	237
Потоковое воспроизведение на сетевом медиаплеере.....	238
Добавление файла или папки в папку перекодирования.....	238
Отмена или удаление перекодирования.....	239
Просмотр информации о перекодировании.....	240
Хранение папки или файла в зарезервированном кэше.....	240
Преобразование файлов iWork в файлы Microsoft Office.....	241
Удаление папки из зарезервированного кэша.....	242
Поиск в File Station.....	243
Поиск файлов и папок.....	243
Использование поиска содержимого для поиска содержимого файла.....	243
Использование смарт-фильтра файлов для поиска файлов и папок.....	244

Другие задачи.....	244
Удаление фоновых задач.....	244
Изменение общих настроек.....	245
Изменение настроек передачи файлов.....	245
Изменение настроек мультимедиа.....	246
Изменение настроек документа.....	247
Изменение настроек операций с файлами.....	248
Изменение настроек сторонних служб.....	248

## 7. Хранилище и моментальные снимки

Гибкая архитектура томов QTS.....	249
Глобальные параметры.....	250
Глобальные параметры хранилища.....	251
Глобальные параметры дисков и устройств.....	252
Глобальные параметры моментального снимка.....	254
Хранилище.....	255
Диски.....	255
Тома.....	267
Пулы носителей.....	284
Массив RAID.....	293
Диски с самошифрованием (SED).....	305
Модули расширения.....	314
Действия с модулями расширения.....	314
Восстановление модуля расширения.....	315
Внешние устройства RAID QNAP.....	315
Дисковые полки JBOD QNAP.....	331
Qtier.....	332
Преимущества Qtier.....	333
Требования Qtier.....	335
Создание Qtier.....	335
Управление Qtier.....	340
Моментальные снимки.....	343
Ограничения на хранение моментальных снимков.....	344
Создание моментальных снимков.....	344
Управление моментальными снимками.....	346
Восстановление данных из моментальных снимков.....	349
Клонирование моментальных снимков.....	352
Реплика моментальных снимков.....	353
Ускорение кеша.....	364
Требования к ускорению кеша.....	364
Создание кеша SSD.....	365
Расширение кеша SSD.....	367
Настройка параметров кеша SSD.....	367
Кеш отсутствует.....	368
Удаление кеша SSD.....	369
Внешнее хранилище.....	369
Действия с внешними устройствами хранения.....	369
Действия с разделами внешних устройств хранения.....	369
Форматирование диска или раздела внешнего устройства хранения.....	370
Удаленный диск.....	371
Ограничения для удаленных дисков.....	371
Добавление удаленного диска.....	371
Действия с удаленными дисками.....	373
VJBOD (виртуальный диск JBOD).....	373
VJBOD: требования.....	374
VJBOD: ограничения.....	374
VJBOD: автоматическое восстановление подключения.....	375

VJBOD: создание.....	375
VJBOD: управление.....	380
VJBOD Cloud.....	383
Установка VJBOD Cloud.....	383
Создание тома и LUN в VJBOD Cloud.....	383
Управление VJBOD Cloud.....	396
Ресурсы для переноса.....	400
Журналы событий.....	401
Лицензии на VJBOD Cloud.....	401

## 8. iSCSI и Fibre Channel

Размеры хранилища.....	403
Размеры хранилища iSCSI.....	403
Размеры хранилища Fibre Channel.....	403
Глобальные параметры iSCSI и Fibre Channel.....	403
Логические диски LUN.....	404
Типы LUN в QTS.....	404
Создание LUN на блочной основе.....	405
Создание LUN на файловой основе.....	407
Импорт и экспорт LUN.....	409
iSCSI.....	412
Начало работы с iSCSI.....	412
Оптимизация производительности iSCSI.....	413
Цели iSCSI.....	413
Управление LUN iSCSI.....	418
Список контроля доступа iSCSI.....	421
Проверка подлинности целей iSCSI.....	422
QNAP Snapshot Agent.....	424
Fibre Channel.....	425
Порты Fibre Channel.....	425
Хранилище Fibre Channel.....	428
Псевдонимы WWPN Fibre Channel.....	430

## 9. Инструмент профилирования дисков SSD

Инструмент профилирования дисков SSD: установка.....	434
Выделение дополнительного пространства в SSD.....	434
Выделение сверхдополнительного пространства в SSD.....	434
Создание теста выделения дополнительного пространства в SSD.....	435
Отчеты по тестам.....	436
Отчет по тестам: информация.....	436
Отчет по тестам: действия.....	437
Параметры.....	437

## 10. Сеть и виртуальный коммутатор

О решении "Сеть и виртуальный коммутатор".....	438
Разделы пользовательского интерфейса.....	438
Настройка основного сетевого адаптера.....	440
Настройка параметров IPv4.....	440
Настройка параметров IPv6.....	441
Настройка системного шлюза по умолчанию.....	442
Настройка параметров статического маршрута.....	443
Настройка служб IP-адресации.....	445
Настройка параметров сервера DNS.....	445
Настройка параметров сервера DHCP.....	445
Добавление клиентов DHCP на сервер DHCP.....	448
Настройка параметров сервера RADVD.....	450

Настройка параметров службы DDNS.....	452
Настройка коммутации LAN.....	452
Настройка параметров VLAN.....	452
Настройка параметров транкинга портов.....	454
Настройка виртуальных коммутаторов.....	455
Создание виртуального коммутатора в базовом режиме.....	455
Создание виртуального коммутатора в расширенном режиме.....	456
Создание виртуального коммутатора в режиме программно определяемого коммутатора.....	459
Настройка политик сети.....	460
Настройка параметров прямой коррекции ошибок (FEC).....	460
Настройка беспроводной сети.....	461
Добавление беспроводной сети.....	461
Активация Wi-Fi.....	463
Подключение к беспроводной сети .....	463
Сообщения о беспроводном соединении: описание.....	470
Вызов параметров беспроводной точки доступа.....	471
Настройка USB QuickAccess.....	471
Активация USB QuickAccess .....	472
Настройка IP-адреса для USB QuickAccess .....	472
Настройка проверки подлинности USB QuickAccess .....	473
Настройка интерфейса Thunderbolt.....	473
Активация T2E с помощью Qfinder Pro.....	474
Активация T2E в macOS.....	474
Обновление встроенного ПО сетевой платы расширения.....	474

## 11. Сеть и файловые службы

О программе "Сеть и файловые службы".....	476
Порты служб QNAP.....	476
Настройка параметров доступа к сети.....	478
Настройка параметров привязки служб .....	478
Настройка параметров прокси-сервера.....	478
Настройка параметров правил обратного прокси-сервера.....	479
Изменение правил обратного прокси-сервера.....	481
Настройка параметров сетевых протоколов.....	482
Настройка подключений Telnet.....	482
Настройка подключений SSH.....	482
Изменение прав доступа к SSH.....	483
Настройка параметров SNMP.....	483
Загрузка файла SNMP MIB.....	484
Настройка параметров протокола общего доступа к файлам.....	485
Настройка параметров Samba (сеть Microsoft).....	485
Настройка параметров AFP (сеть Apple).....	489
Настройка параметров службы NFS.....	489
Доступ к параметрам FTP (Служба QuFTP).....	491
Настройка параметров WebDAV.....	491
Включение параметров обнаружения служб.....	494
Включение службы обнаружения UPnP.....	494
Включение службы обнаружения Bonjour.....	494
Включение службы обнаружения Qfinder.....	494
Управление корзиной.....	495
Настройка параметров корзины.....	495
Удаление всех файлов из корзины.....	495
Ограничение доступа к корзине.....	495

## 12. myQNAPcloud

Первоначальная настройка.....	497
-------------------------------	-----



Создание QNAP ID.....	497
Создание организации.....	498
Настройка myQNAPcloud и AMIZ Cloud для NAS.....	499
Основные операции и состояния служб.....	500
Управление доступом.....	501
Настройка контроля доступа к автономным устройствам.....	501
Настройка контроля доступа к устройствам организации.....	502
Включение myQNAPcloud Link.....	503
Восстановление подключения к утилите AMIZ Cloud Agent.....	503
Настройка параметров DDNS.....	503
Настройка параметров перенаправления портов UPnP.....	504
Установка SSL-сертификата.....	505

### 13. App Center

Навигация.....	507
Левая панель.....	507
Панель инструментов.....	507
Управление приложениями.....	508
Просмотр информации о приложении.....	508
Покупка лицензия на приложение.....	509
Установка приложения из App Center.....	509
Установка приложения вручную.....	510
Обновление приложения.....	511
Групповое обновление нескольких приложений.....	511
Включение или отключение приложения.....	512
Перенос приложения.....	512
Предоставление или запрет пользователю доступа к приложению.....	513
Удаление приложения.....	513
Настройки App Center.....	513
Добавление репозитория приложений.....	513
Настройка параметров обновления приложений.....	514
Цифровые подписи.....	515
Разрешение установки приложений без цифровой подписи.....	515

### 14. Лицензии

О лицензиях QNAP.....	516
Типы и планы лицензий.....	516
Срок действия.....	516
Порталы лицензий и утилита.....	517
Software Store.....	517
License Center.....	517
License Manager.....	518
Покупка лицензии с помощью QNAP ID.....	518
Активация лицензий.....	519
Активация лицензии с помощью QNAP ID.....	520
Активация лицензии с помощью ключа лицензии.....	521
Активация лицензии с помощью ключа продукта или ПАК.....	523
Активация лицензии вне сети.....	523
Деактивация лицензий.....	525
Деактивация лицензии с помощью QNAP ID.....	525
Деактивация лицензии вне сети.....	526
Продление лицензий.....	527
Продление лицензии с помощью QNAP ID.....	528
Продление лицензии вне сети с помощью неиспользованной лицензии.....	528
Продление лицензии вне сети с помощью ключа продукта.....	530
Обновление лицензий.....	531

Просмотр информации о лицензиях.....	532
Восстановление лицензий.....	533
Передача лицензии на новый сервер лицензий QNAP.....	534
Удаление лицензии.....	534

## 15. Мультимедиа

HybridDesk Station (HD Station).....	535
Установка HD Station.....	536
Настройка HD Station.....	537
Приложения HD Station.....	538
Использование HD Player в HD Station.....	538
Локальный HDMI-дисплей и медиасервер DLNA.....	539
Включение приложений HDMI-дисплея.....	539
Включение и настройка медиасервера DLNA.....	539
Media Streaming Add-on.....	539
Настройка общих параметров.....	540
Настройка параметров обзора.....	541
Настройка получателей мультимедиа.....	541
Multimedia Console.....	542
Обзор.....	542
Изменение источников контента.....	542
Индексирование мультимедийного содержимого.....	543
Создание эскизов для мультимедийных файлов.....	543
Перекодировка.....	546
Пакет приложений для работы с мультимедиа.....	549
Установка модулей ИИ и управление ими.....	551

## 16. QuLog Center

Мониторинг журналов.....	554
Журнал событий.....	554
Журналы доступа.....	555
Журналы локальных устройств.....	556
Локальные журналы событий.....	556
Локальные журналы доступа.....	559
Онлайн-пользователи.....	562
Создание настраиваемой вкладки фильтров для журналов локального устройства.....	563
Настройки локального журнала.....	566
Служба QuLog.....	571
Настройка параметров отправителя журналов.....	571
Настройка параметров получателя журналов.....	573
Просмотр удаленных журналов и управление ими.....	576
Настройки уведомлений.....	586
Настройка параметров правил для уведомлений.....	586
Добавление фильтра журнала.....	587
Изменение фильтра журнала.....	587
Удаление фильтра журнала.....	588

## 17. Центр уведомлений

О приложении Центр уведомлений.....	589
Разделы пользовательского интерфейса.....	589
Управление очередью уведомлений и журналом уведомлений.....	590
Учетная запись службы и сопряжение устройств.....	591
Уведомления по электронной почте.....	591
SMS-уведомления.....	594
Уведомления службы мгновенных сообщений.....	595
Push-уведомления.....	596

Правила для системных уведомлений.....	597
Управление правилами уведомлений о событиях.....	598
Управление правилами уведомлений для оповещения.....	602
Настройки.....	605
Включение отправки данных из Центра уведомлений в QNAP.....	605
Отключение отправки данных из Центра уведомлений в QNAP.....	606
Глобальные настройки уведомлений.....	606
Журналы событий.....	607

## 18. Malware Remover

О программе Malware Remover.....	609
Обзор.....	609
Запуск сканирования для поиска вредоносного ПО.....	609
Запуск запланированного сканирования.....	610
Настройка Malware Remover.....	610

## 19. Helpdesk

Обзор.....	612
Настройка параметров.....	612
Запрос помощи.....	613
Отправка билета.....	613
Удаленная поддержка.....	614
Включение удаленной поддержки.....	614
Продление удаленной поддержки.....	614
Отключение удаленной поддержки.....	615
Инструмент диагностики.....	615
Загрузка журналов.....	615
Тестирование жестких дисков в режиме ожидания.....	615
Нагрузочное тестирование жестких дисков.....	616

## 20. Console Management

Включение Secure Shell (SSH).....	617
Включение SSH на устройстве NAS.....	617
Включение SSH на устройстве NAS с помощью Qfinder Pro.....	617
Доступ к Console Management.....	617
Доступ к Console Management из Windows.....	617
Доступ к Console Management с Mac.....	618
Вход в Console Management.....	618
Управление существующими приложениями.....	619
Активация или деактивация лицензии.....	620
Сортировка и фильтрация системных журналов.....	620
Отображение сетевых параметров.....	622
Восстановление или повторная инициализация устройства.....	623
Перезагрузка NAS.....	623
Перезагрузка устройства в режим спасения.....	623
Перезагрузка устройства в режим обслуживания.....	623

# 1. Обзор

## О системе QTS

QTS 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 QTS также имеется ряд встроенных служебных программ, позволяющих расширить функциональные возможности и повысить производительность работы NAS.

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

## Новое в QTS

Ниже перечислены основные функции и улучшения, реализованные в последних версиях QTS.

Подробности см. здесь: <https://www.qnap.com/en/release-notes>.

### QTS 5.1.0

- Расширена и улучшена функция "Активировать упреждающую миграцию S.M.A.R.T. на основе прогнозирования отказов"; теперь она переименована и называется "Упреждающая миграция на основе прогнозирования отказов".
- Теперь при настройке myQNAPcloud можно добавить устройство NAS в организацию. Это позволит администраторам организации с помощью платформы AMIZ Cloud вести мониторинг и централизованно управлять различными системными ресурсами на устройствах NAS.
- Протокол SMB теперь поддерживает 128-битное шифрование AES GMAC.
- Сеть Microsoft теперь поддерживает настройки SMB Multichannel, что позволяет файловым серверам одновременно использовать несколько сетевых подключений.
- Теперь с помощью мобильного приложения QNAP вы можете отсканировать QR-код вашего устройства NAS, чтобы легко добавить это устройство NAS в свое мобильное приложение. Этот QR-код содержит важную информацию о сети для удаленного подключения.
- QTS теперь поддерживает функцию "Вход без пароля", и вместо пароля можно использовать более безопасные способы подтверждения личности пользователя. QTS теперь поддерживает больше способов подтверждения личности пользователя для двухфакторной проверки подлинности.
- Администраторы теперь могут делегировать роли пользователям, не являющимся администраторами. Эта возможность позволяет пользователям, не являющимся администраторами, выполнять рутинные задачи и управлять системными ресурсами, что значительно повышает производительность и гибкость.
- Добавлена поддержка таких устройств, как ИИ-ускорители Nailo-8. Пользователи также могут настраивать приоритеты использования Nailo-8 для приложений, использующих устройства Nailo-8.

- Добавлена поддержка функции "Недавние файлы". Теперь пользователи могут быстро просматривать недавно выгруженные / удаленные файлы, а также файлы, к которым недавно был осуществлен доступ.
- Улучшена функция поиска и интерфейс результатов поиска. Теперь с помощью приложения Qsirch пользователи могут вести поиск по содержимому файлов.
- Название функции "Заменить и отключить" изменено на "Заменить"; пользователи получили возможность выбирать, что следует сделать с замененным диском: назначить его резервным диском или отключить от системы.
- Для повышения удобства пользователей представление информации о дисках преобразовано в табличный формат.
- Добавлена поддержка прогнозирования отказа диска с помощью приложения ULINK DA Drive Analyzer.
- Добавлена поддержка технологии Western Digital Device Analytics (WDDA) для дисков компании Western Digital (WD).
- Теперь журналы ошибок дисков можно просматривать в QuLog Center.
- Повышена производительность приложения File Station и улучшены возможности просмотра файлов.
- Теперь в сети Windows можно объединить до 50 общих папок.
- При создании или изменении виртуального коммутатора пользователи теперь могут настраивать MAC-адрес.
- При автоматическом выборе системного шлюза по умолчанию теперь можно настроить цель проверки, указав имя домена или IP-адрес.
- Приложение "Сеть и виртуальный коммутатор" теперь может делать записи в журналы событий, когда система определит конфликт IP-адресов между локальным устройством и другим устройством в той же сети.
- Добавлена поддержка включения функции "Встроенная очередь команд" (Native Command Queuing, NCQ), которая повышает скорость чтения и записи дисков SATA.
- При добавлении удаленного диска теперь предоставляется больше информации о каждом LUN в списке LUN, чтобы помочь пользователям определить, какой из них выбрать.
- Теперь вы можете выйти из своей учетной записи сразу на всех устройствах, в браузерах и приложениях.
- Пользователи теперь могут настраивать расписание автоматической установки обновлений приложений.
- Монитор ресурсов теперь отображает дисковое пространство, которое занимают файлы, созданные при управлении версиями файлов Qsync.
- После создания защищенного статического тома дисков SED (self-encrypting drive - диск с самошифрованием) или защищенного пула дисков SED файл ключа шифрования теперь загружается автоматически, чтобы пользователи могли разблокировать том или пул, если забудут пароль шифрования.
- Теперь пользователи могут изменить целевой накопитель для существующего задания "Репликация моментального снимка".

- Добавлена возможность включения асинхронного ввода-вывода для блочных LUN, что может повысить скорость подключения LUN поверх iSCSI, особенно если LUN содержит жесткие диски с двумя приводами.
- Добавлена функция клиентской маски umask для назначения разрешений по умолчанию для существующих и новых файлов и папок.
- При создании цели iSCSI теперь можно выбирать сетевые интерфейсы, которые цель iSCSI будет использовать для передачи данных. Раньше пользователи могли делать это только после создания цели.
- Теперь при создании пула носителей можно выбрать и настроить несколько резервных дисков.
- Технология Qtier теперь поддерживает более гибкие конфигурации уровней при использовании твердотельных накопителей NVMe и SATA SSD.
- Добавлен сервис обнаружения Qfinder, позволяющий утилите Qfinder Pro обнаруживать ваше устройство QNAP.
- Интервал времени для наблюдения за последовательными неудачными попытками входа теперь можно настроить в диапазоне от 0 до 600 минут. Более того, интервал времени 0 минут означает, что неудачные попытки входа никогда не сбрасываются.

## Инициализация QTS

### Инициализация QTS с помощью Qfinder Pro

Вы можете инициализировать QTS с помощью приложения Qfinder Pro, призванного помочь в поиске и управлении устройствами QNAP в вашей сети.



#### Внимание

При инициализации QTS удаляются все данные на дисках. Перед продолжением создайте резервные копии данных.

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



#### Совет

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

4. Нажмите **Далее**.  
Страница **Гарантийное обслуживание QNAP** откроется в веб-браузере по умолчанию.
5. Нажмите **Проверить гарантию**.  
На новой веб-странице откроется окно **Гарантийное обслуживание QNAP**.



#### Важное замечание

На странице **Гарантийное обслуживание QNAP** можно прочитать правила гарантии на ваше устройство или купить план расширенной гарантии.

6. Закройте страницу гарантии.  
Откроется **Интеллектуальное руководство по установке** в веб-браузере по умолчанию.
7. Нажмите **Запустить мастер "Умная установка"**.

8. Внимательно прочитайте Условия использования программного обеспечения QNAP.
9. Согласитесь с положениями и условиями.
10. Нажмите **Далее**.
11. Если на экране показана другая операционная система, то нажмите **QTS**.

**Прим.**

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

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

12. Нажмите **Запустить мастер "Умная установка"**.
13. Укажите версию встроенного ПО одним из следующих способов.

Способы	Действия пользователя
<b>Текущая версия</b>	Выберите <b>Текущая версия</b> .
<b>Самая новая доступная версия</b>	<p><b>a.</b> Выберите <b>Самая новая доступная версия</b>.</p> <p><b>b.</b> Нажмите <b>Проверить наличие обновлений</b> Система проверит наличие последнего обновления встроенного ПО, доступного для вашего устройства. При наличии более новой версии система загрузит обновление встроенного ПО и перезапустит устройство NAS.</p>
<b>Выгруженная версия</b>	<p><b>a.</b> Выберите <b>Выгруженная версия</b>.</p> <p><b>b.</b> Нажмите <b>Обзор</b>. Появится окно выгрузки файла.</p> <p><b>c.</b> Выберите файл встроенного ПО.</p>

14. Нажмите **Далее**.  
Появится экран **Введите имя NAS и пароль администратора**.
15. Укажите следующую информацию:
  - **Имя NAS:** Задайте имя длиной от 1 до 14 символов. Имя может содержать буквы (A-Z, a-z), цифры (0-9) и дефис (-), но не должно 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 QTS 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 может содержать любые символы ASCII.
- **Подтвердить пароль:** Снова введите новый пароль администратора.

**16.** Нажмите **Далее**.  
Появится экран **Установка даты и времени**.

**17.** Задайте часовой пояс, дату и время одним из следующих способов:



**Совет**

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

Способы	Действия пользователя
Синхронизировать со временем компьютера или мобильного устройства	Выберите <b>Такое же время, как на компьютере/устройстве</b> Для завершения инициализации NAS синхронизирует дату и время с их значениями на компьютере или мобильном устройстве.
Ввести вручную	<b>a.</b> Выберите <b>Ввести вручную</b> . <b>b.</b> Установите дату и время. NAS использует указанные дату и время.
Автоматически синхронизироваться с сервером времени	Нажмите <b>Синхронизировать автоматически с сервером времени в Интернете</b> . Устройство NAS синхронизирует время с сервером времени в Интернете.

**18.** Нажмите **Далее**.  
Появится экран **Настройка параметров сети**.

**19.** Настройте сетевые параметры одним из следующих способов.

Способы	Действия пользователя
<b>Получить IP-адрес автоматически (DHCP)</b>	Выберите <b>Получить IP-адрес автоматически (DHCP)</b> . Система автоматически определит и настроит параметры IP-адреса.



Способы	Действия пользователя
Использовать следующий IP-адрес	<p><b>a.</b> Выберите <b>Использовать статический IP-адрес</b> Появится страница настройки IP-адресов.</p> <p><b>b.</b> Укажите следующие данные конфигурации IP-адреса:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Интерфейс</li> <li>• IP-адрес</li> <li>• Маска подсети</li> <li>• Основной шлюз</li> <li>• Предпочитаемый DNS-сервер</li> <li>• Альтернативный DNS-сервер</li> </ul>

- 20.** Нажмите **Далее**.  
Появится страница **Подключение через Thunderbolt**.

**Прим.**

Эта страница появится только в том случае, если в вашем устройстве есть разъем Thunderbolt. Сначала нужно подключить устройство к компьютеру с помощью кабеля Thunderbolt.

- 21.** Нажмите **Далее**.  
Появится экран **Сводка**.
- 22.** Проверьте настройки.
- 23.** Нажмите **Применить**.  
Появится сообщение с запросом на подтверждение.

**Внимание**

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

- 24.** Нажмите **Инициализировать**.

**Важное замечание**

Инициализация может занять несколько минут. Не выключайте питание устройства, пока процесс не закончится.

Инициализация QTS завершена.

## Инициализация QTS с помощью веб-сайта облачной установки

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

**Внимание**

При инициализации QTS удаляются все данные на дисках. Перед продолжением создайте резервные копии данных.

- 1.** Включите питание NAS.

2. Подключите NAS 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 устройстве 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.

В веб-браузере по умолчанию откроется мастер установки.

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 QTS по локальной сети и установив myQNAPcloud Link.

7. Нажмите **Далее**.  
Страница **Гарантийное обслуживание QNAP** откроется в веб-браузере по умолчанию.
8. Нажмите **Проверить гарантию**.  
На новой веб-странице откроется окно **Гарантийное обслуживание QNAP**.



#### Важное замечание

На странице [Гарантийное обслуживание QNAP](#) можно прочитать правила гарантии на ваше устройство или купить план расширенной гарантии.

9. Закройте страницу гарантии.  
Откроется **Интеллектуальное руководство по установке** в веб-браузере по умолчанию.
10. Нажмите **Запустить мастер "Умная установка"**.
11. Внимательно прочитайте Условия использования программного обеспечения QNAP.
12. Согласитесь с положениями и условиями.

13. Нажмите **Далее**.

14. Если на экране показана другая операционная система, то нажмите **QTS**.



**Прим.**

- Этот шаг требуется только в том случае, если NAS поддерживает установку нескольких операционных систем, а операционная система по умолчанию для установки - не QTS.
- Если на экране отображается QuTS hero, то вам сначала будет нужно нажать **Пропустить**.

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

15. Нажмите **Запустить мастер "Умная установка"**.

16. Укажите версию встроенного ПО одним из следующих способов.

Способы	Действия пользователя
<b>Текущая версия</b>	Выберите <b>Текущая версия</b> .
<b>Самая новая доступная версия</b>	<p><b>a.</b> Выберите <b>Самая новая доступная версия</b>.</p> <p><b>b.</b> Нажмите <b>Проверить наличие обновлений</b> Система проверит наличие последнего обновления встроенного ПО, доступного для вашего устройства. При наличии более новой версии система загрузит обновление встроенного ПО и перезапустит устройство NAS.</p>
<b>Выгруженная версия</b>	<p><b>a.</b> Выберите <b>Выгруженная версия</b>.</p> <p><b>b.</b> Нажмите <b>Обзор</b>. Появится окно выгрузки файла.</p> <p><b>c.</b> Выберите файл встроенного ПО.</p>

17. Нажмите **Далее**.

Появится экран **Введите имя NAS и пароль администратора**.

18. Укажите следующую информацию:

- **Имя NAS:** Задайте имя длиной от 1 до 14 символов. Имя может содержать буквы (A-Z, a-z), цифры (0-9) и дефис (-), но не должно 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 установки QTS 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 может содержать любые символы ASCII.
- **Подтвердить пароль:** Снова введите новый пароль администратора.

**19.** Нажмите **Далее**.

Появится экран **Установка даты и времени**.

**20.** Задайте часовой пояс, дату и время одним из следующих способов:



**Совет**

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

Способы	Действия пользователя
Синхронизировать со временем компьютера или мобильного устройства	Выберите <b>Такое же время, как на компьютере/устройстве</b> Для завершения инициализации NAS синхронизирует дату и время с их значениями на компьютере или мобильном устройстве.
Ввести вручную	<p><b>a.</b> Выберите <b>Ввести вручную</b>.</p> <p><b>b.</b> Установите дату и время. NAS использует указанные дату и время.</p>
Автоматически синхронизироваться с сервером времени	Нажмите <b>Синхронизировать автоматически с сервером времени в Интернете</b> . Устройство NAS синхронизирует время с сервером времени в Интернете.

**21.** Нажмите **Далее**.

Появится экран **Настройка параметров сети**.

**22.** Настройте сетевые параметры одним из следующих способов.

Способы	Действия пользователя
<b>Получить IP-адрес автоматически (DHCP)</b>	Выберите <b>Получить IP-адрес автоматически (DHCP)</b> . Система автоматически определит и настроит параметры IP-адреса.

Способы	Действия пользователя
Использовать следующий IP-адрес	<p><b>a.</b> Выберите <b>Использовать статический IP-адрес</b> Появится страница настройки IP-адресов.</p> <p><b>b.</b> Укажите следующие данные конфигурации IP-адреса:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Интерфейс</li> <li>• IP-адрес</li> <li>• Маска подсети</li> <li>• Основной шлюз</li> <li>• Предпочитаемый DNS-сервер</li> <li>• Альтернативный DNS-сервер</li> </ul>

- 23.** Нажмите **Далее**.  
Появится страница **Подключение через Thunderbolt**.

**Прим.**

Эта страница появится только в том случае, если в вашем устройстве есть разъем Thunderbolt. Сначала нужно подключить устройство к компьютеру с помощью кабеля Thunderbolt.

- 24.** Нажмите **Далее**.  
Появится экран **Сводка**.
- 25.** Проверьте настройки.
- 26.** Нажмите **Применить**.  
Появится сообщение с запросом на подтверждение.

**Внимание**

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

- 27.** Нажмите **Инициализировать**.

**Важное замечание**

Инициализация может занять несколько минут. Не выключайте питание устройства, пока процесс не закончится.

Инициализация QTS завершена.

## Инициализация QTS с помощью подключения через HDMI

Вы можете инициализировать QTS на HDMI-дисплее, если в вашем устройстве NAS есть разъем HDMI.

**Внимание**

При инициализации QTS удаляются все данные на дисках. Перед продолжением создайте резервные копии данных.

- 1.** Подключите HDMI-дисплей к устройству NAS.

2. Подключите USB-клавиатуру к устройству NAS или подготовьте ИК-пульт ДУ QNAP (доступно не на всех моделях).
3. Включите NAS.  
Отобразится экран **Добро пожаловать** Интеллектуального руководства по установке.
4. Выберите **Запуск Интеллектуального руководства по установке**.  
Появится экран **Введите имя NAS и пароль администратора**.
5. Укажите следующую информацию:

- **Имя NAS:** Задайте имя длиной от 1 до 14 символов. Имя может содержать буквы (A-Z, a-z), цифры (0-9) и дефис (-), но не должно 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 установки QTS 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 может содержать любые символы ASCII.
- **Подтвердить пароль:** Снова введите новый пароль администратора.

6. Нажмите **Далее**.  
Появится страница **Подключение через Thunderbolt**.



#### Прим.

Эта страница появится только в том случае, если в вашем устройстве есть разъем Thunderbolt. Сначала нужно подключить устройство к компьютеру с помощью кабеля Thunderbolt.

7. Нажмите **Далее**.  
Появится экран **Сводка**.
8. Проверьте настройки.
9. Нажмите **Далее**.  
Откроется экран **Подтвердить**.



#### Внимание

После нажатия **Далее** будут удалены все данные на диске перед установкой QTS.

10. Нажмите **Далее**.



#### Прим.

Инициализация может занять несколько минут. Не выключайте питание устройства, пока процесс не закончится.

Инициализация QTS завершена.

## 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 имеется следующие предпосылки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Имя NAS (например: <a href="http://example123/">http://example123/</a>) или IP-адрес</li> <li>Учетные для входа действительной учетной записи пользователя</li> </ul> <p>Подробности см. в разделе <a href="#">Доступ к NAS с помощью веб-браузера</a>.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Компьютер, подключенный к той же самой сети, что и NAS.</li> <li>Веб-браузер</li> </ul>
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 поддерживают ОС Windows, macOS, Linux и Chrome.</p> <p>Подробности см. в разделе <a href="#">Доступ к NAS с помощью Qfinder Pro</a>.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Компьютер, подключенный к той же самой сети, что и NAS.</li> <li>Веб-браузер</li> <li>Qfinder Pro</li> </ul>
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>Подробности см. в разделе <a href="#">Доступ к NAS с помощью Qmanager</a>.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Мобильное устройство, подключенное к той же самой сети, что и NAS.</li> <li>Qmanager</li> </ul>
Проводник (Windows)	<p>Общую папку NAS можно подключить в качестве сетевого диска, чтобы получить быстрый доступ к файлам через проводник.</p> <p>Подробности см. в следующих разделах:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Подключение общей папки на компьютере Windows</a></li> <li><a href="#">Подключение общей папки с помощью WebDAV в Windows</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Компьютер Windows, подключенный к той же самой сети, что и NAS.</li> <li>Qfinder Pro</li> </ul>

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"> <li>• <a href="#">Подключение общей папки на компьютере Mac</a></li> <li>• <a href="#">Подключение общей папки с помощью WebDAV на Mac</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Компьютер Mac, подключенный к той же самой сети, что и NAS.</li> <li>• Qfinder Pro</li> </ul>

## 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 QTS.

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

## 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 проведет 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 QTS.
4. Введите имя пользователя и пароль.
5. Нажмите **Вход**.



Будет показан рабочий стол QTS.

## 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 проведет поиск всех находящихся в сети устройств QNAP NAS.
4. Найдите NAS в списке, а затем нажмите на имени или IP-адресе.
5. Введите имя пользователя и пароль.
6. Необязательно: Если мобильное устройство и NAS подключены к разным подсетям, то выполните одно из следующих действий.




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

## Навигация в QTS



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

### Панель задач



№	Элемент	Возможные действия пользователя
1	<b>Показать рабочий стол</b>	Нажмите "Показать рабочий стол", чтобы свернуть или восстановить все открытые приложения.
2	<b>Главное меню</b>	Нажмите эту кнопку, чтобы открыть панель <b>Главное меню</b> в левой части рабочего стола.
3	<b>Поиск</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Введите ключевые слова для поиска настроек, приложений и содержимого справки.</li> <li>• Щелкните запись в результатах поиска, чтобы открыть приложение, служебную программу или окно <b>Справочный центр</b>. Если приложение еще не было установлено, то QTS откроет соответствующий экран загрузки в окне <b>App Center</b>.</li> </ul> <p> <b>Совет</b> Результаты поиска приложений или утилит классифицированы по разделам <b>Системы, Приложение</b> и <b>Справка</b>.</p>
4	<b>Регулировка громкости</b>	<p> <b>Важное замечание</b> Эта функция доступна только в моделях с определенными аппаратными характеристиками.</p> <p>Нажмите кнопку, чтобы просмотреть следующую информацию:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Громкость мультимедиа Перетащите ползунок, чтобы отрегулировать громкость звука для приложений, использующих встроенный динамик или линейный выходной разъем. <ul style="list-style-type: none"> <li>• HD Station</li> <li>• Music Station</li> <li>• OceanKTV</li> </ul> </li> <li>• Громкость звукового оповещения Перетащите ползунок, чтобы отрегулировать громкость звука в системных звуковых оповещениях.</li> </ul>
5	<b>Фоновые задачи</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Наведите указатель мыши на кнопку, чтобы увидеть количество задач, выполняющихся в фоновом режиме. Примеры фоновых задач: резервное копирование файлов и конвертация мультимедиа.</li> <li>• Нажмите эту кнопку, чтобы просмотреть следующие сведения по каждой фоновой задаче: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Имя задачи</li> <li>• Описание задачи</li> <li>• Ход выполнения (в процентах)</li> </ul> </li> <li>• Нажмите , чтобы остановить задачу.</li> </ul>

№	Элемент	Возможные действия пользователя
6	<b>Внешние устройства</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Наведите указатель мыши на эту кнопку, чтобы просмотреть количество внешних накопителей и принтеров, подключенных к разъемам USB или SATA в NAS.</li> <li>• Нажмите эту кнопку, чтобы просмотреть сведения о каждом подключенном устройстве.</li> <li>• Щелкните устройство из списка, чтобы открыть приложение File Station и просмотреть содержимое устройства.</li> </ul>
7	<b>Уведомления о событиях</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Наведите указатель мыши на эту кнопку, чтобы просмотреть количество недавно возникших ошибок и предупреждения.</li> <li>• Нажмите эту кнопку, чтобы просмотреть следующие сведения по каждому событию: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Тип события</li> <li>• Описание</li> <li>• Метка времени</li> <li>• Количество экземпляров</li> </ul> </li> <li>• Щелкните устройство из списка, чтобы открыть экран соответствующей служебной программы или приложения. При нажатии на предупреждение или запись журнала ошибок откроется окно <b>Журнал событий</b>.</li> <li>• Нажмите <b>Больше &gt;&gt;</b>, чтобы открыть <b>QuLog Center</b>.</li> <li>• Нажмите <b>Очистить все</b>, чтобы удалить все записи из списка.</li> </ul>
8	<b>Персональные настройки</b>	Нажмите изображение профиля, чтобы открыть <b>Персональные настройки</b> .

№	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"> <li>• <b>Язык:</b> Открывает список поддерживаемых языков и позволяет изменить язык операционной системы.</li> <li>• <b>Настройки рабочего стола:</b> Открывает список режимов отображения и позволяет выбрать режим в зависимости от типа вашего устройства.</li> <li>• <b>Персональные настройки:</b> Откройте окно <b>Персональные настройки</b>, чтобы настроить параметры пользователя, такие как профиль пользователя, учетная запись эл. почты, обои и другие.</li> <li>• <b>Вход и безопасность:</b> Откройте окно <b>Вход и безопасность</b>, чтобы настроить такие параметры, как пароль, двухфакторная проверка подлинности и вход без пароля, а также ключи SSH.</li> <li>• <b>Поиск моего NAS:</b> Если включить этот параметр, то ваше устройство NAS будет издавать звуковой сигнал, а индикатор флеш-накопителя будет мигать, чтобы помочь вам найти ваше устройство.</li> <li>• <b>Спящий режим:</b> Хранилище NAS включено, но при этом существенно снижается энергопотребление.</li> </ul> <p> <b>Прим.</b> Эта функция доступна только в моделях с определенными аппаратными характеристиками.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Перезапустить:</b> Перезапуск NAS.</li> <li>• <b>Выключить:</b> Завершить работу QTS и затем выключить питание NAS.</li> </ul> <p> <b>Совет</b> Питание NAS можно также выключить одним из следующих способов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Нажмите и 1,5 секунды удерживайте кнопку питания.</li> <li>• Откройте приложение Qfinder Pro и найдите устройство в списке. Правой кнопкой нажмите устройство и выберите <b>Выключить устройство</b>.</li> <li>• Откройте Qmanager, а затем выберите <b>Меню &gt; Системные инструменты &gt; Система</b>. Нажмите <b>Выключить</b>.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Выход:</b> Выход пользователя из текущего сеанса</li> </ul>

№	Элемент	Возможные действия пользователя
10	<b>Дополнительно</b>	<p>Нажмите эту кнопку, чтобы просмотреть следующие элементы меню:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Справка.</b> Показывает ссылки на Краткое руководство, Руководство по виртуализации, Справочный центр и страницы онлайн-учебников.</li> <li>• <b>Запрос на поддержку:</b> Открывает окно приложения Helpdesk</li> <li>• <b>Условия использования:</b> Открывается страница <b>Положения и условия использования QNAP</b></li> <li>• <b>Данные и конфиденциальность:</b> Открывается страница <b>Политика конфиденциальности QNAP</b></li> <li>• <b>QR-код устройства:</b> Отображает QR-код, содержащий важную сетевую информацию об этом устройстве. Вы можете отсканировать этот QR-код с помощью мобильного приложения QNAP, чтобы быстро добавить это устройство в свое мобильное приложение.</li> <li>• <b>Сведения.</b> Отображается следующая информация: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Операционная система</li> <li>• Модель оборудования</li> <li>• Версия операционной системы</li> <li>• Количество установленных дисков</li> <li>• Количество свободных отсеков для дисков</li> <li>• Имя системного тома</li> </ul> </li> </ul>
11	<b>Панель уведомлений</b>	Отображение всех системных уведомлений и Краткого руководства во время настройки системы.
12	<b>Информационная панель</b>	Нажмите эту кнопку, чтобы вывести на экран информационную панель (дашборд).
13	<b>myQNAPcloud/AMIZ Cloud</b>	После входа в свою учетную запись QNAP ID вы сможете нажать эту кнопку, чтобы перейти на веб-сайт myQNAPcloud или веб-сайт AMIZ Cloud (в зависимости от настроек управления вашим устройством).

## Персональные настройки

Personal Settings
— ×


1  
**Profile**

2  
 E-mail Account

3  
 Wallpaper

4  
 Miscellaneous

---



Username: techadmin

E-mail:  i

Mobile phone:  ▼

System Access Log: [View](#)

[Edit login screen](#)

№	Вкладка	Возможные действия пользователя
1	<b>Профиль</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Укажите следующую необязательную информацию:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Изображение профиля</li> <li>• Адрес эл. почты</li> <li>• Номер телефона</li> </ul> </li> <li>• Нажмите <b>Просмотр</b>, чтобы открыть экран <b>Журнал доступа к системе</b>.</li> <li>• Нажмите <b>Изменить экран входа</b>, чтобы вызвать экран настройки <b>Экран входа</b> в окне <b>Панель управления</b>.</li> <li>• Нажмите <b>Применить</b>, чтобы сохранить все изменения.</li> </ul>
2	<b>Учетная запись эл. почты</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Добавьте, измените или удалите учетные записи эл. почты, которые будут использоваться при общем доступе к файлам.</li> <li>• Нажмите <b>Применить</b>, чтобы сохранить все изменения.</li> </ul>

№	Вкладка	Возможные действия пользователя
3	<b>Обои</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Выполните любое из следующих действий: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Размер значка на рабочем столе и шрифта: Выберите крупный или мелкий размер для значков на рабочем столе и шрифта текста.</li> <li>• 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.</li> <li>• Изображение: Выберите подходящее изображение из изображений по умолчанию или выгрузите изображение, а затем для него задайте режим "Заполнение".</li> <li>• Цвет: Выберите цвет в настройках по умолчанию или укажите цвет.</li> </ul> </li> <li>• Нажмите <b>Применить</b>, чтобы сохранить все изменения.</li> </ul>

№	Вкладка	Возможные действия пользователя
4	Разное	<ul style="list-style-type: none"> <li>• При необходимости включите указанные ниже параметры. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Автоматический выход при периоде неактивности</b> Укажите продолжительность периода бездействия, после которого пользователь автоматически отключается от системы.</li> <li>• <b>Предупредить меня при выходе с QTS:</b> Если этот параметр включен, QTS будет запрашивать подтверждение при уйти с рабочего стола (с помощью кнопки "Назад" или путем закрытия браузера). QNAP рекомендует включить этот параметр.</li> <li>• <b>Повторно открывать окна при входе в NAS</b> Если этот параметр включен, текущие настройки рабочего стола (включая все открытые окна) будут сохранены до следующего сеанса.</li> <li>• <b>Отобразить кнопку переключения рабочего стола</b> Если этот параметр включен, то QTS выведет кнопки переключения рабочего стола &lt;&gt; в левой и правой областях рабочего стола.</li> <li>• <b>Показывать панель ссылок на рабочем столе</b> Если этот параметр включен, QTS отобразит панель ссылок в нижней части рабочего стола.</li> <li>• <b>Отобразить кнопку информационной панели</b> Если включить этот параметр, то QTS покажет на панели задач кнопку для отображения информационной панели.</li> <li>• <b>Показывать время NAS на рабочем столе:</b> Если включить этот параметр, то в нижнем правом углу рабочего стола QTS покажет текущее время NAS, день и дату.</li> <li>• <b>Оставлять главное меню открытым после выбора</b> Если этот параметр включен, QTS оставит главное меню после открытия закрепленным на рабочем столе.</li> <li>• <b>Показывать список действий при обнаружении внешних запоминающих устройств</b> Если этот параметр включен, QTS будет выводить диалоговое окно <b>Автовоспроизведение</b> при каждом подключении внешнего носителя к порту USB или SATA.</li> </ul> </li> <li>• Нажмите <b>Применить</b>, чтобы сохранить все изменения.</li> </ul>



## Информационная панель

The screenshot shows the QTS Information Panel with the following sections and callouts:

- 1** System Health: Shows a warning for TW-TEST1 with a message to go to "Storage & Snapshots".
- 2** Hardware Information: Displays system temperature (33°C/91°F), CPU Fan 1 (747 RPM), CPU Fan 2 (737 RPM), and SYS Fan 1 (1416 RPM).
- 3** Resource Monitor: Shows CPU usage (7%), RAM usage (26%), and network activity (8 MB/s, 56 KB/s).
- 4** Expansion Cards: Shows a GPU card in a "Ready" state.
- 5** Disk Health: Shows NAS status as "Good" with 5/14 disks.
- 6** Storage: Shows storage usage (Used: 322.74 GB, Available: 123.81 GB) and a pie chart.
- 7** Online Users (7): A table listing login dates, times, connection durations, usernames, source IPs, and connection types.

Login Date	Login Time	Total connection time	Username	Source IP	Connection Type
2021-07-25	12:12:55	01:05:06	admin	172.17.49.153	Samba
2021-07-25	12:13:38	01:05:05	admin	172.17.49.155	Samba
2021-07-25	12:28:58	01:04:50	iqn.2004-04.com.qnap:ts-x85.tw-h...	172.17.49.159	iSCSI
2021-07-26	13:45:04	00:03:34	admin	10.20.70.50	HTTP/HTTPS
2021-07-26	16:28:16	00:00:50	admin	127.0.0.1	HTTP/HTTPS
2021-07-26	16:55:20	00:00:23	admin	172.22.96.158	HTTP/HTTPS
2021-07-26	17:17:15	00:00:01	admin	172.17.30.83	HTTP/HTTPS


Информационная панель открывается в нижнем правом углу рабочего стола.




### Совет

Панель можно перетащить в любую другую область рабочего стола.


№	Раздел	Отображаемая информация	Действия пользователя
1	Работоспособность системы	<ul style="list-style-type: none"> <li>Имя NAS</li> <li>Время непрерывной работы (число дней, часов, минут и секунд)</li> <li>Состояние работоспособности</li> </ul>	<p>Нажмите заголовок, чтобы открыть <b>Панель управления &gt; Система &gt; Состояние системы &gt; Информация о системе</b>.</p> <p>При возникновении проблем с дисками нажмите заголовок, чтобы открыть <b>Хранилище и моментальные снимки</b>.</p> <p>При возникновении проблем с блоком питания нажмите этот заголовок, чтобы открыть <b>Панель управления &gt; Система &gt; Состояние системы &gt; Информация об оборудовании</b></p>
2	Информация об оборудовании	<ul style="list-style-type: none"> <li>Температура системы</li> <li>Скорость вентилятора ЦП</li> <li>Скорость системного вентилятора</li> </ul>	<p>Нажмите заголовок, чтобы открыть <b>Панель управления &gt; Система &gt; Состояние системы &gt; Информация об оборудовании</b>.</p>

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

№	Раздел	Отображаемая информация	Действия пользователя
6	Хранилище	<p>Для каждого тома:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Состояние</li> <li>• Использованное пространство</li> <li>• Свободное пространство</li> <li>• Размер папки</li> </ul> <p>Для каждого пула носителей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Состояние</li> <li>• Использованное пространство</li> <li>• Свободное пространство</li> <li>• Размер тома</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Нажмите на заголовок, чтобы открыть экран <b>Ресурс хранилища</b> в окне <b>Монитор ресурсов</b>.</li> <li>• Нажмите  для переключения между информацией о томе и информацией о пуле носителей.</li> </ul>
7	Онлайн-пользователи	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Время входа в систему</li> <li>• Имя пользователя</li> <li>• Общее время подключения</li> <li>• IP-адрес</li> <li>• Тип подключения</li> <li>• Клиентское приложение</li> </ul>	Нажмите заголовок, чтобы открыть <b>Панель управления &gt; Система &gt; QiLog Center &gt; Онлайн-пользователи</b> .

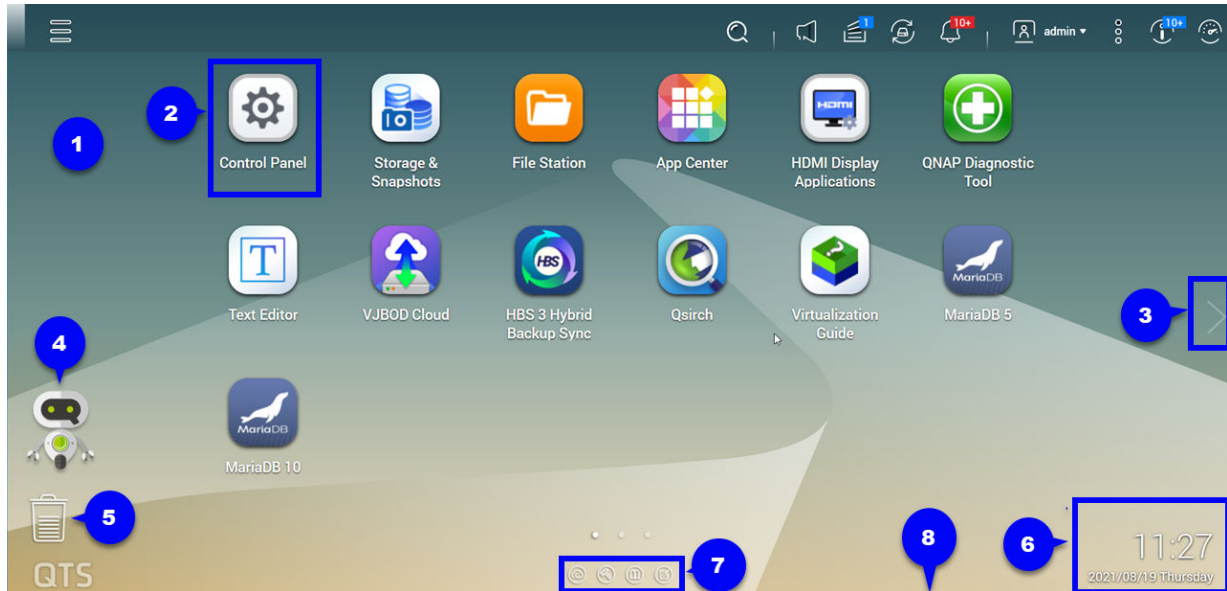
## Главное меню

№	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"> <li>• Панель управления</li> <li>• Хранилище и моментальные снимки</li> <li>• iSCSI и Fibre Channel</li> <li>• Пользователи</li> <li>• Сеть и виртуальный коммутатор</li> <li>• myQNAPcloud</li> <li>• Монитор ресурсов</li> <li>• App Center</li> <li>• Справочный центр</li> <li>• Qboost</li> <li>• Приложения, работающие с монитором HDMI</li> </ul> <p> <b>Прим.</b> Этот пункт меню появляется только в моделях с определенными аппаратными характеристиками.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Открытие системной утилиты или приложения на рабочем столе QTS <ul style="list-style-type: none"> <li>• Щелкните элемент меню.</li> <li>• Выберите элемент меню правой кнопкой мыши, а затем нажмите <b>Открыть</b>.</li> </ul> </li> <li>• Открытие приложения на новой вкладке браузера (не для всех приложений) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Щелкните элемент меню правой кнопкой мыши, а затем выберите <b>Открыть в новой вкладке</b></li> </ul> </li> <li>• Создание ярлыка на рабочем столе <ul style="list-style-type: none"> <li>• Щелкните элемент меню правой кнопкой мыши, а затем выберите <b>Создать ярлык</b>.</li> <li>• Перетащите элемент меню на рабочий стол.</li> </ul> </li> </ul>
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"> <li>• Hybrid Backup Sync 3</li> <li>• File Station</li> <li>• Helpdesk</li> <li>• License Center</li> <li>• Multimedia Console</li> <li>• Центр уведомлений</li> <li>• QTS SSL-сертификат</li> </ul>	


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

## Рабочий стол

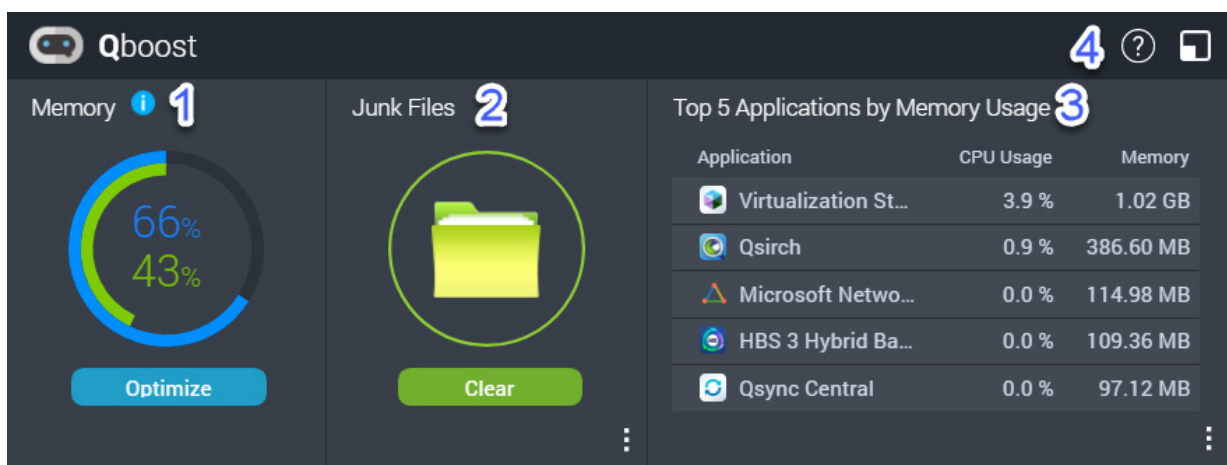


№	Элемент	Описание	Возможные действия пользователя
1	Обои	Это цифровое изображение, которое используется как фоновый рисунок для рабочего стола QTS. Пользователи могут выбрать вариант из предлагаемых обоев или использовать собственное изображение	Измените обои в окне <b>Параметры</b> .
2	Значки-ярлыки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





№	Элемент	Описание	Возможные действия пользователя
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	Qboost	Позволяет управлять потреблением ресурсов оперативной памяти и отслеживать этот расход.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Нажмите  или , чтобы показать состояние оперативной памяти и открыть панель Qboost.</li> <li>• Нажмите  или , чтобы скрыть состояние оперативной памяти и закрыть панель Qboost.</li> </ul>
5	Корзина	<p>Здесь можно просмотреть список файлов, которые текущий активный пользователь переместил в корзину. Следующие приложения позволяют выбрать, что делать с файлами после их удаления: удалять их навсегда или перемещать в корзину.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• File Station</li> <li>• Music Station</li> <li>• Photo Station</li> <li>• Video Station</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Нажмите , чтобы открыть экран <b>Корзина</b> в окне <b>File Station</b>.</li> <li>• Правой кнопкой нажмите  и затем выберите один из следующих вариантов: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Открыть:</b> Откроется экран <b>Корзина</b> в окне <b>File Station</b></li> <li>• <b>Очистить все:</b> Файлы будут навсегда удалены из корзины</li> <li>• <b>Настройки:</b> Откроется экран <b>Сетевая корзина</b> в окне <b>Панель управления</b></li> </ul> </li> </ul>
6	Дата и время	Будут показаны дата и время, установленные пользователем во время установки системы.	--
7	Панель ссылок	Отображаются ссылки на страницы загрузки myQNAPcloud, утилит и приложений, на каналы обратной связи и Helpdesk.	<p>Нажмите одну из следующих кнопок:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• : Откроется веб-сайт myQNAPcloud на новой вкладке браузера</li> <li>• : Откроется страница загрузки мобильных приложений и утилит</li> <li>• : Ссылки на Обучающие материалы QNAP, форум QNAP и портал поддержки клиентов</li> <li>• : Откроется программа Helpdesk.</li> </ul>

№	Элемент	Описание	Возможные действия пользователя
8	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 <b>Панель уведомлений</b>. Подробности см. в разделе <a href="#">Панель задач</a>.</p> <p><b>Совет</b>   При инициализации QTS в уведомлениях появится Краткое руководство после установки.</p>	Нажмите уведомление, чтобы открыть соответствующую утилиту или приложение.

## 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"> <li>Синий: Доступная память в процентах. Доступная память - это сумма объемов свободной памяти, памяти буферов, кэш-памяти и прочей повторно используемой памяти.</li> <li>Зеленый: Свободная память в процентах. Свободная память - это память, которая сейчас не используется и никому не выделена.</li> </ul>	<p>Нажмите <b>Оптимизировать</b>, 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"> <li>Нажмите <b>Очистить</b>, чтобы навсегда удалить мусорные файлы. По умолчанию при нажатии на кнопку <b>Очистить</b> удаляются только ненужные системные файлы, например, файлы, создаваемые операционной системой и приложениями при выполнении тех или иных задач.</li> <li>Нажмите , чтобы выбрать для удаления другие типы файлов. Выберите <b>Очистить корзину</b>, чтобы удалить файлы, перемещенные в корзину текущим активным пользователем.</li> </ul>
3	Первые 5 приложений по использованию памяти	<p>Пять приложений и служб, наиболее активно потребляющих память</p>	<p>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 <a href="#">Управление приложениями</a>.</p>
4	Панель задач Qboost	<p>Панель задач виджета Qboost</p>	<p>Нажмите , чтобы просмотреть справку по Qboost.</p> <p>Нажмите , чтобы закрыть виджет Qboost.</p>

## Управление приложениями



В разделе "Управление приложениями" отображается следующая информация.





Элемент	Описание
Приложение	Отображается название приложения
Использование процессора	Указывается процент израсходованной вычислительной мощности



Элемент	Описание
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"> <li>• Всегда включено</li> <li>• Всегда выключено</li> <li>• Запланировано</li> </ul>
Действие	Отображаются значки возможных действий

Вы можете выполнить следующие действия.

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

Цель	Действие
Создать расписание для включения и отключения приложения или службы.	<p> <b>Внимание</b> Установка расписания может привести к остановке приложения в процессе выполнения задачи.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нажмите , чтобы открыть экран расписания.</li> <li>2. Выберите <b>Включить расписание</b>. Календарь будет активирован. По умолчанию будут включены все дни и часы.</li> <li>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"> <li>• Синий: Приложение или служба вкл.</li> <li>• Серый: Приложение или служба выкл.</li> <li>• В полосу: Для NAS запланирован переход в спящий режим или отключение.</li> </ul> </li> <li>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.</li> <li>5. Выполните одно из следующих действий. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Нажмите <b>Применить</b>. Расписание будет применено к выбранному приложению или службе.</li> <li>• Выберите <b>Применять автоматически</b>. Расписание будет применено ко всем приложениям и службам.</li> </ul> </li> </ol>
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.

## Управление паролями

### Изменение пароля



#### Важное замечание

- 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 смене пароля вы будете выведены из своей учетной записи во всех приложениях, браузерах и устройствах. Вы должны будете снова войти в систему, введя свой новый пароль.

1. На рабочем столе на панели задач нажмите свое имя пользователя.
2. Выберите **Вход и безопасность**.  
Появится окно **Вход и безопасность**.
3. Перейдите на вкладку **Пароль**.
4. Введите свой старый пароль.
5. Задайте свой новый пароль.



#### Совет

Пароли могут содержать до 64 символов ASCII или 64 байтов символов в кодировке UTF-8. QNAP советует создать надежный пароль для повышения безопасности вашего устройства.

6. Нажмите **Применить**.

## Включение параметра сброса пароля

Если вы забудете свой текущий пароль, то сможете отправить URL-адрес и проверочный код на свой адрес эл. почты. Затем вы сможете нажать этот URL-адрес и ввести код для сброса пароля.



#### Прим.

Чтобы включить эту функцию, убедитесь, что вы указали свой личный адрес эл. почты разделе **Персональные настройки > Профиль**. Адрес эл. почты, указанный в вашем профиле, также будет использоваться для сброса пароля.

1. На рабочем столе на панели задач нажмите свое имя пользователя.
2. Выберите **Вход и безопасность**.  
Появится окно **Вход и безопасность**.
3. Перейдите на вкладку **Пароль**.
4. Установите флажок **Отправить URL-адрес и проверочный код на мой личный адрес эл. почты**.
5. Нажмите **Применить**.

## Выход из учетной записи из нескольких мест

Если вы подозреваете, что ваша учетная запись была скомпрометирована, то вы можете немедленно выйти из своей учетной записи во всех приложениях, браузерах и устройствах.

1. На рабочем столе на панели задач нажмите свое имя пользователя.
2. Выберите **Вход и безопасность**.  
Появится окно **Вход и безопасность**.
3. Перейдите на вкладку **Пароль**.
4. Нажмите **Вывести меня**.

## Двухфакторная проверка подлинности

### Обзор

Двухфакторная проверка подлинности повышает безопасность учетных записей пользователей, требуя дополнительный способ проверки подлинности в дополнение к паролям пользователей. Чтобы использовать двухфакторную проверку подлинности, вам нужно на мобильном устройстве установить одно из следующих приложений проверки подлинности.

- QNAP Authenticator
- Microsoft Authenticator
- Google Authenticator

Мы рекомендуем использовать QNAP Authenticator, который поддерживает все способы проверки подлинности. Microsoft Authenticator и Google Authenticator поддерживают только способ "код безопасности" (TOTP).




#### Важное замечание

- Нельзя одновременно включить двухфакторную проверку подлинности и вход без пароля.
- Для доступа к устройству NAS через Интернет некоторым способам проверки подлинности требуется сервис myQNAPcloud и QNAP ID. Если вы хотите получить удаленный доступ к своему устройству NAS, то мы советуем перед включением двухэтапной проверки подлинности настроить myQNAPcloud и создать QNAP ID.

### Поддерживаемые способы проверки подлинности

QTS поддерживает следующие четыре способа проверки подлинности для двухфакторной проверки подлинности. Вы можете включить несколько способов проверки подлинности, чтобы свободно выбирать один из них при каждом входе в систему.

Способ проверки подлинности	Описание
Код безопасности (TOTP)	<p>Введите динамически меняющийся код безопасности, который ваше приложение аутентификации генерирует каждые 30 секунд. Для этого способа проверки подлинности не требуется подключение к сети.</p> <p> <b>Совет</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Код безопасности (TOTP) является обязательным способом проверки подлинности, если вы включили двухфакторную проверку подлинности.</li> <li>• Этот способ проверки подлинности также поддерживает использование Microsoft Authenticator и Google Authenticator.</li> </ul>
QR-код	Используйте ваше приложение проверки подлинности, чтобы отсканировать QR-код, отображаемый на экране входа в NAS.
Утверждение входа	Одобрите запрос на вход, отображаемый в вашем приложении проверки подлинности.
Проверочный код онлайн	Введите проверочный код онлайн, отображаемый в вашем приложении проверки подлинности.

## Включение двухфакторной проверки подлинности с помощью кода безопасности (TOTP)

В процессе настройки двухфакторной проверки подлинности вы можете выбрать подходящий вам способ проверки подлинности. Тем не менее мы советуем включить двухфакторную проверку подлинности с помощью кода безопасности (TOTP) После завершения настройки вы сможете легко включить другие способы.



### Важное замечание

Код безопасности (TOTP) является обязательным способом проверки. Для завершения настройки вам все равно нужно включить код безопасности в качестве альтернативного способа, даже если вы решите включить двухфакторную проверку подлинности с помощью других способов.

1. На рабочем столе на панели задач нажмите свое имя пользователя.
2. Выберите **Вход и безопасность**.  
Появится окно **Вход и безопасность**.
3. Перейдите на вкладку **Двухфакторная проверка подлинности**.
4. Укажите адрес эл. почты для восстановления.



### Совет

Это позволит системе отправлять вам сообщения на ваш адрес эл. почты, когда у вас не будет доступа к своему мобильному устройству. Вы можете выбрать использование личного адрес эл. почты, указанного в вашем профиле пользователя, в качестве адреса эл. почты для восстановления.

5. Нажмите **Начало работы**.  
Появится окно **Подтвердите свою личность**.
6. Введите свой пароль, чтобы подтвердить это действие.
7. Нажмите **ОК**.  
QTS покажет доступные способы проверки подлинности в новом окне.
8. Выберите **Код безопасности (TOTP)**.
9. Нажмите **Начать**.
10. На своем мобильном устройстве загрузите и установите приложение QNAP Authenticator из Apple App Store или Google Play.
11. Нажмите **Далее**.
12. Откройте приложение QNAP Authenticator и отсканируйте QR-код, отображаемый на экране компьютера  
QNAP Authenticator подключится к вашему устройству NAS и добавит его в список устройств.
13. В приложении QNAP Authenticator перейдите на вкладку **TOTP**.  
QNAP Authenticator отобразит динамически меняющийся код безопасности, автоматически обновляемый каждые 30 секунд.
14. На устройстве NAS введите код безопасности, отображаемый сейчас в приложении QNAP Authenticator.

**Совет**

QNAP Authenticator отобразит код безопасности с пробелом посередине. Но при вводе кода безопасности на устройстве NAS этот пробел нужно будет удалить.

15. Нажмите **Проверить**.
16. Нажмите **Готово**.  
Появится окно **Подтвердите свою личность**.
17. Введите свой пароль, чтобы подтвердить это действие.
18. Нажмите **ОК**.  
QTS отобразит краткую информацию о ваших настройках двухфакторной проверки подлинности.
19. Необязательно: Включите другие способы проверки подлинности.
  - **QR-код**
  - **Утверждение входа**
  - **Проверочный код онлайн**

Для вашей учетной записи теперь включена двухфакторная проверка подлинности. В следующий раз и далее вам при входе будет нужно после ввода пароля подтверждать свою личность с помощью кода безопасности (или используя другой способ).

## Включение двухфакторной проверки подлинности с помощью QR-кода

**Важное замечание**

Вы должны также включить Код безопасности (TOTP) как альтернативный способ проверки подлинности.

1. На рабочем столе на панели задач нажмите свое имя пользователя.
2. Выберите **Вход и безопасность**.  
Появится окно **Вход и безопасность**.
3. Перейдите на вкладку **Двухфакторная проверка подлинности**.
4. Укажите адрес эл. почты для восстановления.

**Совет**

Это позволит системе отправлять вам сообщения на ваш адрес эл. почты, когда у вас не будет доступа к своему мобильному устройству. Вы можете выбрать использование личного адрес эл. почты, указанного в вашем профиле пользователя, в качестве адреса эл. почты для восстановления.

5. Нажмите **Начало работы**.  
Появится окно **Подтвердите свою личность**.
6. Введите свой пароль, чтобы подтвердить это действие.
7. Нажмите **ОК**.  
QTS покажет доступные способы проверки подлинности в новом окне.
8. Выберите **QR-код**.
9. Нажмите **Начать**.

10. На своем мобильном устройстве загрузите и установите приложение QNAP Authenticator из Apple App Store или Google Play.
11. Нажмите **Далее**.
12. Откройте приложение QNAP Authenticator и отсканируйте QR-код, отображаемый на экране компьютера  
QNAP Authenticator подключится к вашему устройству NAS и добавит его в список устройств.
13. Нажмите **Далее**.  
QTS отобразит краткую информацию о ваших настройках двухфакторной проверки подлинности.
14. Необязательно: Включите другие способы проверки подлинности.
  - **QR-код**
  - **Утверждение входа**
  - **Проверочный код онлайн**
15. Нажмите **Далее**.  
Появится окно **Подтвердите свою личность**.
16. Введите свой пароль, чтобы подтвердить это действие.
17. Нажмите **Готово**.
18. Установите Код безопасности (TOTP) как альтернативный способ проверки подлинности.
  - a. Используя приложение QNAP Authenticator, отсканируйте QR-код, отображаемый на экране компьютера  
QNAP Authenticator отобразит динамически меняющийся код безопасности, автоматически обновляемый каждые 30 секунд.
  - b. На устройстве NAS нажмите **Далее**.
  - c. На устройстве NAS введите код безопасности, отображаемый сейчас в приложении QNAP Authenticator.
  - d. Нажмите **Проверить**.
19. Нажмите **Готово**.  
QTS отобразит краткую информацию о ваших настройках двухфакторной проверки подлинности.

Для вашей учетной записи теперь включена двухфакторная проверка подлинности. В следующий раз и далее вам при входе будет нужно после ввода пароля подтверждать свою личность с помощью QR-кода (или используя другой способ).

## Включение двухфакторной проверки подлинности с утверждением входа



### Важное замечание

Вы должны также включить Код безопасности (TOTP) как альтернативный способ проверки подлинности.

1. На рабочем столе на панели задач нажмите свое имя пользователя.
2. Выберите **Вход и безопасность**.

Появится окно **Вход и безопасность**.

3. Перейдите на вкладку **Двухфакторная проверка подлинности**.
4. Укажите адрес эл. почты для восстановления.



#### **Совет**

Это позволит системе отправлять вам сообщения на ваш адрес эл. почты, когда у вас не будет доступа к своему мобильному устройству. Вы можете выбрать использование личного адрес эл. почты, указанного в вашем профиле пользователя, в качестве адреса эл. почты для восстановления.

5. Нажмите **Начало работы**.  
Появится окно **Подтвердите свою личность**.
6. Введите свой пароль, чтобы подтвердить это действие.
7. Нажмите **ОК**.  
QTS покажет доступные способы проверки подлинности в новом окне.
8. Выберите **Утверждение входа**.
9. Нажмите **Начать**.
10. На своем мобильном устройстве загрузите и установите приложение QNAP Authenticator из Apple App Store или Google Play.
11. Нажмите **Далее**.
12. Откройте приложение QNAP Authenticator и отсканируйте QR-код, отображаемый на экране компьютера  
QNAP Authenticator подключится к вашему устройству NAS и покажет проверочный код.
13. Проверьте, отображается ли в QTS этот же проверочный код.
14. В приложении QNAP Authenticator нажмите **Утвердить**, если эти два проверочные кода совпадают.  
QTS отобразит краткую информацию о ваших настройках двухфакторной проверки подлинности.
15. Необязательно: Включите другие способы проверки подлинности.
  - **QR-код**
  - **Утверждение входа**
  - **Проверочный код онлайн**
16. Нажмите **Далее**.  
Появится окно **Подтвердите свою личность**.
17. Введите свой пароль, чтобы подтвердить это действие.
18. Установите Код безопасности (TOTP) как альтернативный способ проверки подлинности.
  - a. Используя приложение QNAP Authenticator, отсканируйте QR-код, отображаемый на экране компьютера  
QNAP Authenticator отобразит динамически меняющийся код безопасности, автоматически обновляемый каждые 30 секунд.



- b. На устройстве NAS нажмите **Далее**.
- c. На устройстве NAS введите код безопасности, отображаемый сейчас в приложении QNAP Authenticator.
- d. Нажмите **Проверить**.

**19. Нажмите Готово.**

QTS отобразит краткую информацию о ваших настройках двухфакторной проверки подлинности.

Для вашей учетной записи теперь включена двухфакторная проверка подлинности. В следующий раз и далее вам при входе будет нужно после ввода пароля подтверждать свою личность, утверждая вход (или используя другой способ).

## Включение двухфакторной проверки подлинности с помощью проверочного кода онлайн



### Важное замечание

Вы должны также включить Код безопасности (TOTP) как альтернативный способ проверки подлинности.

1. На рабочем столе на панели задач нажмите свое имя пользователя.
2. Выберите **Вход и безопасность**.  
Появится окно **Вход и безопасность**.
3. Перейдите на вкладку **Двухфакторная проверка подлинности**.
4. Укажите адрес эл. почты для восстановления.



### Совет

Это позволит системе отправлять вам сообщения на ваш адрес эл. почты, когда у вас не будет доступа к своему мобильному устройству. Вы можете выбрать использование личного адрес эл. почты, указанного в вашем профиле пользователя, в качестве адреса эл. почты для восстановления.

5. Нажмите **Начало работы**.  
Появится окно **Подтвердите свою личность**.
6. Введите свой пароль, чтобы подтвердить это действие.
7. Нажмите **ОК**.  
QTS покажет доступные способы проверки подлинности в новом окне.
8. Выберите **Проверочный код онлайн**.
9. Нажмите **Начать**.
10. На своем мобильном устройстве загрузите и установите приложение QNAP Authenticator из Apple App Store или Google Play.
11. Нажмите **Далее**.
12. Откройте приложение QNAP Authenticator и отсканируйте QR-код, отображаемый на экране компьютера  
QNAP Authenticator подключится к вашему устройству NAS и покажет проверочный код.
13. На устройстве NAS введите проверочный код, отображаемый в приложении QNAP Authenticator.

14. Нажмите **Проверить**.
15. Нажмите **Далее**.  
QTS отобразит краткую информацию о ваших настройках двухфакторной проверки подлинности.
16. Необязательно: Включите другие способы проверки подлинности.
  - **QR-код**
  - **Утверждение входа**
  - **Проверочный код онлайн**
17. Нажмите **Далее**.  
Появится окно **Подтвердите свою личность**.
18. Введите свой пароль, чтобы подтвердить это действие.
19. Установите Код безопасности (TOTP) как альтернативный способ проверки подлинности.
  - a. Используя приложение QNAP Authenticator, отсканируйте QR-код, отображаемый на экране компьютера  
QNAP Authenticator отобразит динамически меняющийся код безопасности, автоматически обновляемый каждые 30 секунд.
  - b. На устройстве NAS нажмите **Далее**.
  - c. На устройстве NAS введите код безопасности, отображаемый сейчас в приложении QNAP Authenticator.
  - d. Нажмите **Проверить**.
20. Нажмите **Готово**.  
QTS отобразит краткую информацию о ваших настройках двухфакторной проверки подлинности.

Для вашей учетной записи теперь включена двухфакторная проверка подлинности. В следующий раз и далее вам при входе будет нужно после ввода пароля подтверждать свою личность с помощью проверочного кода онлайн (или используя другой способ).

## Вход с двухфакторной проверкой подлинности


Если включена двухфакторная проверка подлинности, то после ввода пароля вы должны подтверждать свою личность, используя дополнительный способ проверки подлинности: код безопасности (TOTP), QR-код, утверждение входа или проверочный код онлайн. Для этих способов требуется ваше мобильное устройство. Но даже если ваше мобильное устройство недоступно, вы все равно сможете получить проверочный код, отправленный на ваш адрес эл. почты.

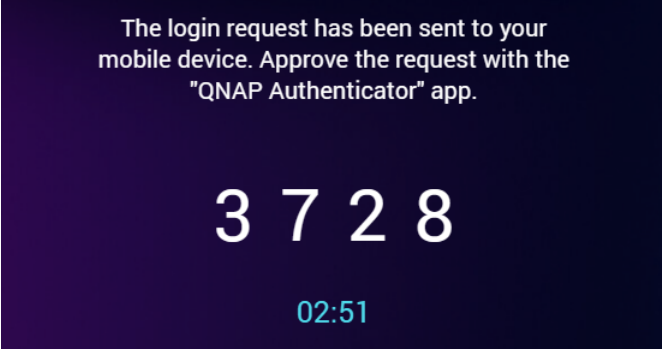
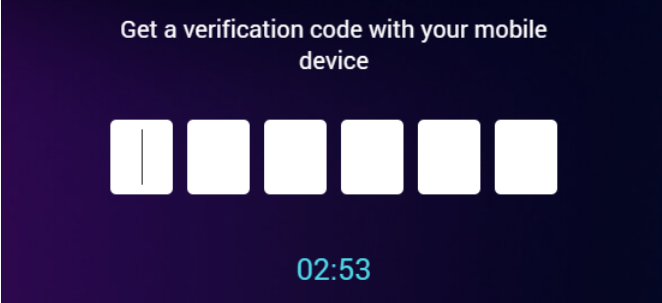
1. Подключитесь к NAS.  
На устройстве NAS откроется экран входа.
2. Введите свое имя пользователя.
3. Нажмите **Далее**.
4. Введите пароль.
5. Нажмите **Далее**.

## 6. Подтвердите свою личность.

**Совет**

Нажмите **Попробовать другой способ**, если хотите выбрать другой способ проверки подлинности.

Способ проверки подлинности	Действие пользователя
Код безопасности (TOTP)	<p><b>a.</b> Откройте приложение QNAP Authenticator и перейдите на вкладку <b>TOTP</b>.</p> <p><b>b.</b> На устройстве NAS введите код безопасности, отображаемый сейчас в приложении QNAP Authenticator.</p> <div data-bbox="544 674 1082 965" style="background-color: #1a2b4d; color: white; padding: 10px; text-align: center;"> <p>Enter the security code (TOTP) generated by your authenticator app.</p> <div style="display: flex; justify-content: center; gap: 10px;"> <div style="border: 1px solid white; width: 30px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> </div> <div style="border: 1px solid white; width: 30px; height: 30px;"></div> <div style="border: 1px solid white; width: 30px; height: 30px;"></div> <div style="border: 1px solid white; width: 30px; height: 30px;"></div> <div style="border: 1px solid white; width: 30px; height: 30px;"></div> <div style="border: 1px solid white; width: 30px; height: 30px;"></div> </div> <p style="color: #00aaff; font-weight: bold;">02:56</p> </div> <p><b>c.</b> Нажмите <b>Далее</b>.</p>
QR-код	<p>Откройте приложение QNAP Authenticator и отсканируйте QR-код, отображаемый на экране входа в NAS.</p> <div data-bbox="544 1173 1098 1700" style="background-color: #1a2b4d; color: white; padding: 10px; text-align: center;">  <p style="color: #00aaff; font-weight: bold; margin-top: 10px;">02:33</p> <p>Scan the QR code with your "QNAP Authenticator" mobile app to log in.</p> </div>

Способ проверки подлинности	Действие пользователя
Утверждение входа	<p><b>a.</b> Убедитесь, что на устройстве NAS и в приложении QNAP Authenticator отображается один и тот же код безопасности.</p>  <p><b>b.</b> Нажмите <b>Утвердить</b> в приложении QNAP Authenticator.</p>
Проверочный код онлайн	<p><b>a.</b> Откройте приложение QNAP Authenticator и посмотрите проверочный код.</p> <p><b>b.</b> Введите этот проверочный код на устройстве NAS.</p>  <p><b>c.</b> Нажмите <b>Далее</b>.</p>
Эл. почта	<p><b>a.</b> Введите проверочный код, отправленный на ваш адрес электронной почты.</p> <p><b>b.</b> Нажмите <b>Далее</b>.</p>

- 7.** Необязательно: Включите **Больше не проверять на этом устройстве**, если хотите уменьшить частоту проверки подлинности на этом устройстве.

После успешной проверки подлинности вы войдете на устройство NAS. Система покажет рабочий стол и будет готова к использованию.



#### Совет

Если не сможете войти в NAS, используя любой из перечисленных выше способов, из-за недоступности вашего мобильного устройства и вашей учетной записи эл. почты, то нажмите и 3 секунды удерживайте кнопку сброса на NAS, чтобы активировать учетную запись администратора по умолчанию ("admin"), восстановить пароль администратора по умолчанию (MAC-адрес первого адаптера), и затем войдите в NAS под этой учетной записью "admin". Вы можете отключить двухфакторную проверку подлинности для своей учетной записи, выбрав **Панель**

**управления > Полномочия > Пользователи > Профиль учетной записи.** Но после завершения настройки обязательно отключите учетную запись "admin" для обеспечения безопасности системы.

## 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.



### Прим.

Пользователи с делегированной ролью "Управление системой" или "Управление доступом" могут изменять настройки двухфакторной проверки подлинности для всех, кроме следующих пользователей и групп:

- Свои собственные пользовательские учетные записи и свои собственные группы
- Пользователи в группе "Администраторы"

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



### Совет

Вы можете выбрать соответствующий пункт в раскрывающемся списке, чтобы просмотреть текущее состояние локальных пользователей, локальных групп, пользователей домена и групп домена.

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**.

## Отключение двухфакторной проверки подлинности

После отключения двухфакторной проверки подлинности вы сможете подтверждать свою личность только с помощью пароля. Отключение двухфакторной проверки подлинности сделает вашу учетную запись менее защищенной. QNAP советует по возможности использовать двухфакторную проверку подлинности для повышения безопасности вашей учетной записи и устройства.

**Важное замечание**

В этом разделе объясняется, как отключить двухфакторную проверку подлинности для вашей учетной записи. Если вы являетесь администратором и хотите отключить двухфакторную проверку подлинности для других пользовательских учетных записей, то выберите **Панель управления > Полномочия > Пользователи** и затем измените настройки их профилей учетной записи.

1. На рабочем столе на панели задач нажмите свое имя пользователя.
2. Выберите **Вход и безопасность**.  
Появится окно **Вход и безопасность**.
3. Перейдите на вкладку **Двухфакторная проверка подлинности**.
4. В пункте **Защитите вашу учетную запись с помощью двухфакторной проверки подлинности** нажмите **Отключить**.  
Появится окно **Подтвердите свою личность**.
5. Введите пароль.
6. Нажмите **ОК**.

## Вход без пароля

### Обзор

Вход без пароля упрощает и защищает процесс входа, так как ваша личность подтверждается с помощью мобильного устройства. Для использования входа без пароля вам нужно установить приложение QNAP Authenticator.

**Важное замечание**

- Для доступа к устройству NAS через Интернет вам потребуется служба myQNAPcloud и QNAP ID. Прежде чем включить вход без пароля, вам нужно настроить myQNAPcloud и создать свой QNAP ID.
- Нельзя одновременно включить двухфакторную проверку подлинности и вход без пароля.

### Поддерживаемые способы проверки подлинности

QTS поддерживает следующие способы проверки подлинности для входа без пароля. Вы можете включить несколько способов проверки подлинности, чтобы свободно выбирать один из них при каждом входе в систему.

Способ проверки подлинности	Описание
QR-код	С помощью приложения QNAP Authenticator отсканируйте QR-код, отображаемый на экране входа в NAS.
Утверждение входа	Утвердите запрос на вход, отображаемый в приложении QNAP Authenticator.

## Включение входа без пароля по QR-коду

1. На рабочем столе на панели задач нажмите свое имя пользователя.
2. Выберите **Вход и безопасность**.

Появится окно **Вход и безопасность**.

3. Перейдите на вкладку **Вход без пароля**.
4. Укажите адрес эл. почты для восстановления.



#### **Совет**

Это позволит системе отправлять сообщения на ваш адрес эл. почты, когда у вас не будет доступа к своему мобильному устройству. В качестве адреса эл. почты для восстановления вы можете выбрать личный адрес эл. почты, указанный в вашем профиле пользователя, или другой адрес эл. почты.

5. Нажмите **Начало работы**.  
Появится окно **Подтвердите свою личность**.
6. Введите свой пароль, чтобы подтвердить это действие.
7. Нажмите **ОК**.  
QTS покажет доступные способы проверки подлинности в новом окне.
8. Выберите **QR-код**.
9. Нажмите **Начать**.
10. На своем мобильном устройстве загрузите и установите приложение QNAP Authenticator из Apple App Store или Google Play.
11. Нажмите **Далее**.
12. Откройте приложение QNAP Authenticator и отсканируйте QR-код, отображаемый на экране компьютера  
QNAP Authenticator подключится к вашему устройству NAS и добавит его в список устройств.
13. Нажмите **Далее**.
14. Необязательно: Включите способ "Утверждение входа".
15. Нажмите **Готово**.  
QTS отобразит краткую информацию о ваших настройках входа без пароля.

Для вашей учетной записи теперь включен вход без пароля. Начиная со следующего входа вы сможете подтверждать свою личность по QR-коду, не вводя пароль.

## **Включение входа без пароля с утверждением входа**

1. На рабочем столе на панели задач нажмите свое имя пользователя.
2. Выберите **Вход и безопасность**.  
Появится окно **Вход и безопасность**.
3. Перейдите на вкладку **Вход без пароля**.
4. Укажите адрес эл. почты для восстановления.



#### **Совет**

Это позволит системе отправлять сообщения на ваш адрес эл. почты, когда у вас не будет доступа к своему мобильному устройству. В качестве адреса эл. почты для восстановления вы можете выбрать личный адрес эл. почты, указанный в вашем профиле пользователя, или другой адрес эл. почты.

5. Нажмите **Начало работы**.  
Появится окно **Подтвердите свою личность**.
6. Введите свой пароль, чтобы подтвердить это действие.
7. Нажмите **ОК**.  
QTS покажет доступные способы проверки подлинности в новом окне.
8. Выберите **Утверждение входа**.
9. Нажмите **Начать**.
10. На своем мобильном устройстве загрузите и установите приложение QNAP Authenticator из Apple App Store или Google Play.
11. Нажмите **Далее**.
12. Откройте приложение QNAP Authenticator и отсканируйте QR-код, отображаемый на экране компьютера  
QNAP Authenticator подключится к вашему устройству NAS и покажет проверочный код.
13. Проверьте, отображается ли в QTS этот же проверочный код.
14. В приложении QNAP Authenticator нажмите **Утвердить**, если эти два проверочные кода совпадают.  
На устройстве NAS появится окно **Подтвердите свою личность**.
15. Введите пароль.
16. Нажмите **ОК**.
17. Необязательно: Включите способ "QR-код".
18. Нажмите **Готово**.  
QTS отобразит краткую информацию о ваших настройках входа без пароля.

Для вашей учетной записи теперь включен вход без пароля. Начиная со следующего входа вы сможете подтверждать свою личность, утверждая вход, не вводя пароль.

## Вход без пароля

Когда включен параметр "Вход без пароля", вы можете подтверждать свою личность, используя приложение QNAP Authenticator на своем мобильном устройстве или код подтверждения, отправленный на ваш адрес эл. почты, если ваше мобильное устройство недоступно.

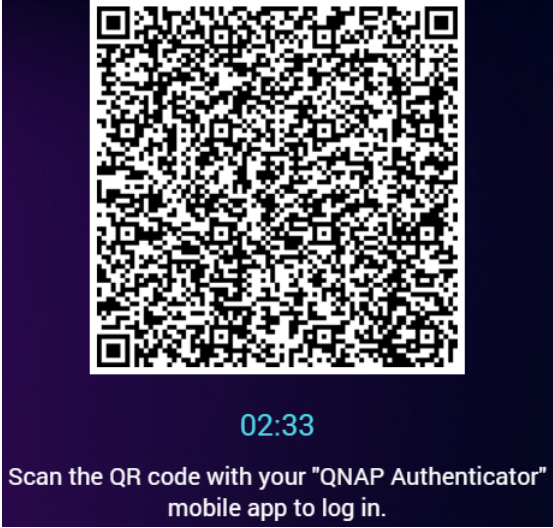
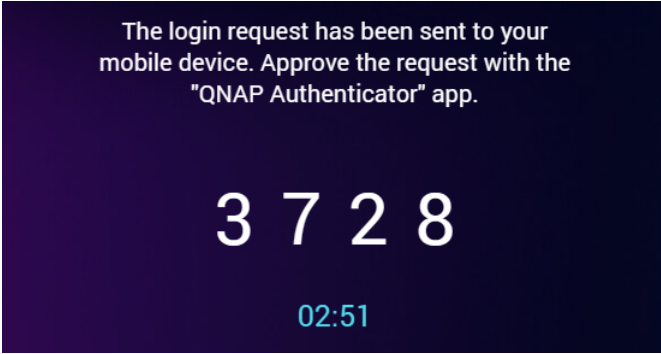
1. Подключитесь к NAS.  
На системе откроется экран входа.
2. Введите свое имя пользователя.
3. Нажмите **Далее**.
4. Подтвердите свою личность.



### Совет

Нажмите **Попробовать другой способ**, если хотите выбрать другой способ проверки подлинности.



Способ проверки подлинности	Действие пользователя
QR-код	<p>Откройте приложение QNAP Authenticator и отсканируйте QR-код, отображаемый на экране входа в NAS.</p> 
Утверждение входа	<p><b>a.</b> Убедитесь, что на устройстве NAS и в приложении QNAP Authenticator отображается один и тот же код безопасности.</p>  <p><b>b.</b> Нажмите <b>Утвердить</b> в приложении QNAP Authenticator.</p>
Эл. почта	<p><b>a.</b> Введите проверочный код, отправленный на ваш адрес электронной почты.</p> <p><b>b.</b> Нажмите <b>Далее</b>.</p>



#### Совет

Вы по-прежнему можете получить доступ к NAS по своему паролю, нажав кнопку **Введите пароль**.

Отсканировав QR-код или утвердив запрос на вход, вы войдете на устройство NAS. Система покажет рабочий стол и будет готова к использованию.



#### Совет

Если не сможете получить доступ к NAS, используя эти способы, из-за недоступности вашего мобильного устройства и своего пароля, то нажмите и 3 секунды удерживайте кнопку сброса на NAS, чтобы активировать учетную запись

администратора по умолчанию ("admin"), восстановить пароль администратора по умолчанию (MAC-адрес первого адаптера), и затем войдите в NAS под этой учетной записью "admin". Затем вы сможете сбросить пароль своей учетной записи. Но после завершения настройки обязательно отключите учетную запись "admin" для обеспечения безопасности системы.

## Отключение входа без пароля

После отключения входа без пароля вы сможете подтверждать свою личность только с помощью пароля.

1. На рабочем столе на панели задач нажмите свое имя пользователя.
2. Выберите **Вход и безопасность**.  
Появится окно **Вход и безопасность**.
3. Перейдите на вкладку **Вход без пароля**.
4. В пункте **Защитите вашу учетную запись с помощью входа без пароля** нажмите **Отключить**.  
Появится окно **Подтвердите свою личность**.
5. Введите пароль.
6. Нажмите **ОК**.

Вход без пароля будет отключен. Теперь вы сможете подтверждать свою личность только с помощью пароля.

## Поддержка и другие ресурсы

QNAP предоставляет следующие ресурсы:

Ресурсы	URL
Документация	<a href="https://download.qnap.com">https://download.qnap.com</a>
Список совместимого оборудования	<a href="https://www.qnap.com/compatibility">https://www.qnap.com/compatibility</a>
Совместимость миграции NAS	<a href="https://www.qnap.com/go/nas-migration">https://www.qnap.com/go/nas-migration</a>
Совместимость модуля расширения	<a href="https://www.qnap.com/go/compatibility-expansion">https://www.qnap.com/go/compatibility-expansion</a>
Портал обслуживания	<a href="https://service.qnap.com">https://service.qnap.com</a>
Статус поддержки продуктов	<a href="https://www.qnap.com/go/product/eol.php">https://www.qnap.com/go/product/eol.php</a>
Загрузки	<a href="https://download.qnap.com">https://download.qnap.com</a>
Форум сообщества	<a href="https://forum.qnap.com">https://forum.qnap.com</a>
Магазин аксессуаров QNAP	<a href="https://shop.qnap.com">https://shop.qnap.com</a>

## 2. Начало работы

Закончив настройку оборудования и установив встроенное ПО, вы можете начать создавать пулы носителей и тома 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, тома и общие папки, помогающие вам упростить хранение данных и управление ими. Вы можете настроить параметры хранилища в мощной встроенной утилите "Хранилище и моментальные снимки" для управления хранилищем и моментальными снимками в QTS.

#### 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 том.

Том - это дисковое пространство, созданное из пула носителей или группы RAID, позволяющее разделять доступную емкость хранилища и управлять ею. QTS предоставляет несколько типов томов для разных комбинаций производительности и гибкости. Чтобы хранить данные в NAS, необходимо создать хотя бы один том. Подробности см. в разделе [Создание томов](#).

#### 3. Создайте общую папку.

На томе создается общая папка, позволяющая получать доступ к файлам, управлять ими и открывать к ним общий доступ. QTS автоматически создает несколько общих папок по умолчанию для различных целей. Вы можете создавать другие общие папки и задавать разрешения на доступ к ним, чтобы лучше управлять вашими файлами. Подробности см. в разделе [Создание общей папки](#).

### Доступ к данным

QTS 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 QTS. 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 File Station.

File Station - это диспетчер файлов в QTS, 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.

Подробности 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. Подробности 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.

Hybrid Backup Sync позволяет выполнять резервное копирование данных на локальном устройстве NAS, их восстановление и синхронизацию на удаленное устройство NAS, внешние устройства и службы облачных хранилищ и наоборот. Вы также можете создавать моментальные снимки томов на локальном устройстве NAS, а затем с помощью приложения "Реплика моментальных снимков" записывать резервные копии этих моментальных снимков на удаленное устройство NAS.

- Используйте Hybrid Backup Sync для резервного копирования данных 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 аварийного восстановления. Вы можете создать несколько типов заданий резервного копирования и синхронизации между локальным устройством NAS и несколькими целевыми хранилищами (включая удаленное устройство NAS, внешние устройства и службы облачных хранилищ). Приложение Hybrid Backup Sync повышает эффективность дедупликации и шифрования данных резервного копирования. Этот полезный инструмент также предоставляет различные функции, облегчающие настройку заданий и управление ими.

Подробности см. в разделе [Справка по Hybrid Backup Sync](#).

- Создавайте моментальные снимки данных NAS и сохраняйте их резервные копии.
  - a.** Создайте моментальные снимки томов.
  - b.** Используйте приложение "Реплика моментальных снимков" для резервного копирования моментальных снимков.

Моментальные снимки, записывающие состояние тома в определенный момент времени, очень важны для защиты данных. С помощью моментального снимка вы можете восстановить том до предыдущего состояния или восстановить предыдущие версии файлов или папок. 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 место восстановления данных: исходное устройство NAS или целевое устройство NAS.

Подробности см. в следующих разделах:

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

## Настройка полномочий

QTS 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 QTS. 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. Настройка myQNAPcloud на вашем устройстве  
 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.  
 Подробности см. в разделе [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/go/mobile-apps>.

## Приобретение приложений и лицензий

QTS предоставляет разные полезные приложения, помогающие управлять вашим устройством NAS. В дополнение к этим встроенным функциям QTS 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.  
 Подробности 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.  
 Подробности 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.  
 Подробности 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. Подробности 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 автономным устройствам](#)

## 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
<b>Имя сервера</b>	<p>Введите имя длиной не более 14 символов из любой из следующих групп:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Буквы: от A до Z, от a до z</li> <li>• Цифры: от 0 до 9</li> <li>• Дефисы (-)</li> </ul> <p> <b>Важное замечание</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Имя сервера должно содержать одну или несколько букв.</li> <li>• Имя сервера не может состоять только из цифр.</li> <li>• Имя сервера не может начинаться с дефиса.</li> <li>• Имя хоста должно содержать одну или несколько букв.</li> <li>• Имя хоста не должно состоять только из цифр.</li> <li>• Имя хоста не должно начинаться с дефиса.</li> </ul>
<b>Порт</b>	<p>Укажите порт, используемый для доступа к веб-интерфейсу. Порт по умолчанию: 8080.</p>
<b>Включить сжатие HTTP</b>	<p>Выберите этот параметр для повышения скорости передачи и более эффективного использования полосы пропускания. По умолчанию эта настройка включена.</p> <p> <b>Внимание</b> Включение этого параметра может создать риски безопасности.</p>
<b>Включить безопасное подключение (HTTPS)</b>	<p>Выберите этот вариант, чтобы разрешить подключения по протоколу HTTPS.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Выберите <b>Включить безопасное подключение (HTTPS)</b>.</li> <li>b. Выберите версию TLS. Версия TLS по умолчанию: 1.2.</li> </ol> <p> <b>Внимание</b> Выбор самой новой версии протокола TLS может понизить уровень совместимости для других клиентов вашей системы.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>c. Включить наборы надежного шифрования</li> <li>d. Укажите номер порта.</li> <li>e. Необязательно: Выберите <b>Принудительно использовать только безопасное подключение (HTTPS)</b>, чтобы требовать от всех пользователей подключаться к NAS только по протоколу HTTPS.</li> </ol>
<b>Настраиваемый HTTP-заголовок "Server"</b>	<p>Выберите этот параметр, чтобы задать HTTP-заголовок сервера.</p>

Поле	Действие пользователя
<b>Не разрешать встраивание QTS в IFrames</b>	<p><b>a.</b> Выберите этот параметр, чтобы веб-сайты не могли встраивать QTS с помощью IFrames.</p> <p><b>b.</b> Нажмите <b>Разрешенные веб-сайты</b>, чтобы разрешать определенным веб-сайтам встраивать QTS в IFrames.</p> <p><b>c.</b> Появится окно <b>Разрешенные веб-сайты</b>.</p> <p><b>d.</b> Необязательно: Нажмите <b>Добавить</b>, чтобы добавить веб-сайт в список. Появится окно <b>Добавить имя хоста</b>.</p> <p><b>e.</b> Укажите имя хоста.</p> <p><b>f.</b> Нажмите <b>Добавить</b>. Имя хоста будет добавлено в список разрешенных веб-сайтов.</p> <p><b>g.</b> Необязательно: Выберите веб-сайт и затем нажмите <b>Удалить</b>, чтобы удалить веб-сайт из списка.</p> <p><b>h.</b> Нажмите <b>Применить</b>.</p>
<b>Включить HTTP-заголовок X-Content-Type-Options</b>	Выберите этот параметр, чтобы защитить ваше устройство от атак, эксплуатирующих уязвимости, связанные со сканированием (проверкой типа содержимого) MIME.
<b>Включить заголовок Content-Security-Policy-HTTP</b>	Выберите этот параметр, чтобы защитить ваше устройство от атак, эксплуатирующих уязвимости типа "межсайтовый скриптинг" (Cross Site Scripting, XSS) и "внедрение данных".
<b>Перенаправлять URL на страницу входа в NAS</b>	<p> <b>Важное замечание</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>QNAP рекомендует отключить эту функцию, чтобы ваша система NAS была невидима извне.</li> <li>Если вы отключили <b>Веб-сервер</b> и ввели IP-адрес устройства NAS без системного порта, то URL будет перенаправлен на страницу входа в NAS.</li> </ul> <p> <b>Совет</b></p> <p>Вы можете проверить настройки веб-сервера, выбрав <b>Панель управления &gt; Приложения &gt; Веб-сервер</b>.</p> <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
<b>Настройка вручную</b>	Установите дату и время.
<b>Автоматически синхронизироваться с сервером времени</b>	<p>Убедитесь, что NAS подключено к Интернету, а затем укажите следующую информацию:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Сервер:</b> Имя NTP-сервера (Network Time Protocol) Например: time.nist.gov, time.windows.com</li> <li>• Необязательно: Нажмите <b>Протестировать подключение</b>. Система проверит, можно ли установить подключение с настроенным сервером времени.</li> <li>• <b>Интервал времени:</b> Количество часов или дней между задачами синхронизации времени</li> </ul>
<b>Установить время сервера в соответствии с временем компьютера</b>	Нажмите <b>Обновить</b> .

5. Нажмите **Применить**.

## Настройка перехода на зимнее время

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

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

Действие	Шаги
Добавление данных для перехода на другое время	<p><b>a.</b> Нажмите <b>Добавить данные для перехода на летнее время</b>. Появится окно <b>Добавить данные для перехода на летнее время</b>.</p> <p><b>b.</b> Укажите период и количество минут, на которое смещается время.</p> <p><b>c.</b> Нажмите <b>Применить</b>.</p>
Изменение данных для перехода на другое время	<p><b>a.</b> Выберите расписание перехода из таблицы.</p> <p><b>b.</b> Нажмите .</p> <p><b>c.</b> Укажите период и количество минут, на которое смещается время.</p> <p><b>d.</b> Нажмите <b>Применить</b>.</p>
Удаление данных для перехода на другое время	<p><b>a.</b> Выберите расписание перехода из таблицы.</p> <p><b>b.</b> Нажмите <b>Удалить</b>.</p> <p><b>c.</b> Нажмите <b>ОК</b>.</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, то для правильного отображения файлов и каталогов в NAS нужно настроить следующие параметры.

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

## Настройка региональных параметров



### 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
<b>Показать панель ссылок</b>	Выберите этот параметр, чтобы показать ссылки на myQNAPCloud, Утилиты QNAP и "Обратная связь".
<b>Фон</b>	Выберите фоновое изображение или заливку цветом.
<b>Логотип</b>	Выберите логотип.
<b>Сообщение</b>	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**.

## Включение или отключение Console Management

Console Management - это инструмент на основе текстовых команд, помогающий администраторам выполнять базовые задачи конфигурирования и обслуживания.

1. Выберите **Панель управления > Система > Общие настройки > Console Management**.
2. Необязательно: Выберите **Включить Console Management**.



### Прим.

Параметр **Включить Console Management** включен по умолчанию.

3. Для отключения этой функции отмените выбор параметра **Включить Console Management**.
4. 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.

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

3. Нажмите **Применить**.

## Настройка защиты доступа к IP-адресам

Устройство NAS можно настроить так, чтобы оно автоматически блокировало IP-адреса клиентов после слишком большого числа неудачных попыток входа в течение указанного периода времени.

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:

Поле	Описание
<b>Интервал времени</b>	Интервал времени, в течение которого система подсчитывает сделанные подряд неудачные попытки входа.
<b>Неудачные попытки входа</b>	Количество неудачных попыток входа за указанный интервал времени.
<b>Продолжительность блокировки IP</b>	Время, в течение которого IP-адрес заблокирован.

**Прим.**

- Интервал времени, равный 0, означает, что IP-адрес будет заблокирован при достижении указанного количества неудачных попыток входа независимо от того, когда были совершены эти попытки входа.
- Например, если для параметра **Интервал времени** установить значение 5, а для параметра **Неудачные попытки входа** установить значение 3, то IP-адрес будет заблокирован, если пользователь сделает 5 попыток входа в течение 3 секунд.

**4. Нажмите Применить.**

Если для интервала времени для любого способа подключения установить значение 0, то для применения изменений вам будет нужно подтвердить пароль своей учетной записи.

## Настройка защиты доступа к учетным записям

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

## SSL-сертификат и закрытый ключ

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.

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

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> <b>Прим.</b> QNAP советует использовать порт 80 или 443 для авторизации домена SSL-сертификата и доступа к Интернету.</p>
Создать самоподписанный сертификат	С помощью этого параметра можно создать самоподписанный сертификат.

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

Параметр	Действие пользователя
Импортировать сертификат	<p><b>a.</b> Нажмите <b>Обзор</b>, чтобы выгрузить действительный сертификат.</p> <p><b>b.</b> Нажмите <b>Обзор</b>, чтобы выгрузить действительный закрытый ключ.</p> <p><b>c.</b> Необязательно: Нажмите <b>Обзор</b>, чтобы выгрузить промежуточный сертификат.</p>
Получить от Let's Encrypt	<p><b>a.</b> Задайте имя домена длиной не более 63 символов ASCII без пробелов.</p> <p><b>b.</b> Укажите действительный адрес эл. почты.</p> <p><b>c.</b> Необязательно: Укажите альтернативное имя.</p> <p> <b>Совет</b> Используйте запятую (","), чтобы отделить несколько псевдонимов. Например: 123.web.com, 789.web.com</p>

Параметр	Действие пользователя
Создать самозаверяющий сертификат	<p>Укажите следующую информацию:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Длина закрытого ключа</b></li> <li>• <b>Общее имя</b></li> <li>• <b>Эл. почта</b></li> <li>• <b>Страна</b></li> <li>• <b>Регион/область/штат</b></li> <li>• <b>Город</b></li> <li>• <b>Организация</b></li> <li>• <b>Отдел</b></li> </ul>




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**.  
QTS 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><b>a.</b> Нажмите <b>Импортировать</b>. Появится окно <b>Импортировать сертификат</b>.</p> <p><b>b.</b> Нажмите <b>Обзор</b>. Появится окно выгрузки файла.</p> <p><b>c.</b> Выберите файл.</p> <p> <b>Важное замечание</b> Размер файла корневого сертификата должен быть не больше 1 МБ. Поддерживаются следующие форматы файлов: *.PFX, *.P12, *.PEM, *.crt, *.cert</p> <p><b>d.</b> Нажмите <b>Далее</b>. Появится страница с описанием сертификата.</p> <p><b>e.</b> Нажмите <b>Импортировать</b>. Импортированный корневой сертификат будет показан в таблице клиентских сертификатов.</p>
Изменить корневой сертификат	<p><b>a.</b>  Нажмите . Появится окно <b>Изменить корневой сертификат</b>.</p> <p><b>b.</b> Измените описание сертификата.</p> <p><b>c.</b> Нажмите <b>Применить</b>.</p>
Удалить корневой сертификат	<p><b>a.</b> Выберите корневой сертификат.</p> <p><b>b.</b> Нажмите <b>Удалить</b>. Появится сообщение с запросом на подтверждение.</p> <p><b>c.</b> Нажмите <b>Да</b>.</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 <b>Минимум 1 буква в верхнем регистре и 1 буква в нижнем регистре</b> , чтобы требовать минимум одну букву в верхнем регистре и одну букву в нижнем регистре.

Критерии	Описание
Цифры	Пароли должны содержать минимум одну цифру.
Специальные символы	Пароли должны содержать минимум один специальный символ.
Не должен содержать повторяющиеся три и более раз подряд одни и те же символы	Не разрешается использовать повторяющиеся символы. Например, AAA.
Не должен совпадать со связанным именем пользователя или именем пользователя, написанным задом наперед.	Пароль не должен совпадать с именем пользователя или с именем пользователя, написанным задом наперед. Например, имя пользователя: user1 и пароль: 1resu.
Минимальная длина	Длина пароля должна быть больше указанного числа или равна ему. 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
<b>Включить кнопку сброса конфигурации</b>	Выберите этот параметр, чтобы включить кнопку сброса. Подробности см. в разделе <a href="#">Сброс системы и восстановление параметров по умолчанию</a> .

Настройки	Действие пользователя
<b>Включить режим ожидания диска</b>	<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> <b>Важное замечание</b> Некоторые модели устройств QNAP NAS, в которых используются твердотельные диски NVMe, не поддерживают режим ожидания диска.</p>
<b>Включить световой сигнал</b>	<p>Выберите этот параметр, чтобы индикатор состояния начал мигать, когда свободного места в NAS останется меньше заданного значения.</p>
<b>Включить кэширование записи (задержка выделения EXT4)</b>	<p>Если в дисковом томе NAS используется EXT4, включите этот параметр для повышения производительности записи. Отключите этот параметр, если устройство NAS настроено как общее хранилище в виртуализированной или кластерной среде.</p> <p> <b>Внимание</b> Если этот параметр включен, то неожиданное завершение работы системы может привести к потере данных.</p>
<b>Включить режим резервного питания</b>	<p>Выберите этот вариант, чтобы при отказе резервного блока питания устройство выдавало оповещения и выводило уведомления. Если включить этот параметр, то при отказе резервного блока питания будут активироваться:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Уведомления на рабочем столе</li> <li>• Звуковые оповещения</li> <li>• Индикатор состояния системы загорится красным</li> </ul>
<b>Выполнять пользовательские процессы во время запуска</b>	<p>Выберите этот параметр, чтобы при запуске выполнялись определяемые пользователем процессы.</p>
<b>Включить индикатор</b>	<p>Выберите этот параметр, чтобы включить светодиодный индикатор, отрегулировать уровень его яркости и установить расписание для настройки яркости.</p> <p> <b>Прим.</b> Эта функция применима только для некоторых моделей.</p>
<b>Не выключать нажатием кнопки питания</b>	<p>Выберите этот параметр, чтобы отключить кнопку питания. Когда этот параметр включен, устройство не будет выключаться при нажатии кнопки питания.</p>

3. Нажмите **Применить**.

## Настройки параметров звуковых оповещений

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

Настройка	Описание
<b>Системные операции</b>	Выберите, чтобы звуковое оповещение включалось при каждом запуске или выключении NAS либо при обновлении встроенного ПО.
<b>Системные события</b>	Выберите, чтобы звуковое оповещение включалось при возникновении ошибок или предупреждений.
<b>Включить голосовое уведомление</b>	<p>Выберите, чтобы некоторые звуковые оповещения заменить речью. Можно выбрать язык и настроить громкость.</p> <p> <b>Совет</b> Нажмите <b>Проверка</b>, чтобы проверить измененные параметры речи. Если звук отсутствует, возможно, динамик занят другим приложением.</p>

3. Нажмите **Применить**.


## 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
<b>Автоматически регулировать скорость вентилятора (рекомендуется)</b>	<p>Выберите один из двух параметров автоматической регулировки скорости вращения вентилятора.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. QTS ведет мониторинг температуры системы, дисков и ЦП и автоматически регулирует скорость вентилятора.</li> <li>b. QTS регулирует скорость вентилятора в соответствии с указанными пользователем значениями температуры.</li> </ol> <p> <b>Прим.</b> Режимы доступны только для вентиляторов системы.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Тихий режим:</b> Вентиляторы работают на низкой скорости, чтобы уменьшить уровень шума.</li> <li>• <b>Обычный режим:</b> Вентиляторы работают с обычной скоростью. Этот параметр используется по умолчанию.</li> <li>• <b>Режим производительности:</b> Вентиляторы работают с максимальной скоростью, чтобы понизить температуру системы. Этот режим подходит для систем с высоким уровнем нагрузки.</li> </ul>
<b>Вручную задать скорость вентилятора</b>	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 QTS. Вы можете также настроить платы расширения Thunderbolt, ИИ-ускорители 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 Single Root I/O Virtualization \(SR-IOV\)](#)

1. Выберите **Панель управления > Система > Оборудование > Аппаратные ресурсы**. QTS 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
QTS	Приложения QTS совместно используют ресурсы плат расширения для перекодирования. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Выберите <b>Аппаратное перекодирование</b>, чтобы разрешить ПО QTS использовать ресурсы плат расширения для ускорения выполнения задач перекодирования. Для аппаратного перекодирования можно назначить только одну плату.</li> <li>• Выберите <b>Вывод</b>, чтобы использовать ресурсы плат расширения для вывода видео HD Station или Linux Station. Для вывода можно назначить только одну плату.</li> </ul>
Приложение Virtualization Station	Virtualization Station монопольно использует все ресурсы плат расширения.
Container Station	Container Station монопольно использует все ресурсы плат расширения.

4. Нажмите **Применить**.

## Настройка параметров Nailo-8

Вы можете настроить уровень приоритета и максимальное количество устройств Nailo-8, выделенных приложению.



### Важное замечание

- Система не будет запускать приложения с более низким уровнем приоритета, пока устройства Nailo-8 не будут освобождены от запуска приложений с более высоким приоритетом.
- Одному приложению можно выделить до четырех устройств Nailo-8.

1. Выберите **Панель управления > Система > Оборудование > Аппаратные ресурсы**.
2. В списке найдите и нажмите устройство Nailo-8.

Появится окно **Настройка приоритета Nailo-8**.

3. Выберите приложение.
4. Выберите уровень приоритета Nailo-8.
5. Выберите максимальное количество устройств Nailo-8.
6. Нажмите **Применить**.

## Настройка параметров TPU

Вы можете настроить уровень приоритета и максимальное количество блоков тензорной обработки (TPU), выделенных приложению.



### Важное замечание

- Система не будет запускать приложения с более низким уровнем приоритета TPU, пока ресурс TPU не будет освобожден от запуска приложений с более высоким приоритетом.
- Одному приложению можно выделить до четырех устройств TPU.

1. Выберите **Панель управления > Система > Оборудование > Аппаратные ресурсы**.
2. В списке найдите и нажмите устройство TPU. Появится окно **Приоритет**.
3. Выберите приложение.
4. Выберите уровень приоритета TPU.
5. Выберите максимальное количество блоков TPU.
6. Нажмите **Применить**.

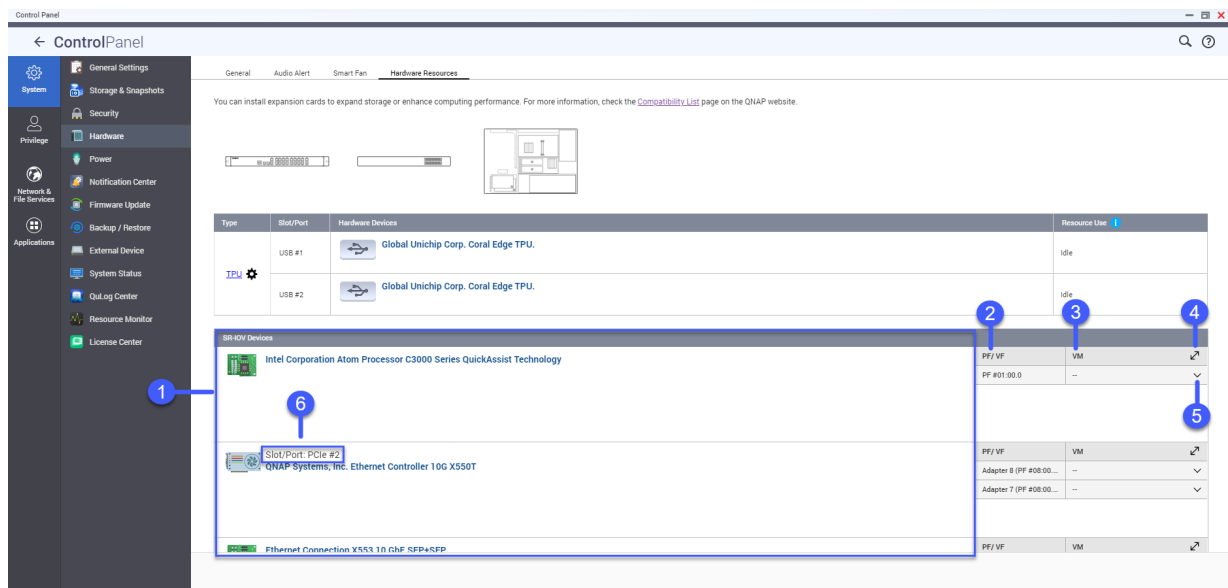
## Просмотр настроек Single Root I/O Virtualization (SR-IOV)



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	Устройства SR-IOV	Перечисление всех устройств SR-IOV, сопоставленных вашей виртуальной машине (VM).
2	PF/VF	Отображение физической функции (PF) или виртуальной функции (VF), сконфигурированной для устройства SR-IOV.
3	VM	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 VM, 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.

### Настройка режима EuP

Директива EuP (Energy-using Products – Энергопотребляющее оборудование) призвана повысить энергоэффективность электрических устройств, сократить использование опасных веществ и уменьшить воздействие продуктов на окружающую среду. Для соблюдения директивы EuP нужно включить режим EuP на вашем устройстве QNAP NAS.

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

Режим	Описание
<b>Включить</b>	Если включить этот режим, то будут отключены настройки Wake-on-LAN, восстановления питания и включения питания по расписанию. При выключенном питании устройство NAS будет потреблять менее 1 Вт.
<b>Отключить</b>	Если отключить этот режим, то при выключенном питании устройство NAS будет потреблять немного более 1 Вт. По умолчанию режим EuP отключен.

3. Нажмите **Применить**.

## 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 шнур питания отсоединен, когда устройство NAS выключено, то функция пробуждения по локальной сети не будет работать до тех пор, пока питание NAS не будет включено вручную.

1. Выберите **Панель управления > Система > Питание > Wake-on-LAN (WOL)**.
2. Выберите **Включить** или **Отключить**.
3. Нажмите **Применить**.

## 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**.

## Настройка расписания питания

С помощью этой функции можно запланировать автоматическое включение и выключение питания, а также перезапуск системы в указанное время.

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

Задача	Действие пользователя
Добавить запланированное действие	 <b>Прим.</b> По умолчанию отображается одно расписание. <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Нажмите <b>Добавить</b>.</li> <li>b. Выберите следующее. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Действие с питанием:</b> Выберите, что нужно сделать: выключить, перезагрузить или включить NAS.</li> <li>• <b>Расписание:</b> Выберите частоту действия.</li> <li>• <b>Время начала:</b> Выберите время суток для выполнения действия.</li> </ul> </li> </ul>
Удалить запланированное действие	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Выберите одно или несколько расписаний.</li> <li>b. Нажмите <b>Удалить</b>.</li> </ul>
Изменить запланированное действие	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Выберите одно расписание.</li> <li>b. Нажмите  в столбце действий. Появится окно <b>Изменить действие кнопки питания</b>.</li> <li>c. Изменить расписание питания.</li> <li>d. Нажмите <b>Применить</b>.</li> </ul>
Включить/отключить запланированное действие	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Выберите одно расписание.</li> <li>b. Нажмите  в столбце действий. Появится окно <b>Изменить действие кнопки питания</b>.</li> <li>c. Выберите или отмените выбор пункта <b>Включить расписание</b>.</li> <li>d. Нажмите <b>Применить</b>.</li> </ul>

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

5. Нажмите **Применить**.

## 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.

### События ИБП и соответствующее поведение NAS



В число событий источника бесперебойного питания (ИБП), которые устройство NAS обрабатывает во время сбоев питания, входят OnLine (OL), OnBattery (OB), OnSmartBoost (OSB), OFF (OFF) и OnBatteryTest (OBT). NAS выполняет автоматическую защиту или режим выключения в зависимости от обнаруженного состояния ИБП и настроенных вами параметров отказа питания. В следующей таблице описаны события и соответствующее поведение NAS.

Событие ИБП	Определение	Состояние NAS	Действие NAS
OnLine (OL)	ИБП работает нормально.	Нормальное	Нет
OnSmartBoost (OSB)	ИБП работает в интеллектуальном форсированном режиме.	Нормальное	Нет
OnBatteryTest (OBT)	ИБП находится в режиме тестирования батарей.	Нормальное	Нет

Событие ИБП	Определение	Состояние NAS	Действие NAS
OnBattery (OB)	ИБП работает от резервной батареи.	Ненормальное	NAS перейдет в режим автоматической защиты или выключится.
OFF (OFF)	ИБП не работает.	Ненормальное	Питание NAS выключится.

## 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><b>a.</b> Подключите ИБП к NAS с помощью кабеля USB.</p> <p><b>b.</b> Выберите <b>USB-подключение</b>.</p> <p><b>c.</b> Выберите один из следующих параметров.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Отключать сервер после пропадания питания в течение указанного времени</li> <li>• Разрешать NAS переходить в режим автозащиты после пропадания питания в течение указанного времени</li> </ul> <p> <b>Прим.</b> 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><b>d.</b> (Необязательно) Выберите <b>Включить основной сетевой ИБП</b>, а затем укажите IP-адреса, на которые QTS будет отправлять уведомления в случае нарушений в подаче питания.</p> <p> <b>Прим.</b> Этот параметр можно использовать, только если ИБП подключен к NAS через USB.</p>
SNMP-подключение	<p><b>a.</b> Подключите ИБП к той же сети, к которой подключена система NAS.</p> <p><b>b.</b> Выберите <b>SNMP-подключение</b>.</p> <p><b>c.</b> Укажите IP-адрес ИБП.</p> <p><b>d.</b> Настройте сообщество SNMP.</p> <p><b>e.</b> Выберите один из следующих параметров.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Отключать сервер после пропадания питания в течение указанного времени</li> <li>• Разрешать NAS переходить в режим автозащиты после пропадания питания в течение указанного времени</li> </ul>



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

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><b>a.</b> Выберите <b>Запретить USB-устройства</b>.</p> <p><b>b.</b> Выберите один из следующих параметров.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Запретить все типы USB-устройств</li> </ul> <p> <b>Прим.</b> 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"> <li>Запретить только USB-накопители</li> </ul> <p> <b>Прим.</b> 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**.

4. Нажмите **Перезагрузить сейчас**, чтобы перезапустить NAS.

## Обновление встроенного ПО



### Важное замечание

Если сервер SQL включен во время обновления встроенного ПО в QTS 5.0 или более поздних версий, то система автоматически загрузит приложение MariaDB 5 и перенесет данные сервера SQL в базу данных MariaDB.

Подробности см. в разделе [Настройка базы данных MariaDB](#).

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 QTS ежедневно автоматически проверяет наличие обновлений встроенного ПО.

Обновить встроенное ПО NAS можно одним из следующих способов:

Способ обновления	Описание
С помощью функции <b>Проверить наличие обновлений</b> .	Система будет проверять наличие доступных обновлений. При наличии обновлений их можно будет загрузить и установить немедленно или отложить на более позднюю дату. Подробности см. в разделе <a href="#">Проверка наличия обновлений</a> .
С помощью функции автоматического обновления	В QTS можно настроить периодическую загрузку и установку последних обновлений встроенного ПО. Подробности см. в разделе <a href="#">Автоматическое обновление встроенного ПО</a> .
С помощью функции <b>Установка вручную</b>	Проверьте наличие обновлений встроенного ПО на <a href="#">веб-сайте QNAP</a> , загрузите обновление на компьютер и вручную установите обновление на ваше устройство. Подробности см. в разделе <a href="#">Обновление встроенного ПО вручную</a> .
С помощью приложения <b>Qfinder Pro</b>	Если ваше устройство подключено к локальной сети, то используйте приложение Qfinder Pro для проверки наличия и установки последних обновлений встроенного ПО. Подробности см. в разделе <a href="#">Обновление встроенного ПО с помощью Qfinder Pro</a> .



Доступны следующие типы обновлений встроенного ПО:

Тип обновления	Описание
Критическое обновление	Критические обновления содержат исправления для критических уязвимостей системы безопасности и особо серьезных системных проблем. Эти обновления предназначены для пользователей с высокими требованиями к безопасности.
Исправление	Исправления содержат исправления для устранения программных ошибок, проблем безопасности и особо серьезных системных проблем. Эти исправления предназначены для пользователей с высокими требованиями к надежности системы.
Последнее обновление	Последние обновления содержат новые функции, улучшения, исправления программных ошибок и обновления системы безопасности. Эти обновления предназначены для пользователей, желающих протестировать новейшие функции и улучшения.

Тип обновления	Описание
Обновление 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"> <li>Компьютер</li> </ul> <p> <b>Важное замечание</b> Компьютер нужен для обновления встроенного ПО с помощью способа <b>Установка вручную</b> или приложения Qfinder Pro.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Кабели Ethernet</li> </ul> <p> <b>Важное замечание</b> 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	Убедитесь, что вы правильно выбрали название модели NAS. Название модели NAS можно определить следующими способами: <ul style="list-style-type: none"> <li>Найдите название модели на наклейке на нижней или задней стенке устройства.</li> <li>Выберите <b>Панель управления &gt; Состояние системы &gt; Информация о системе &gt; Название модели</b></li> </ul>
Версия программного обеспечения	Если вы обновляете встроенное ПО, используя способ <b>Обновление вручную</b> или приложение Qfinder Pro, то убедитесь, что выбранная версия встроенного ПО подходит для вашей модели 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**.

- QTS проверит наличие обновлений встроенного ПО. Если есть обновление, то вы можете использовать его для обновления QTS.
- 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
<b>Автоматически устанавливать критические обновления</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Критически важные обновления встроенного ПО загружаются и устанавливаются автоматически в течение одного часа после времени, выбранного в поле <b>Время обновления/уведомления</b>.</li> <li>• Уведомления о предстоящих автоматических обновлениях встроенного ПО отправляются за 12 часов до времени обновления.</li> </ul>
<b>Автоматически устанавливать исправления</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Исправления встроенного ПО загружаются и устанавливаются автоматически в течение одного часа после времени, выбранного в поле <b>Время обновления/уведомления</b>.</li> <li>• Уведомления о предстоящих автоматических обновлениях встроенного ПО отправляются за 12 часов до времени обновления.</li> </ul>
<b>Автоматически устанавливать последние обновления</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Последние обновления встроенного ПО загружаются и устанавливаются автоматически в течение одного часа после времени, выбранного в поле <b>Время обновления/уведомления</b>.</li> <li>• Уведомления о предстоящих автоматических обновлениях встроенного ПО отправляются за 12 часов до времени обновления.</li> </ul>
<b>Уведомлять, не обновлять автоматически</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Обновления встроенного ПО не будут устанавливаться автоматически.</li> <li>• Уведомления о доступных обновлениях встроенного ПО будут отправляться во время, указанное в поле <b>Время обновления/уведомления</b>.</li> </ul>

Характер обновления/ уведомления	Описание и действие
<b>Не уведомлять, не обновлять автоматически</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Обновления встроенного ПО не будут устанавливаться автоматически.</li> <li>• Уведомления об обновлениях встроенного ПО не будут отправляться.</li> </ul>

3. Если включены уведомления или обновления, то перейдите в раздел **Время обновления/уведомления** и укажите время загрузки и установки обновлений или отправки уведомлений.



**Прим.**

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.

4. 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.
5. Необязательно: Присоединиться к Программе тестирования бета-версий QNAP.
- Выберите **Присоединиться к программе бета-тестирования и уведомлять меня об обновлениях**.  
Откроется окно **Бета-программа QTS** с запросом на подтверждение.
  - Выберите **Я прочитал и принимаю эти условия**.
  - Нажмите **Да, зарегистрируйте меня**.  
При входе на рабочем столе будут отображаться уведомления о доступных обновлениях бета-версии встроенного ПО.
6. 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.

7. 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.**

- Перейдите на <http://www.qnap.com/download>.
- Выберите количество дисковых отсеков в вашей модели NAS.
- Выберите модель вашего устройства NAS.
- 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.
- Проверьте правильность выбора модели устройства и встроенного ПО.
- Выберите сервер загрузки, соответствующий вашему местоположению.
- Загрузите пакет встроенного ПО.
- Нажмите **Обзор**.
- Выберите папку.
- Сохраните загруженный пакет встроенного ПО.
- Извлеките файл пакета встроенного ПО.

**2. Выберите **Панель управления > Система > Обновление встроенного ПО > Установка вручную**.****3. Нажмите **Обзор** и затем выберите извлеченный файл пакета встроенного ПО.****4. Нажмите **Обновить систему**.**  
Появится окно с запросом на подтверждение.**5. Нажмите **ОК**.**  
Устройство немедленно перезагрузится.**Прим.**

Чтобы убедиться в том, что встроенное ПО установлено успешно, выберите **Панель управления > QiLog 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

- Прочитайте раздел [Требования к обновлению встроенного ПО](#) перед обновлением QTS.
- 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 QTS.  
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"> <li>a. Нажмите <b>Путь к файлу пакета встроенного ПО</b>.</li> <li>b. Нажмите <b>Обзор</b>.</li> <li>c. Найдите загруженный файл пакета встроенного ПО.</li> <li>d. Нажмите <b>ОК</b>.</li> </ol>

Способы	Порядок выполнения
Обновлять встроенное ПО автоматически	<p><b>a.</b> Нажмите <b>Автоматически обновлять встроенное ПО до самой новой версии.</b></p> <p><b>b.</b> Qfinder Pro проведет поиск самой новой версии встроенного ПО.</p>

7. Нажмите **Начать**.

## Резервное копирование/восстановление

В QTS 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 > Резервное копирование/восстановление настроек**.
2. Нажмите **Резервное копирование**.

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

### Восстановление параметров системы



#### Внимание

Если выбранный файл резервной копии содержит информацию о пользователях или группах пользователей, которая уже есть в NAS, то QTS перезапишет дублирующуюся информацию.

1. Выберите **Панель управления > Система > Резервное копирование/восстановление > Резервное копирование/восстановление настроек**.
2. Нажмите **Обзор**.
3. Выберите действительный файл BIN, содержащий параметры системы QTS.
4. Нажмите **Восстановить**.


### Сброс системы и восстановление параметров по умолчанию



В QTS предусмотрено несколько вариантов сброса и восстановления используемых по умолчанию параметров NAS.



#### Важное замечание

- Перед выполнением этой задачи QNAP рекомендует регулярно создать резервную копию данных.
- 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 QTS и затем войдите в QTS 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"> <li>• Пароль к используемой по умолчанию учетной записи "admin": 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.</li> </ul> <p> <b>Совет</b> Найти MAC-адрес адаптера 1 можно с помощью приложения Qfinder Pro. Он также напечатан на наклейке на устройстве под названием "MAC1".</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Конфигурация TCP/IP: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Получать настройки IP-адреса автоматически через DHCP</li> <li>• Отключить кадры крупного размера</li> </ul> </li> <li>• Порт: 8080 (системный служебный порт)</li> <li>• Уровень безопасности: низкий (разрешать все подключения)</li> <li>• Пароль ЖК-панели: (пусто)</li> <li>• VLAN: Отключено</li> <li>• Привязка служб: все службы NAS выполняются на всех доступных сетевых интерфейсах.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Включите питание NAS.</li> <li>2. Нажмите и 3 сек. удерживайте кнопку сброса.</li> </ol>

Вариант	Описание	Шаги
Расширенный сброс системы	<p>Выполняется базовый сброс системы, а затем восстанавливаются используемые по умолчанию параметры QTS, удаляются все пользователи, группы пользователей, а также ранее созданные общие папки. Все данные, хранящиеся на дисках, не будут удалены.</p> <p> <b>Прим.</b> Для извлечения старых данных после расширенного сброса системы повторно создайте предыдущую структуру папок на NAS.</p>	<p>Выполните расширенный сброс системы, используя один из указанных ниже способов.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• С помощью QTS. <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Выберите <b>Панель управления &gt; Система &gt; Резервное копирование/восстановление &gt; Восстановить заводские параметры</b>.</li> <li>b. Нажмите <b>Параметры сброса</b>.</li> <li>c. Выберите, что нужно сделать после сброса системы NAS: перезагрузить ее или сбросить.</li> <li>d. Нажмите <b>ОК</b>.</li> </ul> </li> <li>• С помощью кнопки сброса. <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Включите питание NAS.</li> <li>b. Нажмите и 10 сек. удерживайте кнопку сброса.</li> </ul> </li> </ul>
Восстановление заводских параметров и форматирование всех томов	<p>Выполняется восстановление параметров системы по умолчанию и форматирование всех дисковых томов.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выберите <b>Панель управления &gt; Система &gt; Резервное копирование/восстановление &gt; Восстановить заводские параметры</b>.</li> <li>2. Нажмите <b>Восстановление заводских параметров и форматирование всех томов</b>.</li> </ol> <p> <b>Важное замечание</b> Если выбрать <b>Восстановление заводских параметров и форматирование всех томов</b>, то будут удалены все данные в устройстве NAS. Чтобы сохранить все файлы и данные на жестком диске, см. раздел "Сбросить на параметры по умолчанию".</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Выберите, что нужно сделать после сброса системы NAS: перезагрузить ее или сбросить.</li> <li>4. Нажмите <b>ОК</b>.</li> </ol>



Вариант	Описание	Шаги
Повторная инициализация NAS	Будут удалены все данные на дисках и переустановлено ПО QTS.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выберите <b>Панель управления &gt; Система &gt; Резервное копирование/восстановление &gt; Восстановить заводские параметры.</b></li> <li>2. Нажмите <b>Повторно инициализировать NAS.</b></li> <li>3. Выберите, что нужно сделать после повторной инициализации системы NAS: перезагрузить ее или выключить.</li> <li>4. Нажмите <b>ОК.</b></li> </ol>

### Восстановление настроек общей папки по умолчанию

После сброса NAS до заводских настроек для общих папок будут восстановлены параметры по умолчанию. Вы должны будете вручную восстановить настройки общих папок по умолчанию.



#### Важное замечание

При восстановлении устройства вы должны выбрать **Сброс настроек**, чтобы сохранить все файлы и данные на вашем диске.

1. Выберите **Панель управления > Общие настройки.**
2. Выберите нужный из следующих вариантов:
  - **Включить сжатие HTTP**
  - **Включить безопасное подключение (HTTPS)**
  - **Не разрешать встраивание QTS в IFrames**
3. Выберите **Панель управления > Полномочия > Общие папки.**
4. Выберите **Другие > Восстановить общие папки по умолчанию.**  
Все восстановленные общие папки перечислены в таблице **Общие папки.**

### Восстановление настроек общей папки, не используемой по умолчанию

Общие папки, не используемые по умолчанию, – это общие папки, создаваемые вручную. После сброса NAS до заводских параметров для настроек всех общих папок будут восстановлены значения по умолчанию, и их нужно будет восстановить вручную.



#### Важное замечание

При восстановлении устройства вы должны выбрать **Сброс настроек**, чтобы сохранить все файлы и данные на вашем диске.

1. Выберите **Панель управления > Полномочия > Общие папки.**
2. Выберите **Создать > Общая папка.**
3. Введите **Имя папки.**
4. Выберите **Введите путь вручную.**


5. Выберите путь к папке.
6. Выберите **Создать**.  
Общие папки, не используемые по умолчанию, будут восстановлены в приложение **File Station**.

## Мониторинг состояния системы и Монитор ресурсов

Вы можете контролировать состояние системы и потребляемых ресурсов в окнах **Состояние системы** и **Монитор ресурсов** соответственно.

### Состояние системы

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




Раздел	Описание
<b>Информация о системе</b>	<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> <b>Прим.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Поддержка технологии Intel QuickAssist Technology отображается, только если QTS обнаружит ее.</li> <li>• Поддержка многоканальной памяти появляется только в моделях NAS с этой функцией.</li> </ul>
<b>Состояние сети</b>	На этом экране отображаются параметры настройки сети каждого сетевого интерфейса.
<b>Системная служба</b>	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.
<b>Информация об оборудовании</b>	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**.

В Мониторе ресурсов отображается информация и статистика использования оборудования системных ресурсов.

Раздел	Описание
<b>Обзор</b>	На этом экране показаны краткие общие сведения об использовании ЦП, оперативной памяти, сети и текущих процессах в NAS.

Раздел	Описание
<b>Системный ресурс</b>	<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).</p> <p>Наведя указатель мыши на тот или иной линейный график, вы можете узнать, как использовалось оборудование в определенный момент времени.</p> <p> <b>Совет</b></p> <p>Нажмите <b>Еще</b> (  ), а затем выберите <b>Параметры</b>, чтобы задать интервал времени на линейных графиках.</p>
<b>Ресурс хранилища</b>	<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.</p> <p>Наведя указатель мыши на линейный график, вы можете просмотреть активность хранилища в определенный момент времени.</p>
<b>Процессы</b>	<p>На этом экране отображаются все текущие фоновые процессы и информация о каждом процессе (его текущий статус, использование ЦП и оперативной памяти).</p> <p> <b>Совет</b></p> <p>Включив <b>Группировать по приложениям</b>, 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 <b>Свернуть все</b> или <b>Расширить все</b> запущенные процессы.</p>

## 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 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 > Полномочия > Пользователи**.
3. Нажмите **Создать > Создать пользователя**.  
Откроется окно **Создать пользователя**.
4. Укажите следующую информацию:

Поле	Описание
<b>Фото профиля</b>	Необязательно: Выгрузите фото пользователя для профиля.
<b>Описание пользователя (необязательно):</b>	Задайте описание пользователя длиной не более 50 символов.

Поле	Описание
<b>Имя пользователя</b>	<p>Введите имя пользователя длиной от 1 до 32 символов из любой из следующих групп:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Буквы: от A до Z, от a до z</li> <li>• Цифры: от 0 до 9</li> <li>• Многобайтовые символы: китайский, японский, корейский и русский</li> <li>• 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 (&lt;), знак больше (&gt;), обратная наклонная черта (/), знак вопроса (?), знак процента (%), знак доллара (\$) и символ пробела.</li> </ul>
<b>Пароль</b>	<p>Задайте пароль длиной не более 64 символов ASCII.</p> <p> <b>Прим.</b> 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>
<b>Мобильный телефон (необязательно)</b>	<p>Укажите номер телефона, на который будут приходить SMS-уведомления от QTS.</p> <p> <b>Прим.</b> Другие пользователи NAS могут увидеть эту информацию. Если не хотите делиться этой информацией, то оставьте поле незаполненным.</p>
<b>Эл. почта (необязательно)</b>	<p>Укажите адрес эл. почты, на который будут приходить SMS-уведомления от QTS. Подробнее см. в разделе <a href="#">Уведомления по эл. почте</a>.</p> <p> <b>Прим.</b> Другие пользователи NAS могут увидеть эту информацию. Если не хотите делиться этой информацией, то оставьте поле незаполненным.</p>
<b>Выслать электронное письмо с уведомлением вновь созданному пользователю (необязательно)</b>	<p>Если этот параметр выбран, QTS направит на указанный адрес эл. почты сообщение, в котором будет содержаться следующая информация:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• URL-адреса для подключения к NAS.</li> </ul> <p> <b>Совет</b> Вы можете изменить уведомляющее сообщение.</p>

5. Добавить пользователя к одной или нескольким группам пользователей.

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

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

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



#### Совет

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

8. Необязательно: Задайте квоту для пользователя.



#### Прим.

Этот параметр доступен только после включения квот.

- a. В меню **Квота** нажмите **Изменить**.
- b. Задайте квоту.
  - **Без ограничений:** Настройки квоты не будут применяться к пользователю.
  - **Ограничить дисковое пространство до:** Задайте квоту для пользователя.
  - **Использовать квоты для групп:** Настройки квоты для группы не будут применяться к пользователю.



#### Важное замечание

Индивидуальные квоты могут иметь приоритет над квотами для групп. 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 > Полномочия > Пользователи**.
3. Нажмите .  
Откроется окно **Изменить профиль учетной записи**.
4. Выберите **Отключить эту учетную запись**.
5. Необязательно: Выберите один из следующих вариантов.

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



6. Нажмите **ОК**.



## Создание локального пользователя

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

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

3. Укажите следующую информацию:

Поле	Описание
<b>Фото профиля</b>	Необязательно: Выгрузите фото пользователя для профиля.
<b>Описание пользователя (необязательно):</b>	Задайте описание пользователя длиной не более 50 символов.
<b>Имя пользователя</b>	<p>Введите имя пользователя длиной от 1 до 32 символов из любой из следующих групп:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Буквы: от A до Z, от a до z</li> <li>• Цифры: от 0 до 9</li> <li>• Многобайтовые символы: китайский, японский, корейский и русский</li> <li>• 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 (&lt;), знак больше (&gt;), обратная наклонная черта (/), знак вопроса (?), знак процента (%), знак доллара (\$) и символ пробела.</li> </ul>
<b>Пароль</b>	Задайте пароль длиной не более 64 символов ASCII.
<b>Подтвердите пароль</b>	Введите пароль еще раз.
<b>Мобильный телефон (необязательно)</b>	<p>Укажите номер телефона, на который будут приходить SMS-уведомления от QTS.</p> <p> <b>Прим.</b> Другие пользователи NAS могут увидеть эту информацию. Если не хотите делиться этой информацией, то оставьте поле незаполненным.</p>
<b>Эл. почта (необязательно)</b>	<p>Укажите адрес эл. почты, на который будут приходить SMS-уведомления от QTS. Подробности см. в разделе <a href="#">Уведомления по эл. почте</a>.</p> <p> <b>Прим.</b> Другие пользователи NAS могут увидеть эту информацию. Если не хотите делиться этой информацией, то оставьте поле незаполненным.</p>

Поле	Описание
<b>UID</b>	UID для пользователя будет сгенерирован автоматически. Можно также нажать  , чтобы задать настраиваемый UID.
<b>Пользователь должен сменить пароль при первом входе в систему</b>	Если выбрать этот параметр, то при первом входе в систему пользователь должен будет сменить пароль.
<b>Выслать электронное письмо с уведомлением вновь созданному пользователю (необязательно)</b>	<p>Если этот параметр выбран, QTS направит на указанный адрес эл. почты сообщение, в котором будет содержаться следующая информация:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Имя пользователя и пароль.</li> <li>URL-адреса для подключения к NAS.</li> </ul> <p> <b>Совет</b> Вы можете изменить уведомляющее сообщение.</p>

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

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

5. 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**.

6. 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. Пользователи, не имеющие прав доступа к определенным приложениям, не увидят их в главном меню.

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.




**Прим.**

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

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
<b>Имя</b>	<p>Задайте имя пользователя длиной не более 23 символов ASCII, которое не будет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Содержать пробел</li> <li>• Начинаться со следующих символов: - # @</li> <li>• 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 (&lt;), знак больше (&gt;), обратная наклонная черта (/), знак вопроса (?), знак процента (%), знак доллара (\$) и символ пробела.</li> </ul> <p>Этот префикс будет добавляться перед всеми именами пользователей. Пример: test</p>
<b>Начало нумерации</b>	<p>Укажите начальный номер длиной не более 8 символов. Например: 1</p> <p> <b>Прим.</b> QTS удаляет ведущие нули в начальных номерах. Например, 001 превратится в 1.</p>
<b>Число учетных записей</b>	<p>Укажите количество пользователей (1–4095). Например: 5</p>
<b>Пароль</b>	<p>Задайте пароль длиной не более 64 символов ASCII.</p>
<b>Подтвердите пароль</b>	<p>Введите пароль еще раз.</p>
<b>Показать пароль</b>	<p>Выберите этот вариант, чтобы увидеть пароль.</p>

**Прим.**

Формат имени пользователя: [префикс с именем пользователя] [номер пользователя]. Номер пользователя определяется начальным номером и количеством пользователей.  
В примерах у созданных пользователей будут следующие имена: test1, test2, test3, test4 и test5.

5. Нажмите **Далее**.
6. Укажите следующую информацию.

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

7. Нажмите **Далее**.  
Появится экран **Создать личный сетевой общий ресурс**.
8. Необязательно: Создайте личный сетевой общий ресурс для каждого пользователя.
  - a. Выберите **Да**.
  - b. Нажмите **Далее**.
  - c. Укажите следующую информацию.

Поле	Описание
<b>Скрыть сетевой диск</b>	При выборе этого параметра папка не будет отображаться в сетях Windows. Пользователи, которым известен точный путь к папке, по-прежнему смогут обращаться к ней.
<b>Блокировать файл (oplocks)</b>	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.
<b>Дисковый том</b>	Выберите дисковый том, в котором будет создан личный сетевой общий ресурс.

Чтобы продолжить, не создавая личный сетевой общий ресурс, выберите **Нет**.

9. Нажмите **Далее**.  
QTS создаст учетные записи пользователей, а затем добавит их в отображаемый список пользователей.
10. 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. Подробности см. в разделе <a href="#">Создание TXT-файла пользователей</a> .

Формат файла	Описание
CSV	Создание списков учетных записей пользователей с помощью редактора электронных таблиц. Подробности см. в разделе <a href="#">Создание CSV-файла пользователей</a> .
BIN	С устройств QNAP NAS можно экспортировать информацию учетных записей пользователей, такую как параметры квот, в файлы BIN. Подробности см. в разделе <a href="#">Экспорт пользователей</a> .

## Создание TXT-файла пользователей

1. Создайте новый файл в текстовом редакторе.
2. Укажите информацию о пользователях 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 информацию о пользователях 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
<b>Выслать электронное письмо с уведомлением вновь созданному пользователю</b>	<p>Если этот параметр выбран, QTS направит на указанный адрес эл. почты пользователя сообщение, в котором будет содержаться следующая информация:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Имя пользователя и пароль.</li> <li>• URL-адреса для подключения к NAS.</li> </ul> <p> <b>Важное замечание</b> Для отправки уведомлений по электронной почте убедитесь, что настроен сервер SMTP. Подробности см. в разделе <a href="#">Настройка параметров сервера уведомлений по эл. почте</a>.</p>
<b>Перезаписать совпадающие учетные записи</b>	Если выбрать этот параметр, то QTS перезапишет те учетные записи существующих пользователей, которые имеют дубликаты в импортированном списке пользовательских учетных записей.
<b>Пользователь должен сменить пароль при первом входе в систему</b>	Если выбрать этот параметр, то при следующем входе в QTS пользователю будет предложено изменить его пароль.

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 QTS.

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

**6. Нажмите **Далее**.**

Тип файла	Действие пользователя
TXT или CSV	<p>Появится экран <b>Предварительный просмотр</b>. Проверьте состояние списка учетных записей пользователей.</p> <div data-bbox="531 607 588 667" data-label="Image"></div> <p><b>Важное замечание</b> В поле <b>Состояние</b> 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 <b>Перезаписать совпадающие учетные записи</b> .

**7. Нажмите **Далее**.**

QTS выполнит импорт списка учетных записей пользователей.

**8. Нажмите **Готово**.****Экспорт пользователей****1. Выберите **Панель управления > Полномочия > Пользователи**.****2. Нажмите **Создать > Импортировать/Экспортировать пользователей**.**

Откроется окно **Импортировать/Экспортировать пользователей**.



**3. Выберите **Экспорт настроек пользователей и пользовательских групп**.****4. Нажмите **Далее**.**






QTS 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 QTS.

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

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

Задача	Действие пользователя
Изменить профиль учетной записи	<p><b>a.</b> В разделе <b>Действие</b> нажмите . Появится окно <b>Изменить профиль учетной записи</b>.</p> <p><b>b.</b> Изменение настроек. В окне <b>Изменить профиль учетной записи</b> содержатся следующие настройки, не входящие в настройки, показываемые в окне <b>Создать пользователя</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Запретить пользователю изменять пароль.</b> Если этот параметр выбран, QTS не будет разрешать пользователю изменять пароль.</li> <li>• <b>Отключить эту учетную запись.</b> Выберите этот параметр, чтобы отключить учетную запись пользователя. Учетную запись можно отключить <b>Сейчас</b> или установить <b>Дату истечения</b>.</li> </ul> <p> <b>Прим.</b> QNAP советует пользователям создать новую учетную запись administrator и отключить учетную запись "admin". Порядок создания учетной записи администратора, см. в разделе <a href="#">Создание учетной записи администратора</a>.</p> <p><b>c.</b> Измените квоту для пользователя.</p> <p> <b>Прим.</b> Этот параметр доступен только после включения квот.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Без ограничений:</b> Настройки квоты не будут применяться к пользователю.</li> <li>• <b>Установите размер квоты пользователя:</b> Задайте квоту для пользователя.</li> <li>• <b>Квота для группы пользователей:</b> Применить квоту для группы пользователей к пользователю.</li> </ul> <p> <b>Важное замечание</b> Индивидуальные квоты могут иметь приоритет над квотами для групп.</p> <p><b>d.</b> Необязательно: Нажмите <b>Отключить двухфакторную проверку подлинности</b>.</p> <p> <b>Прим.</b> Подробности см. в разделе <a href="#">Отключение двухфакторной проверки подлинности</a>.</p> <p><b>e.</b> Нажмите <b>ОК</b>.</p>

Задача	Действие пользователя
Изменить состав группы пользователей	<p><b>a.</b> В разделе <b>Действие</b> нажмите .</p> <p>Появится окно <b>Изменить группы пользователя</b>.</p> <p><b>b.</b> Выберите группы пользователей или отмените выбор.</p> <p><b>c.</b> Нажмите <b>Применить</b>.</p>
Изменить права доступа к общей папке	<p><b>a.</b> В разделе <b>Действие</b> нажмите .</p> <p>Появится окно <b>Изменить права доступа к общей папке</b>.</p> <p><b>b.</b> Измените разрешения для пользователя на доступ к каждой общей папке.</p> <p><b>c.</b> Необязательно: Выберите <b>Применить изменения к вложенным папкам</b>.</p> <p><b>d.</b> Нажмите <b>Применить</b>.</p>
Изменение права доступа к приложениям	<p><b>a.</b> В разделе <b>Действие</b> нажмите .</p> <p>Появится окно <b>Изменить полномочия на приложения</b>.</p> <p><b>b.</b> Выберите приложения, к которым будет иметь доступ пользователь.</p> <p><b>c.</b> Нажмите <b>Применить</b>.</p> <p> <b>Совет</b>        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 хотите удалить.



### Прим.

Учетные записи пользователей, заданные по умолчанию, удалить нельзя.

3. Нажмите **Удалить**.  
Появится предупреждающее сообщение.
4. Необязательно: Выберите **Также удалить домашние папки и данные выбранных пользователей**.
5. Нажмите **Да**.

## Домашние папки

Включение домашних папок позволит создавать личные папки для каждого локального пользователя и пользователя домена на устройстве 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.

## Включение 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 том.  
Домашние папки хранятся на выбранном томе.
5. Нажмите **Применить**.

## Группы пользователей

Группа пользователей – это объединение пользователей с одинаковыми правами доступа к файлам или папкам. Администраторы могут создавать группы пользователей, чтобы управлять правами 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
  - Цифры: 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.

Вариант	Описание
<b>Да</b>	Настройки квоты для группы применяются к каждому пользователю в этой группе.
<b>Нет</b>	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 любую из следующих задач.

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

## Удаление групп пользователей

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

**Прим.**

Группы пользователей, заданные по умолчанию, удалить нельзя.

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

## Делегированное управление

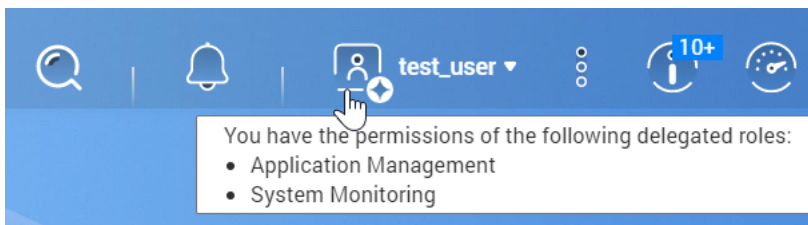
Делегированное управление позволяет администраторам назначать одну или несколько заранее определенных ролей группам или пользователям, не являющимся администраторами. Делегирование ролей пользователям, не являющимся администраторами, позволит им помогать управлять системными ресурсами и выполнять рутинные задачи, такие как обновление приложений, мониторинг использования ЦП и резервное копирование важных данных. Это снизит нагрузку на системных администраторов и обеспечит большую гибкость и эффективность для вашей организации.

## Ограничения на делегированные роли и разрешения

### Обзор

Администраторы могут назначить одну или несколько делегированных ролей максимум 32 локальным/доменным пользователям и 32 локальным/доменным группам. Пользователи обладают правами делегированных ролей, назначенных им и их группам.

Пользователи могут увидеть назначенные им роли, наведя указатель мыши на свое имя пользователя на панели задач на рабочем столе.



Пользователи с делегированными ролями могут получить доступ только к настройкам, относящимся к их ролям. Например, пользователи, которым назначены роли "Управление приложениями" и "Мониторинг системы", могут получить доступ только к App Center, Монитору ресурсов и информационной панели ПК, но не могут получить доступ к другим параметрам системы.

**Важное замечание**

Для обеспечения безопасности и функциональности системы для не-администраторов с делегированными ролями установлены следующие общие ограничения.

- Нельзя управлять группой "administrators" или ее членами.
- Нельзя изменять параметры своей собственной учетной записи.
- Можно предоставить или изменить только разрешения, входящие в объем полномочий самого пользователя.
  - Например, если у пользователя с делегированной ролью есть доступ к общей папке только для чтения, то этот пользователь может предоставить

другим пользователям разрешения только на чтение или запретить им доступ к этой общей папке.

- Им может быть разрешен ограниченный доступ или запрещен доступ к определенным особо важным настройкам или функциям при выполнении административных задач или при использовании приложений и сервисов, даже со связанными ролями.

## Делегированные роли

Подробности о каждой делегированной роли и соответствующих ограничениях см. в следующей таблице.

Делегированная роль	Разрешения	Ограничения
Управление системой	У этой роли есть разрешения всех делегированных ролей. Этой роли также разрешено использовать следующие приложения или сервисы: QuLog Center, Центр уведомлений, Сеть и виртуальный коммутатор, Security Counselor, License Center, сервис QuFTP, Malware Remover, Multimedia Console, Панель управления, Хранилище и моментальные снимки, а также iSCSI и Fibre Channel.	Нельзя получать доступ к следующим настройкам на Панели управления: Делегированное управление, Восстановление системы, Telnet/SSH и Корзина
Управление приложениями	Этой роли разрешено управлять приложениями в App Center.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Нельзя вручную устанавливать приложения или настраивать параметры в App Center.</li> <li>• Нельзя открывать приложения, доступные только администраторам.</li> </ul>
Управление доступом	Этой роли разрешено настраивать параметры безопасности на Панели управления и использовать QuFirewall.	-
Мониторинг системы	Этой роли разрешено отслеживать работу системы в Мониторе ресурсов и на информационной панели ПК.	-
Управление пользователями и группами	Этой роли разрешено создавать, изменять и удалять локальных пользователей и группы. Эта роль также может изменять пользователей и группы домена.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Нельзя создать пользователя или группу, если делегированному пользователю не назначена роль "Управление общими папками".</li> <li>• Нельзя управлять правами доступа к общим папкам пользователей или групп, если пользователю с делегированной ролью не назначена роль "Управление общими папками".</li> </ul>

Делегированная роль	Разрешения	Ограничения
Управление общими папками	Этой роли разрешено создавать, изменять и удалять общие папки.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Нельзя получить доступ к настройкам "Расширенные разрешения" или "Агрегирование папок".</li> <li>Нельзя создать общую папку, если делегированному пользователю не назначена роль "Управление пользователями и группами".</li> <li>Нельзя создать общую папку с моментальными снимками.</li> </ul>
Управление резервным копированием	Этой роли разрешено использовать Hybrid Backup Sync и Hyper Data Protector. У этой роли также есть разрешения роли "Управление общими папками".	-
Операция резервного копирования	У этой роли есть разрешение, позволяющее администраторам отслеживать и выполнять задачи резервного копирования, а также управлять ими в приложениях Hybrid Backup Sync и Hyper Data Protector. Но им не разрешено перезаписывать или удалять существующие данные резервного копирования. У этой роли также есть разрешения роли "Управление общими папками".	-

## Назначение делегированных ролей пользователям

Администраторы могут назначать одну или несколько делегированных ролей группам и пользователям, которые не являются администраторами.



### Важное замечание

Назначение роли "Управление системой" предоставляет разрешения, которыми обладают все другие роли.

1. Войдите в QTS как администратор.
2. Выберите **Панель управления > Полномочия > Делегированное управление**.
3. Из списка ролей выберите делегированную роль.
4. Из раскрывающегося списка выберите тип пользователя или тип группы.
  - Локальные пользователи
  - Локальные группы
  - Пользователи домена
  - Группы домена

5. Выберите одного или нескольких пользователей или групп, которым хотите назначить эту делегированную роль.



#### Совет

Если в списке много пользователей или групп, то для быстрого поиска можно в поле поиска ввести имя нужного пользователя или группы.

В столбце **Делегированные роли** программа QTS мгновенно покажет делегированную роль, которую вы назначили выбранному пользователю или группе. Учтите, что вам все равно будет нужно применить изменения, иначе это делегирование не вступит в силу.

6. Необязательно: Назначьте дополнительные делегированные роли.
7. Нажмите **Применить**.

## Удаление делегированных ролей у пользователей

Администраторы могут удалять делегированные роли у пользователей, не являющихся администраторами, чтобы аннулировать их разрешения. Удалить можно только одну или несколько делегированных ролей.



#### Важное замечание

Поскольку роль "Управление системой" охватывает все другие делегированные роли, QTS не разрешает удалить роль младшего уровня у пользователя, которому назначена роль "Управление системой". Сначала вам нужно удалить роль "Управление системой" у этого пользователя, а затем скорректировать назначение ролей в соответствии с вашими потребностями.

1. Войдите в QTS как администратор.
2. Выберите **Панель управления > Полномочия > Делегированное управление**.
3. Из списка ролей выберите делегированную роль.
4. Из раскрывающегося списка выберите тип пользователя или тип группы.
  - Локальные пользователи
  - Локальные группы
  - Пользователи домена
  - Группы домена
5. Отмените выбор одного или нескольких пользователей или групп, у которых хотите удалить эту делегированную роль.



#### Совет

Если в списке много пользователей или групп, то для быстрого поиска можно в поле поиска ввести имя нужного пользователя или группы.

В столбце **Делегированные роли** программа QTS мгновенно покажет делегированную роль, которая сейчас назначена выбранному пользователю или группе. Учтите, что вам все равно будет нужно применить изменения, иначе это делегирование не вступит в силу.

6. Необязательно: При необходимости удалите другие делегированные роли у пользователей или групп.
7. Нажмите **Применить**.

## Просмотр разрешений для пользователя

Средство просмотра разрешений отображает сводную информацию о текущих назначенных ролей в разделе "Делегированное управление", чтобы вы могли быстро понять, какие разрешения были предоставлены пользователям, не являющимся администраторами.



### Прим.

Если делегированные роли не назначены, то средство просмотра разрешений покажет пустой список.

1. Войдите в QTS как администратор.
2. Выберите **Панель управления > Полномочия > Делегированное управление**.
3. Нажмите **Средство просмотра разрешений**.  
Откроется окно **Средство просмотра разрешений**.
4. Выберите режим просмотра

Режим просмотра	Описание
По пользователям и группам	В этом режиме перечислены делегированные роли, назначенные каждому пользователю и группе. В этом режиме просмотра также можно просмотреть либо всех пользователей и группы, либо только пользователей/группы конкретного типа.
По делегированным ролям	В этом режиме перечислены все пользователи и группы, которым назначена каждая делегированная роль.

## Экспорт списка делегирования

Вы можете создать резервную копию своих настроек, экспортировав текущие настройки делегирования в файл формата CSV.



### Совет

В экспортированном CSV-файле каждая строка представляет пользователя или группу, а каждый столбец – делегированную роль. На пересечении каждой строки и столбца можно проверить статус каждого разрешения. 1 означает, что делегированная роль назначена, а 0 означает, что делегированная роль не назначена.

1. Войдите в QTS как администратор.
2. Выберите **Панель управления > Полномочия > Делегированное управление**.
3. Нажмите **Средство просмотра разрешений**.
4. Нажмите **Экспортировать**.

QTS экспортирует и загрузит файл CSV на ваш компьютер. Позже вы сможете импортировать этот CSV-файл, чтобы восстановить настройки.



## Импорт списка делегирования

Вы сможете восстановить предыдущие настройки делегирования, импортировав применимый файл CSV.



### Совет

В применимом CSV-файле каждая строка представляет пользователя или группу, а каждый столбец – делегированную роль. На пересечении каждой строки и столбца можно проверить статус каждого разрешения. 1 означает, что делегированная роль назначена, а 0 означает, что делегированная роль не назначена.

1. Войдите в QTS как администратор.
2. Выберите **Панель управления > Полномочия > Делегированное управление**.
3. Нажмите **Средство просмотра разрешений**.
4. Нажмите **Импортировать**.
5. Нажмите **Обзор**.
6. Выберите файл CSV для импорта.
7. Нажмите **Импортировать**.

QTS импортирует настройки делегирования из выбранного файла CSV и применит настройки. Если не увидите новые настройки делегирования, то перезапустите Панель управления и проверьте снова.

## 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 QTS 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 QTS. 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 <b>Панель управления &gt; Приложения</b> .
Public	Эта папка может использоваться любой учетной записью. По умолчанию для этой папки установлено разрешение "только чтение". Подробности см. в разделе <a href="#">Разрешения на доступ к общей папке</a> .

Папка	Описание
Web	<p>В этой папке сохраняется содержимое из утилиты Web Server, которой можно управлять, выбрав <b>Панель управления &gt; Приложения &gt; Веб-сервер</b>.</p> <p> <b>Прим.</b> Вы должны включить <b>Веб-сервер</b> автоматически, чтобы создать эту общую папку по умолчанию.</p>


## 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**.

QTS восстановит общие папки по умолчанию.

## Создание общей папки

1. Откройте File Station.
2. На панели меню нажмите .
3. Выберите **Общая папка**.  
Откроется окно **Создать общую папку**.
4. Настройте параметры папки.

Поле	Описание
<b>Имя папки</b>	<p>Задайте для папки имя длиной от 1 до 64 символов, которое не должно:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Начинаться или заканчиваться пробелом</li> <li>• Содержать несколько пробелов подряд</li> <li>• Содержать следующих символов: " + = / \ :   * ? &lt; &gt; ; [ ] % ` ' .</li> </ul>
<b>Комментарий (необязательно)</b>	Введите комментарий длиной от 1 до 128 символов ASCII.
<b>Дисковый том</b>	Укажите том, в котором будет создана общедоступная папка.
<b>Автоматическое распределение по уровням Qtier</b>	<p>Выберите этот вариант для включения функции автоматического распределение по уровням для этой папки.</p> <p> <b>Прим.</b> Для использования этой функции нужно включить Qtier в пуле носителей.</p>


Поле	Описание
Путь	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Задать путь автоматически:</b> Создает новую корневую папку на выбранном томе, используя указанное имя общей папки.</li> <li>• <b>Введите путь вручную:</b> Выберите существующую папку в качестве корневой папки.</li> </ul>

5. Необязательно: Включите шифрование папок.

a. В разделе **Шифрование папки** выберите **Шифрование**.

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

b. Укажите следующую информацию:

Поле/параметр	Описание
Введите пароль	Задайте пароль длиной от 8 до 32 символов, в котором не должно быть следующих символов: " \$ : = \ В этом поле не поддерживаются многобайтовые символы.
Подтвердите пароль	Пароль должен соответствовать ранее указанному.
Сохранить ключ шифрования	<p>Если этот параметр включен, то QTS автоматически разблокирует общую папку после перезагрузки NAS. Если этот параметр выключен, администратору потребуется разблокировать папку после перезагрузки NAS. Подробности см. в разделе <a href="#">Разблокирование общей папки</a>.</p> <p> <b>Внимание</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Сохранение ключа шифрования в NAS сопряжено с возможностью несанкционированного доступа к данным в случае физического доступа к NAS со стороны не имеющего разрешения персонала.</li> <li>• Если забудете пароль шифрования, все данные будут недоступны.</li> </ul>

6. Нажмите **Далее**.


7. Необязательно: Задайте права доступа для пользователей.   
 Подробности см. в разделе [Разрешения на доступ к общей папке](#).

8. Нажмите **Далее**.

9. Необязательно: Настройте свойства.

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.

Вариант	Описание
<b>Блокировать файл (oplocks)</b>	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.
<b>Шифрование SMB</b>	Этот параметр доступен только тогда, когда включен SMB3. При выборе этого параметра будет выполняться шифрование всех подключений в сети Microsoft с помощью протокола SMB3.
<b>Включить предыдущие версии Windows</b>	Если этот параметр включен, для общей папки может использоваться функция "Предыдущие версии" в Windows.
<b>Включить сетевую корзину</b>	Выбор этого параметра приведет к созданию корзины для этой общей папки.
<b>Сделать доступ к корзине строго для администраторов только на это время</b>	<p>При выборе этого параметра пользователи с правами, отличными от прав администратора, не смогут выполнять восстановление или удаление файлов в корзине.</p> <p> <b>Прим.</b> Этот параметр доступен только в том случае, если выбран параметр <b>Включить сетевую корзину</b>.</p>
<b>Включите синхронизацию в этой общей папке.</b>	При выборе этого параметра общую папку можно будет использовать с Qsync. Этот параметр доступен, только в NAS установлено приложение Qsync Central.
<b>Включить перечисление на основании общего доступа (ABSE)</b>	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.
<b>Включить перечисление на основании доступа (ABE)</b>	Если этот параметр включен, пользователи будут видеть только те файлы и папки, на доступ к которым у них есть разрешение.

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


10. Нажмите **Готово**.



**Совет**

При наведении указателя мыши на столбцы **Размер**, **Папки** и **Файлы** отображаются размер общей папки, количество папок, количество файлов и время последнего обновления.

## 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.



**Важное замечание**


Общая папка HybridMount позволяет только менять комментарии, задавать общую папку как папку для резервного копирования и включать перечисление общих папок на основе доступа и перечисление на основе доступа.

Настройка	Описание
<b>Имя папки</b>	<p>Задайте для папки имя длиной от 1 до 64 символов, которое не должно:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Начинаться или заканчиваться пробелом</li> <li>• Содержать несколько пробелов подряд</li> <li>• Заканчиваться символом "."</li> <li>• Начинаться с "_sn_" или "_sn_bk"</li> <li>• Содержать следующих символов: " + = / \ :   * ? &lt; &gt; ; [ ] % ` ' .</li> </ul>
<b>Комментарий (необязательно)</b>	<p>Введите комментарий длиной от 1 до 128 символов ASCII. Эта информация указывается в справочных целях, и QTS не будет ее использовать.</p>
<b>Дисковый том</b>	<p>Укажите том, в котором будет создана общедоступная папка.</p>
<b>Автоматическое распределение по уровням Qtier</b>	<p>Если этот параметр включен, Qtier будет выполнять автоматическое распределение данных по уровням в этой папке. Подробности см. в разделе <a href="#">Qtier</a>. Этот параметр доступен только в том случае, если выбран пул носителей с поддержкой Qtier.</p> <div data-bbox="592 958 651 1025" style="float: left; margin-right: 10px;"> </div> <p><b>Совет</b> Вы можете также включить автоматическое распределение данных по уровням на экране <b>Общие папки</b>.</p>
<b>Путь</b>	<p>Изменение пути к папке.</p>
<b>Скрыть сетевой диск</b>	<p>При выборе этого параметра папка не будет отображаться в сетях Windows. Пользователи, которым известен точный путь к папке, по-прежнему смогут обращаться к ней.</p>
<b>Блокировать файл (oplocks)</b>	<p>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.</p>
<b>Шифрование SMB</b>	<p>Этот параметр доступен только тогда, когда включен SMB3. При выборе этого параметра будет выполняться шифрование всех подключений в сети Microsoft с помощью протокола SMB3.</p>
<b>Включить предыдущие версии Windows</b>	<p>Если этот параметр включен, для общей папки может использоваться функция "Предыдущие версии" в Windows.</p>
<b>Включить сетевую корзину</b>	<p>Выбор этого параметра приведет к созданию корзины для этой общей папки.</p>
<b>Сделать доступ к корзине строго для администраторов только на это время</b>	<p>При выборе этого параметра пользователи с правами, отличными от прав администратора, не смогут выполнять восстановление или удаление файлов в корзине.</p> <div data-bbox="592 1843 651 1910" style="float: left; margin-right: 10px;"> </div> <p><b>Прим.</b> Этот параметр доступен только в том случае, если выбран параметр <b>Включить сетевую корзину</b>.</p>

Настройка	Описание
<b>Активировать доступ только для записи при подключении по FTP</b>	При выборе этого параметра только администратор получит доступ к общей папке для чтения и записи. Другие пользователи смогут только записывать в эту папку.
<b>Разрешает приложениям получать доступ только к файлам, использующим формат длинных имен файлов</b>	Если этот флажок установлен, приложения могут использовать только формат длинных имен файлов (LFN) для доступа к файлам в общей папке.
<b>Включите синхронизацию в этой общей папке.</b>	При выборе этого параметра общую папку можно будет использовать с Qsync. Этот параметр доступен, только в NAS установлено приложение Qsync Central.
<b>Включить перечисление на основании общего доступа (ABSE)</b>	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.
<b>Включить перечисление на основании доступа (ABE)</b>	Если этот параметр включен, пользователи будут видеть только те файлы и папки, на доступ к которым у них есть разрешение.
<b>Установите эту папку как папку для хранения резервных копий приложения Time Machine (macOS)</b>	<p>Если этот параметр включен, общая папка становится целевой папкой для Time Machine в macOS.</p> <div style="border-left: 2px solid red; padding-left: 10px; margin-top: 10px;"> <p> <b>Важное замечание</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Если при запуске новой резервной копии Time Machine места в этой папке окажется недостаточно, то QTS автоматически удалит самую старую резервную копию Time Machine в папке, чтобы высвободить место.</li> <li>• Вы должны отключить параметр <b>Включить сетевую корзину</b>, когда выбран параметр <b>Установите эту папку как папку для хранения резервных копий приложения Time Machine (macOS)</b>, чтобы предотвратить автоматическое удаление резервных копий Time Machine из корзины.</li> </ul> </div>

5. Нажмите **ОК**.

## Обновление общей папки

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

## Удаление общих папок

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

**Прим.**

Общие папки по умолчанию не подлежат удалению.

3. Нажмите **Удалить**.  
Появится сообщение с запросом на подтверждение.
4. Необязательно: Выберите **Также удалить данные**.
5. Нажмите **Да**.

## Включение ежедневных обновлений для общих папок

Вы можете установить время, когда QTS должна будет проверять размер и количество папок и файлов для всех ваших общих папок.

1. Выберите **Панель управления > Полномочия > Общие папки > Общая папка > Другие**.
2. Нажмите **Настройки**.  
Откроется окно **Настройки**.
3. Выберите **Включите ежедневные обновления для размера общих папок и количества папок и файлов**.
4. Выберите время.
5. Нажмите **Применить**.

## Общие папки с моментальным снимком

Общая папка с моментальным снимком – это общая папка, созданная в выделенном томе, с помощью которой пользователи могут быстро восстановить данные путем восстановления папки или отката тома с моментального снимка. Для общих папок с моментальными снимками пользователи также могут задать квоты.


Подробности о моментальных снимках см. в разделе [Хранилище и моментальные снимки](#).

Для реализации функционала общих папок с моментальными снимками требуется хранилище NAS, поддерживающее моментальные снимки и содержащее как минимум 1 ГБ памяти. Для получения более подробной информации о совместимых моделях см. [www.qnap.com/solution/snapshots](http://www.qnap.com/solution/snapshots).

## Создание общей папки с моментальным снимком

1. Выберите **Панель управления > Полномочия > Общие папки > Общая папка**.
2. Нажмите **Создать**, а затем выберите **Общая папка с моментальным снимком**.  
Откроется окно **Создать общую папку с моментальным снимком**.
3. Укажите следующую информацию:



Поле	Описание
<b>Имя папки</b>	<p>Задайте для папки имя длиной от 1 до 64 символов, которое не должно:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Начинаться или заканчиваться пробелом</li> <li>Содержать несколько пробелов подряд</li> <li>Заканчиваться символом "."</li> <li>Начинаться с "_sn_" или "_sn_bk"</li> <li>Содержать следующих символов: " + = / \ :   * ? &lt; &gt; ; [ ] % ` ' .</li> </ul>
<b>Комментарий (необязательно)</b>	Введите комментарий длиной от 1 до 128 символов ASCII.
<b>Пул носителей</b>	Укажите пул носителей, в котором будет создана общая папка.
<b>Выделение пространства</b>	<p>Выберите один из следующих вариантов выделения пространства:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Толстая подготовка</b></li> <li><b>Тонкое выделение</b></li> </ul>
<b>Автоматическое распределение по уровням Qtier</b>	<p>Если этот параметр включен, Qtier будет выполнять автоматическое распределение данных по уровням в этой папке. Этот параметр доступен только в том случае, если выбран пул носителей с поддержкой Qtier.</p> <p> <b>Совет</b> Вы можете также включить автоматическое распределение данных по уровням на экране <b>Общие папки</b>.</p>
<b>Выделить квоту папок</b>	Для общей папки с моментальным снимком можно установить квоту папки.

- Нажмите **Далее**.
- Необязательно: Задайте права доступа для пользователей.  
Подробности см. в разделе [Разрешения на доступ к общей папке](#).
- Необязательно: Настройте свойства.  
Подробности см. в разделе [Создание общей папки](#).
- Нажмите **Готово**.

## Перенос в общую папку с моментальным снимком






- Выберите **Панель управления > Полномочия > Общие папки > Общая папка**.
- Выберите папку, которую хотите перенести в папку с моментальным снимком.
- Нажмите **Перенос в общую папку с моментальным снимком**.  
Появится мастер **Перенос общей папки в общую папку с моментальным снимком**.
- Выберите расположение общей папки с моментальным снимком.
- Нажмите **Далее**.



6. Необязательно: Освободите пространство в пуле носителей тома.




**Прим.**

Если в пуле носителей недостаточно места для общей папки с моментальными снимками, то появится экран **Увеличьте место в пуле носителей**.

Вариант	Действие пользователя
<p><b>Высвободите неиспользуемое гарантированное место под снимки</b></p>	<p> <b>Прим.</b> Этот параметр доступен только в том случае, если пулу носителей было выделено гарантированное пространство для хранения моментальных снимков.</p> <p><b>a.</b> Нажмите <b>Изменить</b>. Появится окно <b>Параметры моментальных снимков</b>.</p> <p><b>b.</b> Настройте параметры моментальных снимков, чтобы освободить место. Подробности см. в разделе <a href="#">Хранилище и моментальные снимки</a>.</p> <p><b>c.</b> Нажмите <b>ОК</b>.</p>
<p><b>Выполнить высвобождение занятого места на динамических томах</b></p>	<p> <b>Прим.</b> Этот параметр доступен только в том случае, если в пуле носителей содержится тонкий том с высвобождаемым пространством.</p> <p><b>a.</b> Нажмите <b>Выполнить</b>. Появится диалоговое окно.</p> <p><b>b.</b> Нажмите <b>ОК</b>, чтобы высвободить доступное пространство хранения. QTS высвободит использованное пространство. Появится диалоговое окно.</p> <p><b>c.</b> Нажмите <b>ОК</b>.</p>
<p><b>Удалить более старые снимки</b></p>	<p><b>a.</b> Выберите том.</p> <p><b>b.</b> Нажмите <b>Управлять</b>. Откроется окно <b>Диспетчер моментальных снимков</b>.</p> <p><b>c.</b> Необязательно: Нажмите , чтобы изменить режим представления.</p> <p><b>d.</b> Выберите один или несколько более старых снимков экрана для удаления.</p> <p><b>e.</b> . Нажмите .</p> <p><b>f.</b> Закройте окно</p> <p><b>g.</b> Необязательно: Повторите эту процедуру на другом томе.</p>

Вариант	Действие пользователя
<p><b>Преобразовать толстый том в тонкий для высвобождения неиспользуемого пространства в томе</b></p>	<p> <b>Прим.</b> Этот параметр доступен только в том случае, если в пуле носителей содержится толстый том.</p> <p><b>a.</b> Выберите том для преобразования.</p> <p><b>b.</b> Нажмите <b>Выполнить</b>. Появится окно <b>Преобразовать в динамический том</b>.</p> <p> <b>Внимание</b> При преобразовании тома будут удалены все находящиеся в нем моментальные снимки.</p> <p><b>c.</b> Нажмите <b>Применить</b>. QTS выполнит преобразование тома.</p>
<p><b>Расширьте текущий пул носителей, добавив диски или новую группу RAID</b></p>	<p><b>a.</b> Нажмите <b>Расширить</b>. Откроется окно <b>Мастер увеличения емкости пула носителей</b>.</p> <p><b>b.</b> Выберите один из следующих вариантов и завершите работу мастера:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Создать и добавить новую группу RAID</b> Подробности см. в разделе <a href="#">Расширение пула носителей путем добавления новой группы RAID</a>.</li> <li>• <b>Добавить новые диски в существующую группу RAID</b> Подробности см. в разделе <a href="#">Расширение пула носителей путем добавления дисков в группу RAID</a>.</li> </ul>

#### 7. Настройте общую папку для моментальных снимков.

Поле	Описание
<p><b>Автоматическое распределение по уровням Qtier</b></p>	<p>Если этот параметр включен, Qtier будет выполнять автоматическое распределение данных по уровням в этой папке. Этот параметр доступен только в том случае, если выбран пул носителей с поддержкой Qtier.</p> <p> <b>Совет</b> Вы можете также включить автоматическое распределение данных по уровням на экране <b>Общие папки</b>.</p>
<p><b>Выделение пространства</b></p>	<p>Выберите один из следующих вариантов выделения пространства:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Толстая подготовка</b></li> <li>• <b>Тонкое выделение</b></li> </ul>
<p><b>Выделенная квота пространства</b></p>	<p>Задайте квоту для общей папки с моментальным снимком.</p> <p> <b>Совет</b> Нажмите <b>Установить на максимум</b>, чтобы выделить тому все оставшееся пространство в пуле носителей.</p>

8. Нажмите **Далее**.
9. Проверьте настройки.
10. Нажмите **ОК**.

## 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.


## Требования к общим папкам ISO

По умолчанию большинство моделей NAS могут поддерживать до 256 общих папок ISO. Однако в некоторых моделях NAS поддерживается меньше 256 файлов образов ISO, в зависимости от количества папок Корзина: Количество поддерживаемых файлов образов ISO = 256 - 6 (общих папок по умолчанию) - (количество папок Корзина). Следующие модели NAS поддерживают менее 256 файлов образов ISO.

Модель NAS		
TS-1x: <ul style="list-style-type: none"> <li>• TS-110</li> <li>• TS-112</li> <li>• TS-119</li> <li>• TS-119P+</li> <li>• TS-120</li> <li>• TS-121</li> </ul>	TS-2x: <ul style="list-style-type: none"> <li>• TS-210</li> <li>• TS-212</li> <li>• TS-219</li> <li>• TS-219P</li> <li>• TS-219P+</li> <li>• TS-220</li> <li>• TS-221</li> </ul>	Другие модели: <ul style="list-style-type: none"> <li>• TS-410</li> </ul>

## 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
<b>Имя папки</b>	<p>Задайте для папки имя длиной от 1 до 64 символов, которое не должно:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Заканчиваться пробелом</li> <li>• Содержать несколько пробелов подряд</li> <li>• Заканчиваться символом "."</li> <li>• Начинаться с "_sn_" или "_sn_bk"</li> <li>• Содержать следующих символов: " + = / \ :   * ? &lt; &gt; ; [ ] % ` ` `</li> </ul> <p> <b>Прим.</b> 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>
<b>Скрытая папка</b>	Если выбрать <b>Да</b> , папка не будет отображаться в сетях Windows. Пользователи, которым известен точный путь к папке, по-прежнему смогут обращаться к ней.
<b>Описание</b>	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	Вариант	Описание	Действие пользователя
Разрешения пользователей на доступ	<b>Дать права доступа "Только для чтения" только для администратора</b>	При выборе этого параметра пользователи с учетной записью администратора получают доступ к общей папке с ISO "только для чтения".	<p><b>a.</b> Нажмите <b>Далее</b>.</p> <p><b>b.</b> Проверьте настройки.</p>
	<b>Доступ отдельным пользователям</b>	При выборе этого параметра появляется возможность настроить разрешения на доступ к общей папке с ISO на уровне пользователей.	<p><b>a.</b> Нажмите <b>Далее</b>.</p> <p><b>b.</b> Настройте права доступа учетных записей пользователей к общей папке с ISO.</p> <p><b>c.</b> Нажмите <b>Далее</b>.</p> <p><b>d.</b> Проверьте настройки.</p>
	<b>По группе пользователей</b>	При выборе этого параметра появляется возможность настроить разрешения на доступ к общей папке с ISO на уровне группы пользователей.	<p><b>a.</b> Нажмите <b>Далее</b>.</p> <p><b>b.</b> Настройте права доступа учетных записей групп пользователей к общей папке с ISO.</p> <p><b>c.</b> Нажмите <b>Далее</b>.</p> <p><b>d.</b> Проверьте настройки.</p>
Права гостевого доступа	<b>Запрет доступа</b>	При выборе этого параметра доступ к гостевым учетным записям будет запрещен.	-
	<b>Только для чтения</b>	При выборе этого параметра гостевым учетным записям будет предоставлен доступ "только для чтения".	-

Подробности см. в разделе [Разрешения на доступ к общей папке](#).

8. Нажмите **Далее**.  
QTS смонтирует файл ISO как общую папку и затем добавит ее на экран **Общая папка**.
9. Нажмите **Готово**.

## Разрешения на доступ к общей папке


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> <p> <b>Прим.</b> 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>
Запретить	Пользователь (или группа пользователей) не может читать или записывать файлы в общей папке.

## Изменение прав доступа к общей папке




### Прим.

Пользователи с делегированной ролью "Управление общими папками" не могут просматривать или изменять параметры доступа к узлу NFS и доступа к узлу сети Microsoft.

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. В разделе **Выбрать тип разрешения** выберите тип разрешения для изменения.
5. Выполните любую из следующих задач.

Тип разрешения	Описание	Действие пользователя
<p><b>Разрешения для пользователей и групп</b></p>	<p>Отредактируйте разрешения для пользователей и групп пользователей на доступ к общим папкам из Windows, macOS, FTP и File Station</p>	<p><b>a.</b> Укажите разрешения для каждого пользователя и каждой группы пользователей.</p> <p><b>b.</b> Необязательно: Добавление пользователя к список пользователей с разрешениями на доступ к общей папке.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1.</b> Нажмите <b>Добавить</b>. Появится окно <b>Выбрать пользователей и группы</b>.</li> <li><b>2.</b> Выберите тип пользователя или группы пользователей из раскрывающегося меню, расположенного в левом верхнем углу окна.</li> <li><b>3.</b> Укажите разрешения для пользователей, которых хотите добавить.</li> <li><b>4.</b> Нажмите <b>Добавить</b>. QTS добавит пользователей и их соответствующие разрешения в список.</li> </ol> <p><b>c.</b> Необязательно: Удаление пользователя из списка пользователей с разрешениями на доступ к общей папке.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1.</b> Нажмите на пользователя, которого требуется удалить.</li> <li><b>2.</b> Нажмите <b>Удалить</b>. QTS удалит пользователя из списка.</li> </ol> <p><b>d.</b> Необязательно: Изменение права доступа для гостевой учетной записи. В разделе <b>Права гостевой учетной записи</b> выберите тип разрешения для гостевых учетных записей.</p>



Тип разрешения	Описание	Действие пользователя
<b>Доступ к узлу NFS</b>	Изменение права доступа к узлу NFS для общих папок.	<p><b>a.</b> Выберите <b>Права доступа</b>, чтобы включить права доступа к NFS.</p> <p> <b>Прим.</b> 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>b.</b> В разделе <b>Узел / IP / Сеть</b> введите IP-адрес или доменное имя.</p> <p><b>c.</b> Необязательно: Добавление узла NFS. В разделе <b>Допустимые IP-адрес или доменное имя</b> щелкните <b>Добавить</b>. QTS добавит запись в список.</p> <p><b>d.</b> Необязательно: Удаление узла NFS.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выберите узел NFS из списка.</li> <li>2. Нажмите <b>Удалить</b>.</li> </ol>
<b>Доступ к узлу сети Microsoft</b>	Укажите, какие компьютеры могут получить доступ к общим папкам по сети Microsoft.	<p><b>a.</b> Добавление узла сети Microsoft.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нажмите <b>Добавить</b>. QTS добавит запись в список.</li> <li>2. В разделе <b>Узел / IP / Сеть</b> введите IP-адрес или доменное имя.</li> </ol> <p><b>b.</b> Необязательно: Удаление узла сети Microsoft.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выберите узел сети Microsoft из списка.</li> <li>2. Нажмите <b>Удалить</b>.</li> </ol>

**6.** Нажмите **Применить**.

### Настройка расширенных разрешений на доступ к папкам

1. Выберите **Панель управления > Полномочия > Общие папки > Расширенные разрешения**.
2. Выберите любой из следующих вариантов.

Вариант	Описание
<b>Включить расширенные разрешения на доступ к папкам</b>	Если этот параметр включен, пользователи могут назначать разрешения на доступ к папкам и подпапкам для индивидуальных пользователей и групп пользователей.
<b>Включить поддержку Windows ACL</b>	Если этот параметр включен, то пользователи могут настраивать разрешения на доступ к папкам и подпапкам только из Проводника Windows.

3. Нажмите **Применить**.

### Конфликты в разрешениях для общей папки

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

1. Запрет доступа/доступ не разрешен
2. Чтение и запись
3. Только чтение

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

### 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 50 папок.

Чтобы включить агрегирование папок, выберите **Панель управления > Привилегия > 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 порталных папок назначены разрешения на доступ, то NAS и удаленные серверы нужно присоединить к одному и тому же домену AD.

## Создание порталной папки



### Прим.

Перед выполнением дальнейших шагов убедитесь, что включена агрегация папок. Подробности см. в разделе [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
<b>Имя папки</b>	<p>Задайте для папки имя длиной от 1 до 64 символов, которое не должно:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Начинаться или заканчиваться пробелом</li> <li>• Содержать несколько пробелов подряд</li> <li>• Заканчиваться символом "."</li> <li>• Начинаться с "_sn_" или "_sn_bk"</li> <li>• Содержать следующих символов: " + = / \ :   * ? &lt; &gt; ; [ ] % ` `"</li> </ul>
<b>Скрытая папка</b>	<p>Если выбрать <b>Да</b>, папка не будет отображаться в сетях Windows. Пользователи, которым известен точный путь к папке, по-прежнему смогут обращаться к ней.</p>
<b>Комментарий</b>	<p>Введите комментарий длиной от 1 до 128 символов ASCII.</p>
<b>Чтобы получить доступ к папке портала, пользователи должны войти в систему.</b>	<p>Если этот параметр выбран, для доступа к порталной папке пользователи должны войти в NAS с помощью своего имени пользователя и пароля. 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. Подробности см. в разделе [Агрегирование папок](#).

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

Задача	Действие пользователя
Изменить свойства портальной папки	<p><b>a.</b> В разделе <b>Действие</b> нажмите .</p> <p>Появится окно <b>Изменение портальной папки</b>.</p> <p><b>b.</b> Измените свойства папки.            Подробности см. в разделе <a href="#">Создание портальной папки</a>.</p>
Настроить ссылку на удаленную папку	<p><b>a.</b> В разделе <b>Действие</b> нажмите .</p> <p>Откроется окно <b>Ссылка на удаленную папку</b>.</p> <p><b>b.</b> Заполните следующие поля для каждой ссылки на удаленную папку: <b>Имя</b>, <b>Имя узла</b> и <b>Удаленная общая папка</b>.</p>

4. Нажмите **Применить**.

## Удаление портальных папок



### Прим.

Перед выполнением дальнейших шагов убедитесь, что включена агрегация папок.  
 Подробности см. в разделе [Агрегирование папок](#).

1. Выберите **Панель управления > Полномочия > Общие папки > Агрегация папок**.
2. Выберите портальные папки, которые хотите удалить.
3. Нажмите **Удалить**.  
 Появится предупреждающее сообщение.
4. Нажмите **Да**.

## Импорт деревьев папок



### Прим.

Перед выполнением дальнейших шагов убедитесь, что включена агрегация папок.  
 Подробности см. в разделе [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 **Импорт дерева папок** нажмите **Обзор**.
4. Выберите файл, в котором содержится дерево папок.



### Важное замечание

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

5. Нажмите **Импортировать**.  
 Появится предупреждающее сообщение.
6. Нажмите **ОК**.  
 QTS выполнит импорт дерева папок.
7. Нажмите **ОК**.

8. Нажмите **Готово**.

## Экспорт деревьев папок



### Прим.

Перед выполнением дальнейших шагов убедитесь, что включена агрегация папок. Подробности см. в разделе [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**.  
QTS 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 QTS.

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.

## Шифрование общей папки




### Прим.

- Общие папки по умолчанию зашифровать нельзя.
- Том или путь зашифрованной папки изменить невозможно.
- Доступ к зашифрованным папкам по NFS невозможен.

1. Выберите **Панель управления > Полномочия > Общие папки > Общая папка**.
2. Найдите общую папку.
3. В разделе **Действие** нажмите .  
Появится экран **Изменить свойства**.
4. Выберите **Зашифровать данную папку**.
5. Укажите следующую информацию:


Поле/параметр	Описание
<b>Введите пароль</b>	Задайте пароль длиной от 8 до 32 символов, в котором не должно быть следующих символов: " \$ : = \ В этом поле не поддерживаются многобайтовые символы.
<b>Подтвердите пароль</b>	Пароль должен соответствовать ранее указанному.

Поле/параметр	Описание
<b>Сохранить ключ шифрования</b>	<p>Если этот параметр включен, то QTS автоматически разблокирует общую папку после перезагрузки NAS.</p> <p>Если этот параметр выключен, то после перезагрузки NAS пользователи должны будут разблокировать папку. Подробности см. в разделе <a href="#">Разблокирование общей папки</a>.</p> <p> <b>Прим.</b> QNAP настоятельно рекомендует экспортировать и сохранить ключ шифрования. Подробности см. в разделе <a href="#">Настройки параметров шифрования</a>.</p>

Откроется окно **Шифрование папки**.

6. Проверьте информацию.
7. Нажмите **Да**.

### Настройки параметров шифрования

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





**Прим.**


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


4. Выполните любую из следующих задач.

Задача	Действие пользователя
Загрузить файл ключей шифрования	<ol style="list-style-type: none"> <li>Выберите <b>Загрузить</b>.</li> <li>Введите пароль шифрования.</li> <li>Нажмите <b>ОК</b>. QTS выполнит экспорт файла ключей шифрования на компьютер в виде файла TXT.</li> </ol>
Сохранить ключ шифрования	<ol style="list-style-type: none"> <li>Выберите <b>Сохранить</b>.</li> <li>Выберите <b>Автоматически монтировать при запуске</b>. Если этот параметр включен, то QTS автоматически разблокирует общую папку после перезагрузки NAS.</li> <li>Введите пароль шифрования.</li> <li>Нажмите <b>ОК</b>. QTS сохранит ключ шифрования.</li> </ol>

Задача	Действие пользователя
Заблокировать общую папку	<p><b>a.</b> Выберите <b>Заблокировать</b>.</p> <p><b>b.</b> Необязательно: Выберите <b>Удалить сохраненный ключ</b>.</p> <p> <b>Прим.</b> 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 <b>Сохранить ключ шифрования</b> или после шифрования папки был включен параметр <b>Автоматически монтировать при запуске</b>.</p> <p><b>c.</b> Нажмите <b>ОК</b>. QTS заблокирует папку.</p> <p> <b>Прим.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Заблокированные папки в File Station не отображаются. Папка будет отображаться снова только после ее разблокировки.</li> <li>• Пользователи не могут изменять свойства или разрешения заблокированной общей папки.</li> </ul>

### Разблокирование 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.

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

5. Нажмите **ОК**.

## 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.

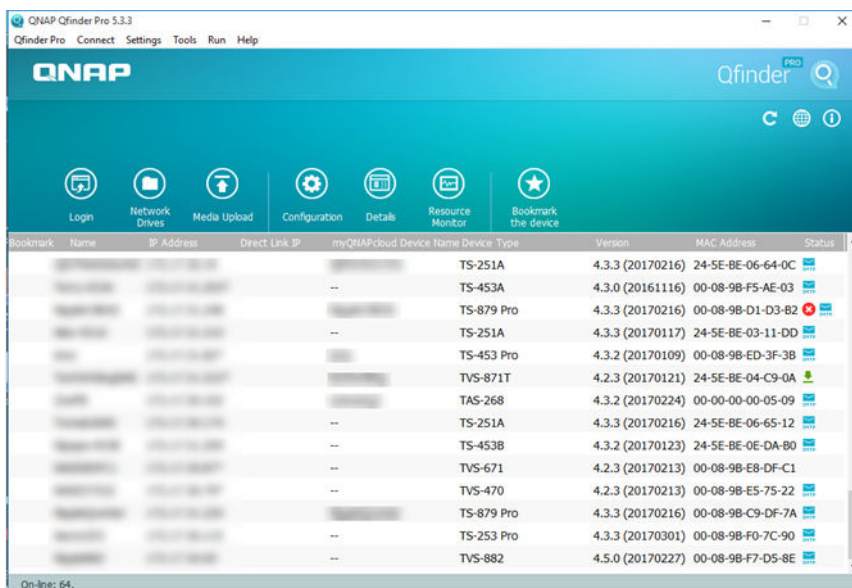
В случае с Windows и Mac, чтобы подключить или смонтировать общие папки NAS, можно использовать Qfinder Pro. Qfinder Pro представляет собой служебную программу рабочего стола, которая позволяет находить устройства QNAP NAS в локальной сети и получать к ним доступ.

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

## Подключение общей папки на компьютере Windows

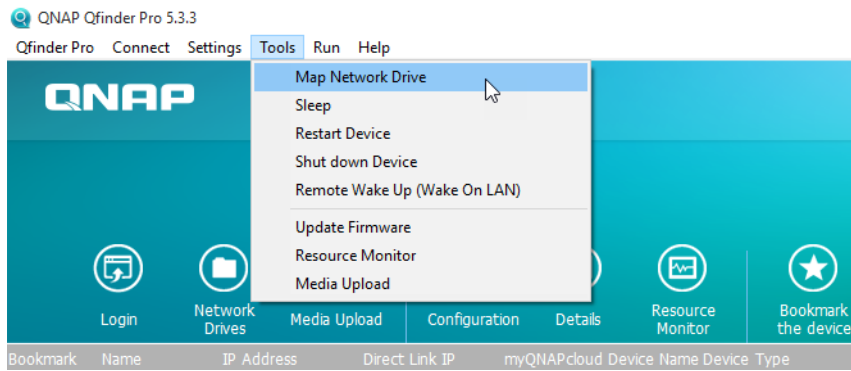
Перед тем как подключать общую папку, убедитесь, что на компьютере с Windows установлено приложение Qfinder Pro.

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



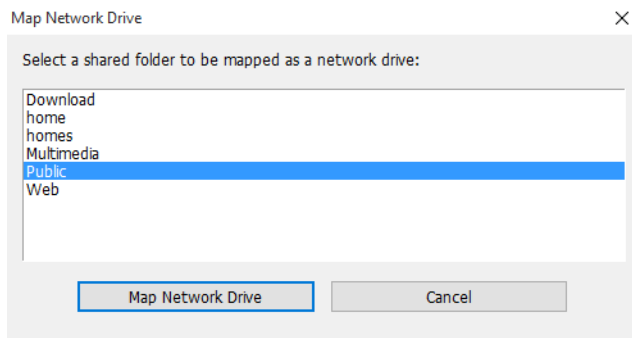
4. Выберите NAS, где будет находиться общая папка.
5. Нажмите **Инструменты > Подключить сетевой диск**.





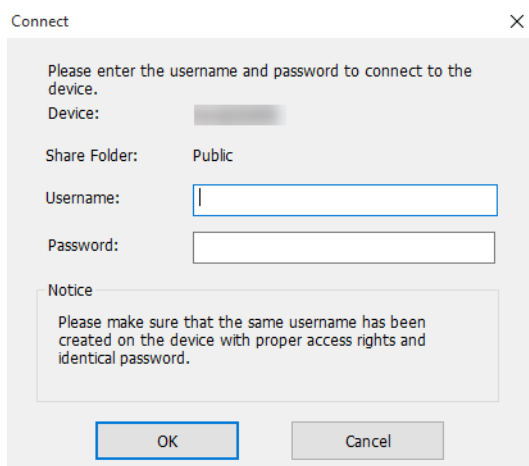
6. Выберите общую папку.

7. Нажмите **Подключить сетевой диск**.

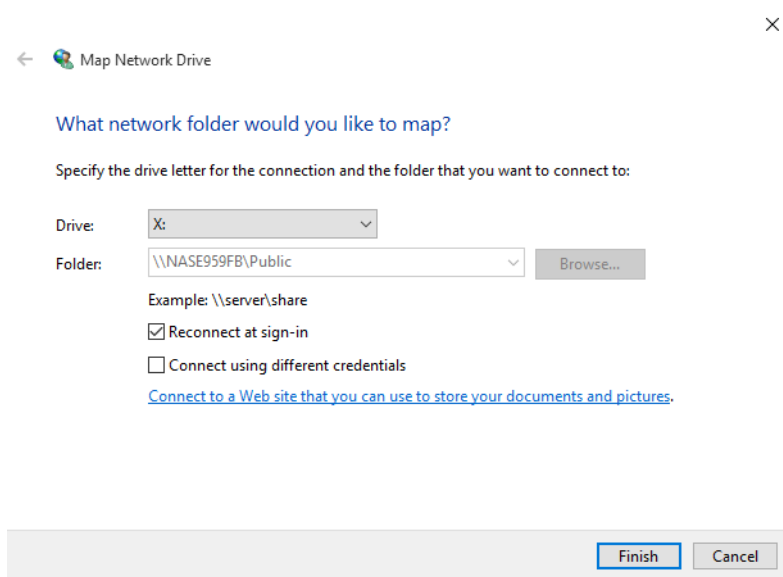


8. Укажите имя пользователя и пароль для QTS.

9. Нажмите **ОК**.



10. Укажите следующую информацию:



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

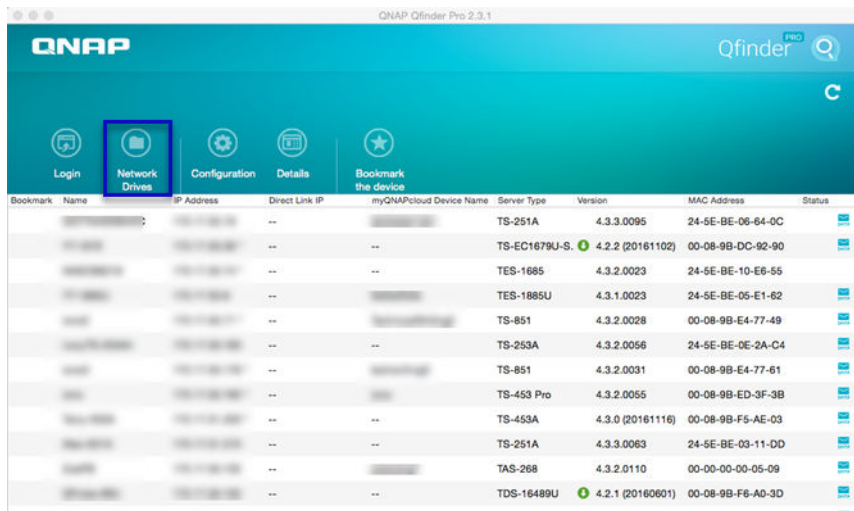
#### 11. Нажмите **Готово**.

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

### Подключение общей папки на компьютере Mac

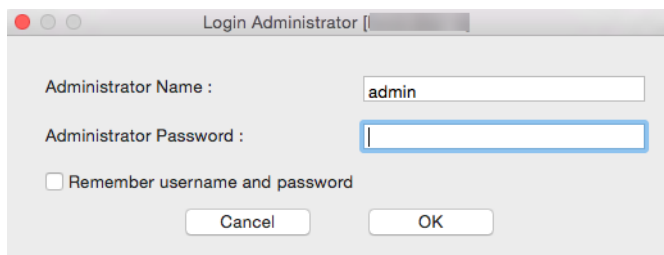
Перед тем как подключать общую папку, убедитесь, что на компьютере Mac установлено приложение Qfinder Pro.

1. Включите питание 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 QTS.

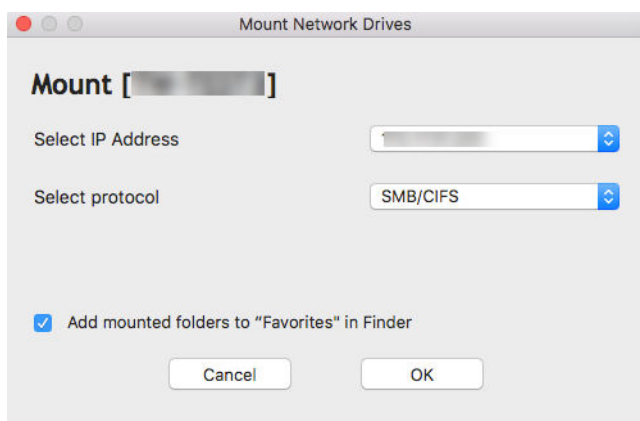
7. Нажмите **ОК**.



Откроется окно **Подключение сетевых дисков**.

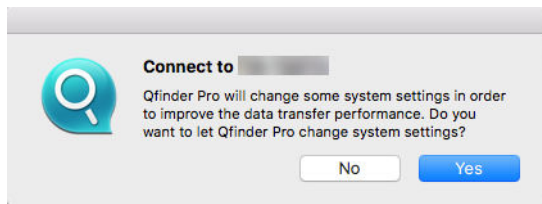
8. Выберите **Добавлять подключенные папки в "Избранное" в Finder**.

9. Нажмите **ОК**.

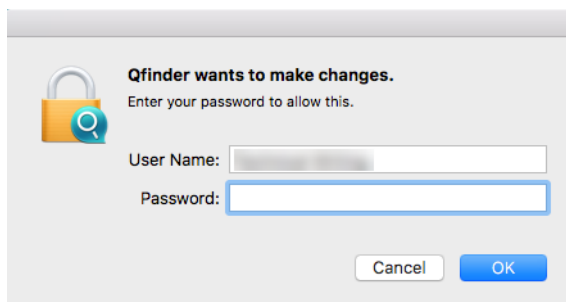


Появится сообщение с запросом на подтверждение.

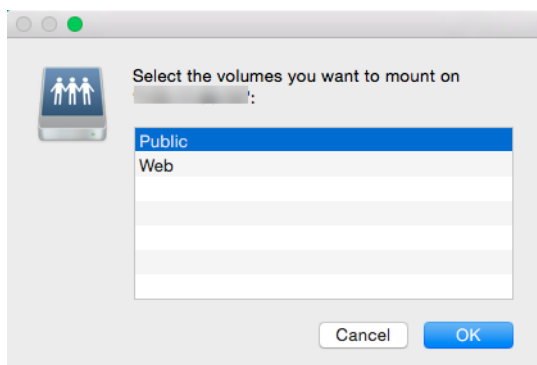
10. Нажмите **Да**.



11. Укажите имя пользователя и пароль для Mac.
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 QTS не позволит пользователям сохранять данные в NAS после достижения установленной квоты. По умолчанию квоты для пользователей не включены.

QTS предоставляет три типа настроек квот.

Тип	Описание
Отдельный пользователь	Задайте квоты для индивидуальных пользователей. Чтобы изменить квоты для пользователей, выберите <b>Панель управления &gt; Полномочия &gt; Пользователи</b> . Подробности см. в разделе <a href="#">Изменение информации учетной записи пользователя</a> .
Группа	Задайте квоты на уровне группы. Настройки квоты для группы будут применяться к каждому пользователю в этой группе. Чтобы изменить квоты для группы, выберите <b>Панель управления &gt; Полномочия &gt; Группы пользователей</b> . Подробности см. в разделе <a href="#">Изменение информации о группе пользователей</a> .
Все пользователи	После включения этого параметра квота будет применяться и к новым, и к существующим пользователям. Чтобы включить квоты, выберите <b>Панель управления &gt; Полномочия &gt; Квота</b> . Подробности см. в разделе <a href="#">Включение квот</a> .



#### Прим.

Квоты будут применяться для каждого тома и не будут совместно использоваться между томами.



#### 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**.  
QTS 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.  
Подробности см. в разделе [Конфликты квот](#).

6. Нажмите **ОК**.

## Экспорт параметров квоты

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

QTS выполнит экспорт параметров квоты в файл CSV.

## Конфликты квот

QTS использует следующую 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
Отдельный пользователь	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.

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

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

Вариант	Описание
<b>Без проверки базы домена(только локальные пользователи)</b>	Доступ к NAS предоставляется только локальным пользователям.

Вариант	Описание
<b>Аутентификация Active Directory (входит в домен)</b>	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 <a href="#">Проверка подлинности Active Directory (AD)</a> .
<b>Аутентификация LDAP</b>	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 <a href="#">Аутентификация LDAP</a> .
<b>Сделать это устройство NAS контроллером домена</b>	В результате нажатия этой кнопки пользователь будет перенаправлен на экран <b>Контроллер домена</b> . Подробности см. в разделе <a href="#">Контроллер домена</a> .

## Проверка подлинности Active Directory (AD)

Active Directory (AD) – это служба каталогов Microsoft, где хранится 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, совместного использования и управления информацией о сети и ее ресурсах.

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 > Привилегия > 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.  
QTS 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.

Вариант	Описание
<b>Авто</b>	Подписание SMB предлагается, но не навязывается. Клиенты могут выбрать, использовать подписание SMB или нет.
<b>Обязательно</b>	Подписание SMB требуется.



Вариант	Описание
Отключено	Подписание SMB отключено для SMB 1. Для SMB 2 и выше этот параметр действует так же, как <b>Авто</b> .

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 > Привилегия > 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.

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

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 <b>Системные настройки</b> в Windows. Например: Если имя компьютера "node1.qnap-test.com", то именем сервера AD будет "node1", а именем домена – "qnap-test.com".
2008	В Windows выберите <b>Панель управления &gt; Система</b> . Имя сервера AD будет отображаться как имя компьютера, а имя домена появится в поле домена.
2012, 2016	Щелкните правой кнопкой мыши  , а затем выберите <b>Система</b> . Имя сервера AD будет отображаться как имя компьютера, а имя домена появится в поле домена.
2019	В Windows выберите <b>Панель управления &gt; Система и безопасность &gt; Система</b> . 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 на устройстве NAS. В QTS 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.

## Аутентификация 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"> <li>• <b>ldap://</b>: Использовать стандартное подключение LDAP. Порт по умолчанию: 389.</li> <li>• <b>ldap:// (ldap + TLS)</b>: Использовать зашифрованное подключение по TLS. Порт по умолчанию: 389. Как правило, в новых версиях серверов LDAP используется этот порт.</li> <li>• <b>ldap:// (ldap + SSL)</b>: Использовать зашифрованное подключение по SSL. Порт по умолчанию: 686. Как правило, в старых версиях серверов LDAP используется этот порт.</li> </ul>
	Базовое DN	Укажите домен LDAP. Пример: <code>dc=mydomain,dc=local</code>
	Корневое DN	Укажите корневого пользователя LDAP. Пример: <code>cn=admin, dc=mydomain,dc=local</code>
	Пароль	Укажите пароль для корневого пользователя.
	Базовое DN пользователей	Укажите организационные единицы, в которых сохранены пользователи. Пример: <code>ou=people,dc=mydomain,dc=local</code>
	Базовое DN группы	Укажите организационные единицы, в которых сохранены группы. Пример: <code>ou=group,dc=mydomain,dc=local</code>
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 <b>Удаленный сервер LDAP</b> , наряду со следующими:	
	uidNumber	Укажите номер идентификатора пользователя. Выберите <b>HASH</b> .
	gidNumber	Укажите номер идентификатора GID. Выберите <b>HASH</b> .

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




## 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**.  
QTS выведет на экран список пользователей домена.
3. Найдите пользователя.
4. Выполните любую из следующих задач.

Задача	Действие пользователя
Изменение профиля учетной записи	<p><b>a.</b> В разделе <b>Действие</b> нажмите .</p> <p>Появится окно <b>Изменить профиль учетной записи</b>.</p> <p><b>b.</b> Измените квоту пользователя.</p> <p> <b>Прим.</b> Этот параметр отображается, если включены квоты пользователей. Подробности см. в разделе <a href="#">Включение квот</a>.</p>

Задача	Действие пользователя
Изменить права доступа к общей папке	<p><b>a.</b> В разделе <b>Действие</b> нажмите .</p> <p>Появится окно <b>Изменить права доступа к общей папке</b>.</p> <p><b>b.</b> Измените разрешения для пользователя на доступ к каждой общей папке.</p> <p>Подробности см. в разделе <a href="#">Разрешения на доступ к общей папке</a>.</p>
Изменение права доступа к приложениям	<p><b>a.</b> В разделе <b>Действие</b> нажмите .</p> <p>Появится окно <b>Изменить полномочия на приложения</b>.</p> <p><b>b.</b> Выберите приложения, к которым будет иметь доступ пользователь.</p> <p> <b>Совет</b>        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**.  
QTS выведет на экран список групп пользователей домена.
3. Найдите группу пользователей.
4. Выполните любую из следующих задач.

Задача	Действие пользователя
Просмотр сведений о группе	<p>В разделе <b>Действие</b> нажмите .</p> <p>Появится окно <b>Просмотр сведений о группе</b>. QTS покажет имя группы и пользователей домена.</p>
Изменить права доступа к общей папке	<p><b>a.</b> В разделе <b>Действие</b> нажмите .</p> <p>Появится окно <b>Изменить права доступа к общей папке</b>.</p> <p><b>b.</b> Измените разрешения для групп пользователей на доступ к каждой общей папке.</p> <p>Подробности см. в разделе <a href="#">Разрешения на доступ к общей папке</a>.</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 устройство NAS сконфигурировано как контроллер домена, то доступ к общим папкам через CIFS/SMB (сеть Microsoft) предоставляется только пользователям домена. Всем локальным пользователям NAS доступ запрещен.

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



#### Прим.

При включении контроллера домена будут перезапущены сервисы FTP и AFP.

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



#### Важное замечание

Контроллер домена нельзя включить, если сервер LDAP уже запущен на устройстве NAS.

3. Выберите режим контроллера домена.

Режим	Описание
<b>Контроллер домена</b>	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.
<b>Дополнительный контроллер домена</b>	Если требуется несколько контроллеров домена, можно добавить дополнительные контроллеры. Если устройство NAS сконфигурировано как дополнительный контроллер домена, то оно может создавать пользователей и проводить для них проверку подлинности.
<b>Контроллер домена только для чтения</b>	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	Задайте пароль администратора длиной от 8 до 127 символов, в котором будет содержаться как минимум один из каждого вида следующих элементов: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Символы в верхнем регистре (от А до Z)</li> <li>• Символы в нижнем регистре (от а до z)</li> <li>• Основные 10 цифр (от 0 до 9)</li> <li>• Символы, не являющиеся буквенно-цифровыми: ~!@#%&amp;*_+=`  \(){}[];'"&lt;&gt;.,?/</li> </ul>
	Подтвердите пароль	Подтвердите пароль администратора.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Дополнительный контроллер домена</li> <li>• Контроллер домена только для чтения</li> </ul>	Домен	Укажите домен.
	IP-адрес DNS-сервера домена	Укажите IP-адрес DNS-сервера домена.
	Учетная запись администратора	Введите имя учетной записи администратора.
	Пароль администратора	Задайте пароль администратора.

5. Выберите правило подписей сервера для домена.

Вариант	Описание
Необязательно	Подписание SMB предлагается, но не навязывается. Клиенты могут выбрать, использовать подписание SMB или нет.
Обязательно	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 <b>Необязательно</b> .

6. Нажмите **Применить**.

## Сброс контроллера домена

1. Выберите **Панель управления > Полномочия > Контроллер домена**.
2. Нажмите **Сброс**.  
Появится диалоговое окно.
3. Введите пароль администратора.
4. Нажмите **ОК**.

## Учетные записи пользователей домена по умолчанию

Учетная запись пользователя домена	Описание
Администратор	Эта учетная запись используется для настройки параметров, создания пользователей и управления доменом. Удалить эту учетную запись нельзя.

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 (Key Distribution Center, 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
<b>Имя пользователя</b>	Введите имя пользователя длиной от 1 до 20 символов, которое не будет: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Начинаться с пробела</li> <li>• Начинаться со следующих символов: - # @</li> <li>• Содержать следующих символов: " + = / \ :   * ? &lt; &gt; ; [ ] % ` ' `</li> </ul>
<b>Пароль</b>	Введите пароль длиной от 8 до 127 символов, в котором будет содержаться как минимум три следующих элемента: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Символы в верхнем регистре (от A до Z)</li> <li>• Символы в нижнем регистре (от a до z)</li> <li>• Основные 10 цифр (от 0 до 9)</li> <li>• Символы, не являющиеся буквенно-цифровыми: ~!@#\$%^&amp;* _ - + = `   \ ( ) { } [ ] ; : " ' &lt; &gt; , . ? /</li> </ul>
<b>Описание (необязательно)</b>	Задайте описание пользователя длиной не более 1024 символов ASCII.
<b>Эл. почта (необязательно)</b>	Укажите адрес эл. почты, на который будут приходить SMS-уведомления от QTS. Подробнее см. в разделе <a href="#">Уведомления по эл. почте</a> .

5. Нажмите **Далее**.
6. Укажите следующую информацию:


Настройка	Описание
<b>Пользователь должен сменить пароль при первом входе в систему</b>	Пользователь должен сменить пароль после входа в систему в первый раз.

Настройка	Описание
<b>Истечение срока действия учетной записи</b>	<p>Задайте дату истечения срока действия учетной записи.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Сейчас:</b> Срок действия учетной записи истечет после ее создания.</li> <li>• <b>Срок действия.</b> Укажите дату истечения срока действия учетной записи.</li> </ul>

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
<b>Префикс имени пользователя</b>	<p>Введите префикс для имени пользователя длиной от 1 до 16 символов ASCII, который не будет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Начинаться с пробела</li> <li>• Начинаться со следующих символов: - # @</li> <li>• Содержать следующих символов: " + = / \ :   * ? &lt; &gt; ; [ ] % ` ' `</li> </ul> <p>Этот префикс будет добавляться перед всеми именами пользователей.</p>
<b>Начало нумерации</b>	<p>Укажите начальный номер длиной не более 8 символов.</p> <p> <b>Прим.</b> QTS удаляет ведущие нули в начальных номерах. Например, 001 превратится в 1.</p>
<b>Число учетных записей</b>	<p>Укажите номер от 1 до 4095. Это число соответствует количеству учетных записей, которые будут созданы.</p>

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

5. Нажмите **Создать**.

QTS 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. Подробности см. в разделе <a href="#">Создание TXT-файла пользователей домена</a> .
CSV	Создание списков учетных записей пользователей домена с помощью редактора электронных таблиц. Подробности см. в разделе <a href="#">Создание CSV-файла пользователей домена</a> .

## 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. Подробности см. в разделе [Создание пользователя домена](#).

- Внесите информацию для каждого пользователя в отдельной строке.  
Например:  
Игорь, s8fK4br\*, учетная запись Игоря, john@qnap.com  
Ирина, 9fjwbXy#, учетная запись Ирины, jane@qnap.com  
Анна, f9xn3nS%, учетная запись Анны, mary@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.  
Подробнее см. в разделе [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, то QTS перезапишет те учетные записи существующих пользователей домена, которые имеют дубликаты в импортированном списке пользовательских учетных записей домена.

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

**Важное замечание**

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

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

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



**Важное замечание**



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

- Нажмите **Импортировать**.  
QTS выполнит импорт списка учетных записей пользователей домена.
- Нажмите **Готово**.

## Изменение информации об учетных записях пользователей домена

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

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

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

**Прим.**

Учетную запись администратора удалить нельзя.

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

## Группы пользователей домена

Группа пользователей домена – это объединение пользователей домена с одинаковыми правами доступа к файлам и папкам. Администраторы домена могут создавать группы пользователей домена для 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 должно начинаться с:
  - Пробелов
  - Следующих символов: - # @
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 хотите удалить.



### Прим.

Некоторые группы пользователей, заданные по умолчанию, удалить нельзя.



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

Поле	Описание
<b>Местоположение</b>	Укажите расположение компьютера, используя 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	<p><b>a.</b> В разделе <b>Действие</b> нажмите .</p> <p>Появится экран <b>Изменить свойства компьютера</b>.</p> <p><b>b.</b> Измените поля <b>Описание</b> или <b>Расположение</b>.            Подробности см. в разделе <a href="#">Создание учетной записи компьютера</a>.</p>
Изменить состав группы пользователей	<p><b>a.</b> В разделе <b>Действие</b> нажмите .</p> <p>Появится окно <b>Изменение групп пользователей</b>.</p> <p><b>b.</b> Выберите группы пользователей или отмените выбор.            Подробности см. в разделе <a href="#">Группы пользователей домена</a>.</p> <p><b>c.</b> Нажмите <b>Далее</b>.</p>

4. Нажмите **Готово**.

## Изменение прав учетных записей компьютеров на доступ к общим папкам

1. Выберите **Панель управления > Полномочия > Контроллер домена > Компьютеры**.
2. Найдите учетную запись компьютера.
3. В разделе **Действие** нажмите .  
 Появится окно **Изменить права доступа к общей папке**.
4. Измените права доступа учетной записи компьютера для каждой общей папки.  
 Подробности см. в разделе [Разрешения на доступ к общей папке](#).
5. Нажмите **Применить**.

## Удаление учетных записей компьютеров

1. Выберите **Панель управления > Полномочия > Контроллер домена > Компьютеры**.
2. Выберите учетные записи, которые хотите 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
<b>Учетная запись</b>	Введите administrator.
<b>Пароль</b>	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
<b>Имя</b>	Измените имя записи.
<b>Тип</b>	Выберите тип записи.

6. Измените значения.

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

Задача	Действие пользователя
Переместить значение вверх	<p><b>a.</b> Выберите значение из списка.</p> <p><b>b.</b> Нажмите . Значение перейдет выше по списку.</p>
Переместить значение вниз	<p><b>a.</b> Выберите значение из списка.</p> <p><b>b.</b> Нажмите . Значение перейдет ниже по списку.</p>
Удалить значение	<p><b>a.</b> Выберите значение из списка.</p> <p><b>b.</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
<b>Учетная запись</b>	Введите administrator.
<b>Пароль</b>	Введите пароль, заданный при создании учетной записи.

- b. Нажмите **Вход**.

3. Нажмите **Действие > Добавить домен**. Появится 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
<b>Учетная запись</b>	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**.  
Появится окно **Добавить новую запись**.
5. Укажите следующую информацию:

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

**б.** 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.

**б.** 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 нужно выполнить только для основного контроллера домена. В процессе резервного копирования основного контроллера домена происходит копирование всех дополнительных контроллеров домена и контроллеров с атрибутом "только чтение". При восстановлении контроллера домена в среде AD с несколькими контроллерами существуют некоторые ограничения. Подробности см. в разделе [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 AD DC** выберите **Создать резервную копию базы данных**.
3. Укажите следующую информацию:

Вариант	Описание
<b>Периодичность резервного копирования</b>	Выберите периодичность резервного копирования базы данных Active Directory Domain Controller (AD DC).
<b>Время начала</b>	Укажите время начала резервного копирования.
<b>Целевая папка</b>	Выберите папку на устройстве NAS, в которой будет сохранена резервная копия.
<b>Параметры резервного копирования</b>	Выберите один из следующих вариантов: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Перезаписать имеющийся файл резервной копии (dc_backup.exr)</b></li> <li>• <b>Создавать новый файл для каждого резервного копирования и добавлять дату к имени файла (dc_backupggg_мм_дд_exr)</b></li> </ul>

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 AD DC** нажмите **Обзор**.
3. Найдите резервный файл контроллера домена.
4. Нажмите **Импортировать**.

## 5. Службы


QTS 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 QTS как администратор.
2. Выберите **Панель управления > Приложения > Антивирус > Обзор**.
3. Выберите **Включить антивирус**.
4. Необязательно: Обновите антивирус одним из следующих способов:



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

5. Нажмите **Применить**. QTS включит антивирус.

### Сканирование общих папок

1. Войдите в QTS 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.

Вариант	Действие пользователя
<b>Все папки</b>	Нажмите <b>Все папки</b> .
<b>Конкретные папки</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Нажмите <b>Конкретные папки</b>.</li> <li>b. Выберите общую папку в раскрывающемся меню.</li> <li>c. Нажмите <b>Добавить</b>.</li> </ol> <p> <b>Совет</b> 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:

Вариант	Описание
<b>Проверять все файлы</b>	Сканирование всех файлов на устройстве NAS на наличие вирусов.
<b>Быстрая проверка (только потенциально опасных файлов)</b>	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:

Вариант	Описание
<b>Проверять сжатые файлы</b>	Сканирование сжатых файлов.   <b>Прим.</b> Вы можете указать макс. размер сжатого файла, который будет сканировать Антивирус.
<b>Проверить документы</b>	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.





Вариант	Описание
<b>Только сообщать о вирусе</b>	QTS будет только сообщать об обнаруженных вирусах и не будет предпринимать никаких дальнейших действий. Обнаружения будут показаны в окне <b>Отчеты</b> .
<b>Переместить зараженные файлы в карантин</b>	QTS 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 <b>Отчеты</b> и удалять или восстанавливать зараженные файлы, помещенные в <b>Карантин</b> .
<b>Автоматически удалить зараженные файлы</b>	QTS будет удалять зараженные файлы.  <b>Важное замечание</b> Эти файлы будут безвозвратно удалены.

16. Нажмите **Готово**.

Задание сканирования появится в списке **Имя задания**.

## Управление заданиями сканирования

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

Вариант	Действие пользователя
<b>Запустить сейчас</b>	Выберите  QTS начнет выполнять задание сканирования.
<b>Изменить</b>	<p><b>a.</b> Выберите . Откроется окно <b>Подробности</b>.</p> <p><b>b.</b> Измените настройки.</p> <p><b>c.</b> Нажмите <b>ОК</b>. QTS изменит параметры задания сканирования.</p>
<b>Просмотреть последний запущенный журнал</b>	<p><b>a.</b> Выберите . Откроется окно <b>Журнал последнего выполнения</b>.</p> <p><b>b.</b> Необязательно: Нажмите текстовое окно, чтобы внести изменения в журнал выполнения.</p> <p><b>c.</b> Нажмите <b>Заккрыть</b>.</p>
<b>Удалить</b>	<p><b>a.</b> Выберите . Появится сообщение с запросом на подтверждение.</p> <p><b>b.</b> Нажмите <b>Да</b>. QTS удалит задание сканирования.</p>

## Управление заданиями сканирования с отчетами




1. Войдите в QTS 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.

Вариант	Действие пользователя
<b>Загрузить</b>	Выберите  QTS загрузит задание сканирования как текстовый документ на ваш компьютер.   <b>Совет</b> Чтобы загрузить все журналы заданий, нажмите <b>Загрузить все журналы</b> .
<b>Удалить</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Выберите . Появится сообщение с запросом на подтверждение.</li> <li>b. Нажмите <b>Да</b>. QTS удалит задание сканирования.</li> </ol>




## Управление файлами, помещенными в карантин



### Внимание

Восстановить удаленные файлы, помещенные в карантин, будет нельзя.

1. Войдите в QTS как администратор.
2. Выберите **Панель управления > Приложения > Антивирус > Карантин**.
3. Найдите файл (или файлы), которым хотите управлять.
4. Выполните один из следующих вариантов действий.

Вариант	Действие пользователя
<b>Удалить</b>	Нажмите  . QTS безвозвратно удалит выбранный файл.
<b>Удалить выбранные файлы</b>	<b>a.</b> Выберите файлы. <b>b.</b> Нажмите <b>Удалить выбранные файлы</b> . Будут безвозвратно удалены только файлы, выбранные в списке.
<b>Удалить все файлы</b>	Нажмите <b>Удалить все файлы</b> . Будут безвозвратно удалены все файлы в списке.
<b>Восстановить</b>	Нажмите  . QTS восстановит файл в его общую папку.
<b>Восстановить выбранные файлы</b>	<b>a.</b> Выберите файлы. <b>b.</b> Нажмите <b>Восстановить выбранные файлы</b> . Только файлы, выбранные в списке, будут восстановлены в их общие папки.
<b>Список исключений</b>	Нажмите  . QTS 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 QTS как администратор.
2. Выберите **Панель управления > Приложения > Веб-сервер > Веб-сервер**.
3. Выберите **Включить веб-сервер**.
4. Необязательно: Настройте следующие параметры.

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

Настройка	Действие пользователя
<p><b>Включить безопасное подключение (HTTPS)</b></p>	<p>Выберите этот вариант, чтобы разрешить подключения по протоколу HTTPS.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Выберите <b>Включить безопасное подключение (HTTPS)</b>.</li> <li>Выберите версию TLS. Версия TLS по умолчанию: 1.2.</li> </ol> <p> <b>Внимание</b> Выбор самой новой версии протокола TLS может понизить уровень совместимости для других клиентов вашей системы.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Включить наборы надежного шифрования</li> <li>Укажите номер порта.</li> </ol> <p> <b>Прим.</b> Порт по умолчанию: 8081.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Необязательно: Выберите <b>Принудительно использовать только безопасное подключение (HTTPS)</b>, чтобы требовать от всех пользователей подключаться к NAS только по протоколу HTTPS.</li> </ol>
<p><b>Максимальное число клиентов</b></p>	<p>Введите максимальное количество клиентов</p> <p> <b>Прим.</b> Количество клиентов - это количество пользователей, которым разрешено подключаться к серверу.</p>
<p><b>Не разрешать встраивание QTS в IFrames</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Выберите этот параметр, чтобы веб-сайты не могли встраивать QTS с помощью IFrames.</li> <li>Нажмите <b>Разрешенные веб-сайты</b>, чтобы разрешать определенным веб-сайтам встраивать QTS в IFrames.</li> <li>Появится окно <b>Разрешенные веб-сайты</b>.</li> <li>Необязательно: Нажмите <b>Добавить</b>, чтобы добавить веб-сайт в список. Появится окно <b>Добавить имя хоста</b>.</li> <li>Укажите имя хоста.</li> <li>Нажмите <b>Добавить</b>. Имя хоста будет добавлено в список разрешенных веб-сайтов.</li> <li>Необязательно: Выберите веб-сайт и затем нажмите <b>Удалить</b>, чтобы удалить веб-сайт из списка.</li> <li>Нажмите <b>Применить</b>.</li> </ol>
<p><b>Включить HTTP-заголовок X-Content-Type-Options</b></p>	<p>Выберите этот параметр, чтобы защитить ваше устройство от атак, эксплуатирующих уязвимости, связанные со сканированием (проверкой типа содержимого) MIME.</p>

Настройка	Действие пользователя
<b>Включить заголовок Content-Security-Policy-HTTP</b>	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**.

QTS 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. Подробности см. в разделе [Веб-сервер](#).

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

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

## Включение и создание виртуального хоста

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

1. Войдите в QTS 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".

## LDAP-сервер

Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) - это открытый кросс-платформенный протокол, используемый для доступа к службе каталогов и управления ею. Включение сервера LDAP позволит пользователям получать доступ к вашей службе каталогов и предоставлять доступ к ней.

### Включение сервера LDAP

1. Войдите в QTS 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**.

## Резервное копирование базы данных LDAP



### Прим.

Для резервного копирования базы данных LDAP вам нужно сначала включить сервер LDAP.

1. Войдите в QTS как администратор.
2. Выберите **Панель управления > Приложения > Сервер LDAP > Резервное копирование/восстановление**.
3. Выберите **Резервное копирование базы данных**.
4. Настройте параметры резервного копирования.
  - a. Задайте частоту резервного копирования.
  - b. Задайте время начала.
  - c. Выберите целевое место.
  - d. Задайте вариант резервного копирования.

Настройка	Описание
Перезаписать имеющийся файл резервной копии (LDAP_Backup.exp)	Будет удален существующий файл резервной копии базы данных LDAP и создан новый файл резервной копии.
Создавать новый файл для каждого резервного копирования и привязать дату к имени файла (LDAP_backup_yyyy_mm_dd.exp)	Будет сохранен существующий файл резервной копии базы данных LDAP и создан новый файл резервной копии, имя которого будет содержать дату резервного копирования.

5. Нажмите **Применить**.

## Восстановление базы LDAP



### Прим.

Для восстановления база данных LDAP вам нужно сначала включить сервер LDAP.

1. Войдите в QTS как администратор.
2. Выберите **Панель управления > Приложения > Сервер LDAP > Резервное копирование/восстановление**.
3. В разделе **Восстановить базу данных LDAP** нажмите **Обзор**.  
Откроется окно Проводник.
4. Выберите файл резервной копии LDAP.
5. Нажмите **Открыть**.  
Окно Проводник закроется.

6. Нажмите **Импортировать**.  
Откроется окно **Импортировать базу данных LDAP**.
7. Нажмите **ОК**.
8. Введите пароль учетной записи администратора.
9. Нажмите **Применить**.

QTS начнет процесс восстановления базы данных LDAP.

## 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. QTS 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 QTS.

### Требования к серверу MariaDB

Требования к программному обеспечению	Описание
Операционная система	QTS 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 <a href="#">Установка приложения из App Center</a> .

### 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 <a href="#">Создание базы данных MariaDB</a> .
Восстановление базы данных MariaDB	Восстановите существующую базу данных MariaDB версии 5 или MariaDB версии 10, настроив сетевые параметры TCP/IP. Подробности см. в разделе <a href="#">Восстановление базы данных MariaDB</a> .



Способы	Описание
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 <a href="#">Перенос базы данных MariaDB 5 в MariaDB 10</a> .

## Создание базы данных MariaDB



### Внимание

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

1. Войдите в QTS 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.
- Нельзя использовать пароль "admin"; пароль не должен 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**.  
QTS создаст базу данных MariaDB. Появится экран **Готово**.

**Прим.**

Настройка базы данных может занять у системы несколько минут.

10. Нажмите **Готово**.  
QTS включит сервер MariaDB.

**Восстановление базы данных MariaDB**

1. Войдите в QTS 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.
  - a. Выберите **Включить сеть TCP/IP**.

**Прим.**

Этот параметр включен по умолчанию.

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

**Прим.**

Порт по умолчанию: 3307.

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

**Прим.**

Восстановление базы данных может занять у системы несколько минут.

8. Нажмите **Готово**.  
QTS включит сервер MariaDB.

**Перенос базы данных MariaDB 5 в MariaDB 10**

Эта функция доступна только в приложении MariaDB 10.

1. Войдите в QTS как администратор.
2. Установите приложение MariaDB 10.

**Прим.**

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

- 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`](#).

- Нажмите **Начать**.  
Появится экран **Действия с базой данных**.
- Выберите **Перенести базу данных MariaDB 5 в MariaDB 10**.
- Нажмите **Далее**.  
Появится экран **Свойства по умолчанию экземпляра**.
- Необязательно: Настройте сетевые параметры TCP/IP.
  - Выберите **Включить сеть TCP/IP**.

**Прим.**

Этот параметр включен по умолчанию.

- Задайте сетевой порт TCP/IP.

**Прим.**

Порт по умолчанию: 3307.

- Нажмите **Применить**.  
QTS перенесет существующую базу данных MariaDB 5 в MariaDB 10. Появится экран **Готово**.

**Прим.**

Перенос данных может занять несколько минут.


- Нажмите **Готово**.  
QTS 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.




- Войдите в QTS как администратор.
- Выберите **Панель управления > Приложения > MariaDB**.  
Откроется приложение MariaDB.
- Выполните одну из следующих операций:



Параметры	Действия пользователя
Включить сервер MariaDB	Нажмите  .

Параметры	Действия пользователя
Отключить сервер MariaDB	Нажмите  .

## Управление учетной записью и базой данных MariaDB

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

Вариант	Действие пользователя
Сбросьте корневой пароль	<p> <b>Внимание</b> Сброс корневого пароля приведет к перезапуску базы данных MariaDB.</p> <p> <b>Важное замечание</b> 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.</p> <p><b>a.</b> Нажмите <b>Сброс</b>. Появится экран <b>Сброс корневого пароля</b>.</p> <p><b>b.</b> Задайте новый пароль.</p> <p> <b>Прим.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Пароль должен содержать от 8 до 64 байтов символов UTF-8.</li> <li>• Нельзя использовать пароль "admin"; пароль не должен быть пустым.</li> </ul> <p><b>c.</b> Подтвердите пароль.</p> <p><b>d.</b> Нажмите <b>Далее</b>. Появится сообщение с запросом на подтверждение.</p> <p><b>e.</b> Нажмите <b>Да</b>. Корневой пароль будет изменен.</p>

Вариант	Действие пользователя
Сброс паролей пользователей	<p><b>a.</b> Нажмите <b>Сброс</b>. Появится экран <b>Сброс паролей пользователей</b>.</p> <p><b>b.</b> Введите корневой пароль.</p> <p><b>c.</b> Нажмите <b>Далее</b>.</p> <p><b>d.</b> Выберите учетную запись пользователя</p> <p><b>e.</b> Задайте новый пароль.</p> <p> <b>Прим.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Пароль должен содержать от 8 до 64 байтов символов UTF-8.</li> <li>• Нельзя использовать пароль "admin"; пароль не должен быть пустым.</li> </ul> <p><b>f.</b> Подтвердите пароль.</p> <p><b>g.</b> Нажмите <b>Применить</b>.</p>
Повторно инициализировать базу данных	<p> <b>Внимание</b> Повторная инициализация базы данных приведет к удалению всех данных в базе данных.</p> <p><b>a.</b> Нажмите <b>Повторная инициализация</b>. Появится сообщение с запросом на подтверждение.</p> <p><b>b.</b> Нажмите <b>Да</b>. Появится экран <b>Мастер настройки MariaDB</b>.</p>

## Изменение сетевых параметров TCP/IP

1. Войдите в QTS 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 сообщения журналов с разных устройств.

### Включение сервера Syslog

1. Войдите в QTS 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
<b>Включить TCP</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Выберите <b>Включить TCP.</b></li> <li>b. Введите порт TCP.</li> </ol>
<b>Включить UDP</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Выберите <b>Включить UDP.</b></li> <li>b. Введите порт UDP.</li> </ol>

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	<b>Emerg</b>	Система неработоспособна.
1	<b>Alert</b>	Система требует немедленного внимания.
2	<b>Crit</b>	В системе возникли критические условия.
3	<b>Err</b>	В системе возникла ошибка.
4	<b>Warning</b>	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 QTS 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**.  
QTS добавит фильтр Syslog.

## Управление фильтрами Syslog

1. Войдите в QTS как администратор.
2. Выберите **Панель управления > Приложения > Сервер Syslog > Настройки фильтров**.
3. Найдите фильтр, который хотите изменить.
4. Выполните один из следующих вариантов действий.

Вариант	Действие пользователя
<b>Включить</b>	Нажмите  . QTS включит фильтр.
<b>Отключить</b>	Нажмите  . QTS отключит фильтр.
<b>Изменить</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>а. Нажмите . Откроется окно <b>Фильтр</b>.</li> <li>б. Измените фильтр.</li> <li>в. Нажмите <b>Применить</b>. QTS сохранит информацию о фильтре.</li> </ol>
<b>Удалить</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>а. Выберите одного или несколько фильтров</li> <li>б. Нажмите <b>Удалить</b>. Появится сообщение с запросом на подтверждение.</li> <li>в. Нажмите <b>Да</b>. QTS удалит выбранные фильтры.</li> </ol>



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

## Управление клиентами RADIUS

1. Войдите в QTS как администратор.
2. Выберите **Панель управления > Приложения > Сервер RADIUS > Клиенты RADIUS**.
3. Найдите клиента, которого хотите изменить.
4. Выполните один из следующих вариантов действий.

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




## Создание пользователя RADIUS

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

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

## Управление пользователями RADIUS

1. Войдите в QTS как администратор.
2. Выберите **Панель управления > Приложения > Сервер RADIUS > Пользователи RADIUS**.
3. Выберите один из следующих вариантов.

Вариант	Действие пользователя
<b>Включить</b>	Нажмите  . QTS включит пользователя.
<b>Отключить</b>	Нажмите  . QTS отключит пользователя.
<b>Сменить пароль</b>	<p><b>a.</b> Нажмите . Откроется окно <b>Редактировать пользователя</b>.</p> <p><b>b.</b> Измените настройки.</p> <p><b>c.</b> Нажмите <b>Применить</b>. QTS сохранит новый пароль.</p>
<b>Удалить</b>	<p><b>a.</b> Выберите одного или нескольких пользователей.</p> <p><b>b.</b> Нажмите <b>Удалить</b>. Появится сообщение с запросом на подтверждение.</p> <p><b>c.</b> Нажмите <b>Да</b>. QTS удалит выбранных пользователей.</p>

## 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 QTS 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.

Вариант	Описание
<b>Отовсюду</b>	TFTP-доступ разрешен с любого IP-адреса.
<b>Только из указанного диапазона адресов</b>	Разрешает TFTP-доступ с IP-адресов только из указанного диапазона IP-адресов. Введите начальный и конечный IP-адреса диапазона IP-адресов.

8. Нажмите **Применить**.  
QTS включит сервер TFTP.

## Включение сервера NTP

С помощью сервера NTP другие сетевые устройства могут синхронизировать свое время с устройством NAS.

1. Войдите в QTS 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
<b>Широковещательная передача</b>	Разрешает серверу NTP периодически отправлять широковещательные пакеты с IP-адресом 255.255.255.255. Вы можете использовать это, чтобы синхронизировать время.

Режим работы	Описание
<b>Многоадресная передача</b>	Разрешает серверу NTP периодически отправлять многоадресные пакеты. Выбрав этот вариант, введите IP-адрес многоадресной передачи.
<b>Групповая передача</b>	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**.  
QTS включит сервер NTP.

## 6. File Station

### О приложении File Station

File Station - это разработанное компанией QTS 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"> <li>• Microsoft Edge</li> <li>• Mozilla Firefox 3.6 или выше</li> <li>• Apple Safari 5 или выше</li> <li>• Google Chrome</li> </ul>
Программа Java	Среда выполнения Java (JRE) 7 или выше
Проигрыватель Flash Player	Для просмотра медиафайлов требуется Adobe Flash Player 9 или более новой версии.

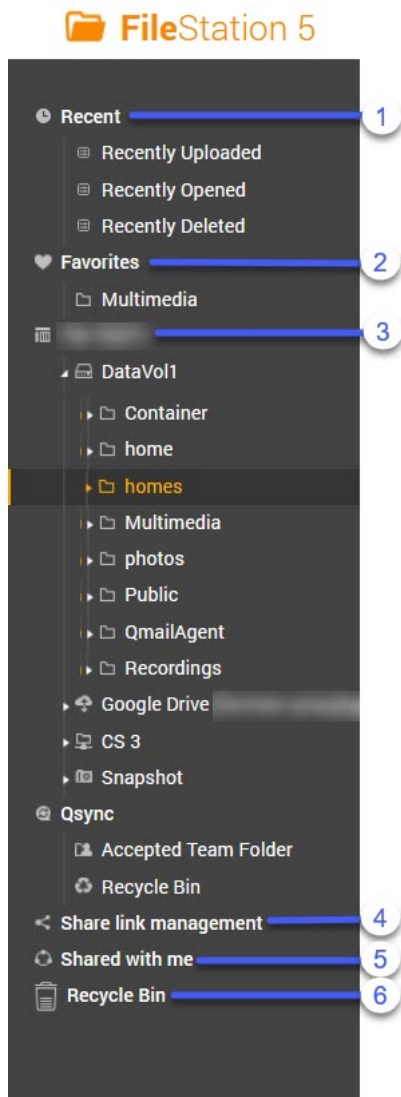
### Пользовательский интерфейс File Station

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 style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;"></div> <div> <p><b>Совет</b> Вы можете искать файлы в папке, нажав эту папку. Имя папки отображается в окне поиска.</p> </div> </div>
3	Фоновая задача	Открыть фоновые задачи для вашего тома, папки или файловых операций.
4	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 ресурс	Управление файлами на локальных, внешних и удаленных устройствах, а также ресурсами облачных хранилищ через единый интерфейс. Для использования этой функции установите приложение HybridMount из App Center. Дополнительные сведения о HybridMount см. на веб-сайте QNAP.
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.  <b>Прим.</b> 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.  <b>Прим.</b> Некоторые параметры задач появляются только после выбора файлов определенных типов.
13	Общий доступ	Открыть общий доступ к выбранным файлам и папкам.  <b>Прим.</b> 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	Последние	Отображение последних выгруженных, открытых или удаленных файлов.
3	Избранное	Отображение папок, отмеченных закладками.
2	Том	Отображение всех папок в томе, в том числе общих папок. Общие папки по умолчанию зависят от модели NAS.
4	Управление ссылками общего доступа	<p>Отображение ссылок на файлы на устройстве NAS, к которым текущая пользовательская учетная запись открыла общий доступ.</p> <p><b>Прим.</b> Пользователи из группы администраторов могут видеть ссылки для общего доступа, созданные всеми пользователями NAS.</p>

Номер на рисунке	Элемент интерфейса	Описание
5	Общий доступ для меня	Отображаются файлы и папки, к которым текущая пользовательская учетная запись открыла общий доступ.
6	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.
Qsync	Отображение файлов, папок и коллективных папок из Qsync.
Общая папка SMB	Отображение файлов и папок из общей папки, подключенной по протоколу SMB.   <b>Прим.</b> Наведите указатель мыши на общую папку SMB, чтобы увидеть имя папки, имя подключения и файловый протокол.
Общая папка NFS	Отображение файлов и папок из общей папки, подключенной по протоколу NFS.   <b>Прим.</b> Наведите указатель на общую папку NFS, чтобы увидеть имя папки, имя подключения и файловый протокол.
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	Отображение списка соединений, установленных через облачную службу.   <b>Прим.</b> Чтобы увидеть имя папки, имя подключения и поставщика облачных услуг, наведите указатель на облачное подключение.

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.
Открыть Диспетчер моментальных снимков	Нажмите для запуска программы "Диспетчер моментальных снимков". Подробнее см. в разделе "Моментальные снимки" в Руководстве пользователя QTS.
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 есть доступные моментальные снимки. Более подробные сведения см. в руководстве пользователя QTS в разделе "Моментальный снимок".
	Ускорение кэша	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"> <li>• BMP</li> <li>• JPG</li> <li>• JPE</li> <li>• PNG</li> <li>• TGA</li> <li>• GIF</li> <li>• HEIC</li> <li>• HEIF</li> </ul> <p> <b>Прим.</b> Доступность форматов мультимедийных файлов может варьироваться в зависимости от мультимедийных служб, включенных на устройстве NAS.</p>
Музыка	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MP3</li> <li>• FLAC</li> <li>• OGG</li> <li>• WAV</li> <li>• AIF</li> <li>• AIFF</li> </ul> <p> <b>Прим.</b> Доступность форматов мультимедийных файлов может варьироваться в зависимости от мультимедийных служб, включенных на устройстве NAS.</p>
Видео	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AVI</li> <li>• MP4</li> </ul> <p> <b>Прим.</b> Доступность форматов мультимедийных файлов может варьироваться в зависимости от мультимедийных служб, включенных на устройстве NAS.</p>
Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DOC</li> <li>• DOCX</li> <li>• PPT</li> <li>• PPTX</li> </ul>

Категория	Расширение файла
Другое	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TXT</li> <li>• PDF</li> </ul>

## 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"> <li>• <a href="#">Выгрузка файлов и папок</a></li> </ul>	
Доступ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Загрузка файлов и папок</a></li> <li>• <a href="#">Просмотр свойств файлов и папок</a></li> <li>• <a href="#">Изменение разрешений на доступ к файлам и папкам</a></li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Открытие файла</a></li> <li>• <a href="#">Открытие файлов Microsoft Word, Excel и PowerPoint с помощью расширения Chrome</a></li> <li>• <a href="#">Открытие текстового файла с помощью Text Editor</a></li> <li>• <a href="#">Просмотр файла в приложении Google Документы</a></li> <li>• <a href="#">Просмотр файла в Microsoft Office Online</a></li> <li>• <a href="#">Открытие файлов изображений с помощью Image2PDF</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Просмотр информации о хранилище</a></li> <li>• <a href="#">Просмотр папок Qsync</a></li> <li>• <a href="#">Управление ссылками общего доступа</a></li> <li>• <a href="#">Просмотр файлов и папок, к которым мне открыт доступ</a></li> </ul>
Упорядочивание	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Сортировка файлов и папок</a></li> <li>• <a href="#">Копирование файлов и папок</a></li> <li>• <a href="#">Перемещение файлов или папок</a></li> <li>• <a href="#">Переименование файлов или папок</a></li> <li>• <a href="#">Сжатие файлов и папок</a></li> <li>• <a href="#">Извлечение сжатых файлов или папок</a></li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Удаление файла</a></li> <li>• <a href="#">Восстановление удаленного файла</a></li> <li>• <a href="#">Шифрование файлов</a></li> <li>• <a href="#">Дешифрование файлов</a></li> <li>• <a href="#">Монтирование файла ISO</a></li> <li>• <a href="#">Отключение файла ISO</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Создание папки</a></li> <li>• <a href="#">Создания ярлыка на рабочем столе</a></li> <li>• <a href="#">Добавление папки в Избранное</a></li> <li>• <a href="#">Удаление папки из Избранного</a></li> </ul>

Операция	Задачи работы с файлами	Задачи работы с папками
Общий доступ	<ul style="list-style-type: none"> <li>Отправка по эл. почте ссылки общего доступа к файлу или папке</li> <li>Отправка в социальную сеть ссылки общего доступа к файлу или папке</li> <li>Отправка ссылок на файлы или папки для общего доступа</li> <li>Открытие пользователю NAS доступа к файлу или папке</li> </ul>	
	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Создание общей папки</li> <li>Создание общей папки с моментальным снимком</li> <li>Предоставление места новому пользователю</li> <li>Блокировка или разблокировка зашифрованной общей папки</li> </ul>
Воспроизведение	<ul style="list-style-type: none"> <li>Воспроизведение аудиофайла</li> <li>Воспроизведение видеофайла</li> <li>Воспроизведение видеофайла с помощью проигрывателя SANYO MediaSign Player</li> <li>Открытие 360-градусного изображения или видеофайла</li> <li>Потоковое воспроизведение на сетевом медиаплеере</li> </ul>	-
Перекодирование	<ul style="list-style-type: none"> <li>Добавление файла или папки в папку перекодирования</li> <li>Отмена или удаление перекодирования</li> </ul>	
	Просмотр информации о перекодировании	-
Другое	Хранение папки или файла в зарезервированном кэше	
	Преобразование файлов iWork в файлы Microsoft Office	Удаление папки из зарезервированного кэша


## 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
<b>Переименовать дубли файлов</b>	Выгрузить и переименовать файл, если в целевой папке уже есть другой файл с таким же именем и расширением.
<b>Пропустить дубли файлов</b>	Не выгружать файл, если в целевой папке уже есть другой файл с таким же именем и расширением.
<b>Перезаписать дубли файлов</b>	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**.

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

## Загрузка файлов и папок

Загружать 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	<ol style="list-style-type: none"> <li>а. Нажмите .</li> <li>б. Нажмите <b>Загрузить</b>.</li> </ol>
С помощью левой панели	<ol style="list-style-type: none"> <li>а. Правой кнопкой нажмите папку.</li> <li>б. Нажмите <b>Загрузить</b>.</li> </ol>
С помощью контекстного меню	<ol style="list-style-type: none"> <li>а. Найдите файл или папку в списке и затем нажмите его правой кнопкой.</li> <li>б. Нажмите <b>Загрузить</b>.</li> </ol>



File Station загрузит элементы на ваш компьютер.

## Просмотр свойств файлов и папок

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><b>a.</b> Нажмите .</p> <p><b>b.</b> Выберите <b>Свойства</b>.</p>
С помощью контекстного меню	<p><b>a.</b> Найдите файл или папку в списке и затем нажмите его правой кнопкой.</p> <p><b>b.</b> Выберите <b>Свойства</b>.</p> <p> <b>Совет</b> Если папка, которую вы хотите просмотреть, появится на левой панели, то правой кнопкой нажмите эту папку на левой панели и выберите <b>Свойства</b>.</p>

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


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

4. Нажмите **Заккрыть**.

## Изменение разрешений на доступ к файлам и папкам

Чтобы настроить дополнительные параметры разрешений для отдельных пользователей, вам нужно включить расширенные разрешения для папок. Для этого выберите **Панель управления > Полномочия > Общие папки > Расширенные разрешения**.

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

Способ	Порядок выполнения
С помощью панели инструментов	<p><b>a.</b> Выберите файл или папку.</p> <p><b>b.</b> Нажмите .</p> <p><b>c.</b> Выберите <b>Свойства</b>.</p>
С помощью контекстного меню	<p><b>a.</b> Правой кнопкой нажмите файл или папку.</p> <p><b>b.</b> Выберите <b>Свойства</b>.</p>

Откроется окно **Свойства**.

**4.** Нажмите **Разрешения**.

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

#### Основные настройки

Разрешение	Описание
Чтение	Пользователь может просматривать файл или папку.
Запись	Пользователь может вносить изменения в файл или папку.
Выполнить	Пользователь может исполнять файл.



#### Прим.

Права доступа к файлам или папкам можно настроить только для владельцев, групп и других учетных записей в основных настройках.

#### Расширенные настройки

Разрешение	Описание
Только для чтения	Пользователь может просматривать файл или папку.
Чтение/запись	Пользователь может просматривать файл или папку и вносить изменения.
Запретить	Запрет любого доступа к файлу или папке.



#### Совет

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

**6.** Необязательно: Выберите права доступа для гостевых пользователей.

**7.** Необязательно: Укажите владельца файла или папки.

**a.** Нажмите .

**b.** Выберите пользователя.

**c.** Нажмите **Установить**.

**8.** Необязательно: Включите одну или несколько из следующих настроек.



- Только владелец может удалять содержимое

- Только администратор может создавать файлы и папки
- Применить изменения к файлам и вложенным папкам
- Применить и заменить существующие разрешения доступа к этой папке, файлам и вложенным папкам

9. Нажмите **Применить**.

## Открытие файла

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

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

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><b>a.</b> Выберите файл.</p> <p><b>b.</b> Нажмите .</p> <p><b>c.</b> Выберите <b>Открыть с помощью расширения Chrome</b>.</p>
С помощью контекстного меню	Правой кнопкой нажмите файл и затем выберите <b>Открыть с помощью расширения Chrome</b> .

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><b>a.</b> Выберите файл.</p> <p><b>b.</b> Нажмите .</p> <p><b>c.</b> Выберите <b>Открыть с помощью Text Editor</b>.</p>
С помощью контекстного меню	<p><b>a.</b> Нажмите файл правой кнопкой.</p> <p><b>b.</b> Выберите <b>Открыть с помощью Text Editor</b>.</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><b>a.</b> Выберите файл.</p> <p><b>b.</b> Нажмите .</p> <p><b>c.</b> Выберите <b>Просмотреть в приложении Google Документы</b>.</p>
С помощью контекстного меню	Нажмите правой кнопкой и затем выберите <b>Просмотреть в приложении Google Документы</b> .

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><b>a.</b> Выберите файл.</p> <p><b>b.</b> Нажмите .</p> <p><b>c.</b> Выберите <b>Редактировать с помощью Office Online</b>.</p>
С помощью контекстного меню	Правой кнопкой нажмите файл и затем выберите <b>Редактировать с помощью Office Online</b> .

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. Используйте один из следующих способов.

Способ	Шаги
Использование панели меню	<p><b>a.</b> Выберите файл.</p> <p><b>b.</b> Нажмите .</p> <p><b>c.</b> Выберите <b>Открыть с помощью Image2PDF</b>.</p>
Использование контекстного меню	Нажмите правой кнопкой и затем выберите <b>Открыть с помощью Image2PDF</b> .

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.
Состояние тома	Отображение состояния тома.

5. Нажмите **Заккрыть**.

## Просмотр папок Qsync

1. Откройте File Station.
2. На левой панели нажмите **Qsync**.  
File Station покажет список коллективных папок, к которым открыли доступ другие пользователи NAS.

## Управление ссылками общего доступа




Функция **Управление ссылками общего доступа** позволяет быстро и легко просматривать ранее созданные ссылки общего доступа и управлять ими.

1. Откройте File Station.
2. На левой панели нажмите **Управление ссылками общего доступа**.  
File Station покажет список файлов и папок, к которым открыт общий доступ.

**Прим.**

- File Station автоматически проверит и удалит ссылки с истекшим сроком действия.
- Вы можете отправить ссылки доступа максимум на 100 000 общих файлов и папок. Если каждая ссылка открывает доступ к одному файлу или папке, то вы можете создать 100 000 ссылок для общего доступа. Но если каждая ссылка открывает доступ к 500 файлам или папкам, то вы можете создать только 200 ссылок для общего доступа.

3. Выберите элемент из списка, а затем выполните одну из следующих задач.

Задача	Действие пользователя
Опубликовать повторно	Нажмите  и затем выберите один из следующих способов предоставления доступа. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Поделиться по электронной почте.</li> <li>• Поделиться в социальной сети</li> <li>• Использовать ссылки общего доступа</li> <li>• Поделиться с пользователем NAS</li> </ul>
Прекратить общий доступ	Нажмите  .
Копировать ссылку в буфер отмена	Нажмите  .

File Station выполнит указанную задачу.


## Просмотр файлов и папок, к которым мне открыт доступ

1. Откройте File Station.
2. На левой панели нажмите **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 и 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	<ol style="list-style-type: none"> <li>Нажмите .</li> <li>Выберите <b>Копировать в/Переместить в</b> и затем выберите <b>Копировать в</b>. Откроется окно <b>Выбор папок</b>.</li> <li>Выберите целевую папку.</li> <li>Выберите режим.</li> <li>Необязательно: Выберите <b>Объединить выбранные задачи передачи файлов</b>.</li> <li>Нажмите <b>Применить</b>.</li> </ol>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>Нажмите .</li> <li>Перейдите в целевую папку.</li> <li>Нажмите .</li> </ol>
С помощью контекстного меню	<ol style="list-style-type: none"> <li>Найдите файл или папку в списке и затем нажмите его правой кнопкой.</li> <li>Выберите <b>Копировать</b>.</li> <li>Перейдите в целевую папку.</li> <li>Правой кнопкой нажмите внутри папки и затем выберите <b>Вставить</b>.</li> </ol> <p> <b>Прим.</b> Можно также правой кнопкой нажать папку на левой панели и выбрать <b>Вставить</b>.</p>


Способ	Порядок выполнения
С помощью перетаскивания	<p><b>a.</b> Выберите файл.</p> <p><b>b.</b> Перетащите в целевую папку. Результат шага: Появится контекстное меню.</p> <p><b>c.</b> Выберите одно из следующих действий.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Копировать и пропустить дубли файлов</b></li> <li>• <b>Копировать и перезаписать дубли файлов</b></li> <li>• <b>Копировать и переименовать дубли файлов</b></li> </ul>
С помощью сочетаний клавиш	<p><b>a.</b> Нажмите <b>CTRL + C</b> или <b>Command-C</b>.</p> <p><b>b.</b> Перейдите в целевую папку.</p> <p><b>c.</b> Нажмите <b>CTRL + V</b> или <b>Command-V</b>.</p>
<p>С помощью левой панели</p> <p> <b>Прим.</b> Этот параметр применим к вложенным папкам.</p>	<p><b>a.</b> Правой кнопкой нажмите вложенную папку.</p> <p><b>b.</b> Наведите указатель мыши на <b>Копировать / Переместить в</b> и затем выберите <b>Копировать в</b>. Откроется окно <b>Выбор папок</b>.</p> <p><b>c.</b> Выберите целевую папку:</p> <p><b>d.</b> Необязательно: Выберите режим.</p> <p><b>e.</b> Необязательно: Выберите <b>Объединить выбранные задачи передачи файлов</b>.</p>
<p>С помощью левой панели</p> <p> <b>Прим.</b> Это действие применяется к томам.</p>	<p><b>a.</b> Правой кнопкой нажмите том.</p> <p><b>b.</b> Выберите <b>Копировать:/MOUNTNAME</b>.</p> <p><b>c.</b> Перейдите в целевую папку.</p> <p><b>d.</b> 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><b>a.</b> Нажмите .</p> <p><b>b.</b> Выберите <b>Копировать в/Переместить в</b> и затем выберите <b>Переместить в</b>. Откроется окно <b>Выбор папок</b>.</p> <p><b>c.</b> Выберите целевую папку.</p> <p><b>d.</b> Укажите режим.</p> <p><b>e.</b> Необязательно: Выберите <b>Объединить выбранные задачи передачи файлов</b>.</p> <p><b>f.</b> Нажмите <b>Применить</b>.</p>
С помощью контекстного меню	<p><b>a.</b> Найдите файл или папку в списке и затем нажмите его правой кнопкой.</p> <p><b>b.</b> Правой кнопкой нажмите файл и затем выберите <b>Копировать в/Переместить в</b> и <b>Переместить в</b>. Откроется окно <b>Выбор папок</b>.</p> <p><b>c.</b> Выберите целевую папку.</p> <p><b>d.</b> Выберите режим.</p> <p><b>e.</b> Необязательно: Выберите <b>Объединить выбранные задачи передачи</b>.</p> <p><b>f.</b> Нажмите <b>Применить</b>.</p> <p><b>a.</b> Правой кнопкой мыши нажмите выбранный файл или папку и выберите <b>Вырезать</b>.</p> <p><b>b.</b> Выберите целевую папку.</p> <p><b>c.</b> Правой кнопкой нажмите внутри папки и затем выберите <b>Вставить</b>.</p>
С помощью левой панели	<p><b>a.</b> Правой кнопкой нажмите вложенную папку.</p> <p><b>b.</b> Наведите указатель мыши на <b>Копировать / Переместить в</b> и затем выберите <b>Переместить в</b>. Откроется окно <b>Выбор папок</b>.</p> <p><b>c.</b> Выберите целевую папку:</p> <p><b>d.</b> Необязательно: Выберите режим.</p> <p><b>e.</b> Необязательно: Выберите <b>Объединить выбранные задачи передачи файлов</b>.</p> <p><b>f.</b> Нажмите <b>Применить</b>.</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><b>a.</b> Нажмите .</p> <p><b>b.</b> Выберите <b>Переименовать</b>.</p>
С помощью контекстного меню	<p><b>a.</b> Правой кнопкой нажмите файл или папку.</p> <p><b>b.</b> Выберите <b>Переименовать</b>.</p>

Откроется окно **Переименовать**.

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

## Сжатие файлов и папок

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

Откроется окно **Сжать**.

4. Настройте параметры сжатия файла.

Вариант	Задача
Имя архива	Введите имя сжатого файла.
Уровень сжатия	Выберите способ сжатия. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Обычный</b> - стандартное сжатие</li> <li>• <b>Максимальное сжатие</b> - приоритет отдается качеству сжатия</li> <li>• <b>Быстрое сжатие</b> - приоритет отдается скорости сжатия</li> </ul>




Вариант	Задача
Формат архива	Выберите формат сжатия файла. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>zip</b></li> <li>• <b>7z</b></li> </ul>
Режим обновления	Укажите, как должны обновляться файлы. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Добавить и заменить файлы</b></li> <li>• <b>Обновить и добавить файлы</b></li> <li>• <b>Обновить существующие файлы</b></li> <li>• <b>Синхронизация файлов</b></li> </ul>

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	<ol style="list-style-type: none"> <li>а. Выберите файл.</li> <li>б. Нажмите .</li> <li>с. Выберите <b>Извлечь</b>.</li> </ol>
С помощью контекстного меню	<ol style="list-style-type: none"> <li>а. Нажмите файл правой кнопкой.</li> <li>б. Выберите <b>Извлечь</b>.</li> </ol>

4. Выберите один из следующих вариантов извлечения файлов.


Вариант	Описание
<b>Извлечь файлы</b>	Выберите конкретные файлы для извлечения.
<b>Извлечь сюда</b>	Извлечь все файлы в текущую папку.
<b>Извлечь в /&lt;новая папка&gt;/</b>	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><b>a.</b> Выберите файл.</p> <p><b>b.</b> Нажмите .</p> <p><b>c.</b> Выберите <b>Удалить</b>.</p>
С помощью контекстного меню	<p><b>a.</b> Нажмите файл правой кнопкой.</p> <p><b>b.</b> Выберите <b>Удалить</b>.</p>
Используйте клавиатуру	Нажмите <b>Удалить</b> .

Появится сообщение с запросом на подтверждение.

4. Укажите, как удалить файл.

- Переместить в сетевую корзину
- Удалить навсегда


5. Нажмите **ОК**.

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

## Восстановление удаленного файла

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

## Дешифрование 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><b>a.</b> Нажмите .</p> <p><b>b.</b> Выберите <b>Дешифрование</b>. Откроется окно <b>Дешифрование</b>.</p> <p><b>c.</b> Укажите пароль.</p> <p><b>d.</b> Выберите режим.</p> <p><b>e.</b> Нажмите <b>ОК</b>.</p>
С помощью контекстного меню	<p><b>a.</b> Нажмите зашифрованный файл правой кнопкой.</p> <p><b>b.</b> Выберите <b>Дешифрование</b>.</p> <p><b>c.</b> Укажите пароль.</p> <p><b>d.</b> Выберите режим.</p> <p><b>e.</b> Нажмите <b>ОК</b>.</p>

## Монтирование файла ISO

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

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

Откроется окно **Монтировать ISO**.

4. Укажите имя общей папки.
5. Нажмите **ОК**.  
File Station смонтирует 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 сообщение с запросом на подтверждение.
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"> <li>а. Нажмите .</li> <li>б. Выберите <b>Папка</b>. Откроется окно <b>Создать папку</b>.</li> <li>в. Задайте имя для папки.</li> <li>г. Нажмите <b>ОК</b>.</li> </ol>
С помощью контекстного меню	<ol style="list-style-type: none"> <li>а. Щелкните область под папкой правой кнопкой мыши, а затем выберите <b>Создать папку</b>.</li> <li>б. Задайте имя для папки.</li> <li>в. Нажмите <b>ОК</b>.</li> </ol>

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"> <li>а. Выберите папку.</li> <li>б. Нажмите .</li> <li>в. Выберите <b>Создать ярлык на рабочий стол</b>.</li> </ol>
С помощью контекстного меню	<ol style="list-style-type: none"> <li>а. Нажмите папку правой кнопкой.</li> <li>б. Выберите <b>Создать ярлык на рабочий стол</b>.</li> </ol>
Перетаскивание	<ol style="list-style-type: none"> <li>а. Выберите папку.</li> <li>б. Перетащите папку на рабочий стол.</li> </ol>

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"> <li>Выберите папку.</li> <li>Нажмите .</li> <li>Выберите <b>Добавить в Избранное</b>.</li> </ol>
С помощью контекстного меню	<ol style="list-style-type: none"> <li>Нажмите папку правой кнопкой.</li> <li>Выберите <b>Добавить в Избранное</b>.</li> </ol>
Нажмите кнопку Избранное	<ol style="list-style-type: none"> <li>Выберите папку.</li> <li>Нажмите .</li> </ol>

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"> <li>Выберите папку.</li> <li>Нажмите .</li> <li>Выберите <b>Удалить из Избранного</b>.</li> </ol>
С помощью контекстного меню	<ol style="list-style-type: none"> <li>Нажмите папку правой кнопкой.</li> <li>Выберите <b>Удалить из Избранного</b>.</li> </ol>
Нажмите кнопку Избранное	<ol style="list-style-type: none"> <li>Выберите папку.</li> <li>Нажмите .</li> </ol>

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 QTS, 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"> <li>a. Выберите файл или папку.</li> <li>b. Нажмите .</li> <li>c. Выберите <b>По электронной почте</b>.</li> </ol>
С помощью контекстного меню	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Правой кнопкой нажмите файл или папку.</li> <li>b. Выберите <b>Поделиться</b>.</li> <li>c. Выберите <b>По электронной почте</b>.</li> </ol>







Откроется окно **Поделиться**.

4. Настройте следующие параметры.

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

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

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


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



6. Нажмите **Поделиться сейчас**.  
File Station отправит сообщение получателю по электронной почте.

## Отправка в социальную сеть ссылки общего 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	<p><b>a.</b> Выберите файл или папку.</p> <p><b>b.</b> Нажмите .</p> <p><b>c.</b> Выберите <b>В социальную сеть</b>.</p>
С помощью контекстного меню	<p><b>a.</b> Правой кнопкой нажмите файл или папку.</p> <p><b>b.</b> Нажмите <b>Поделиться</b>, а затем выберите <b>В социальную сеть</b>.</p>






Откроется окно **Поделиться**.

4. Настройте следующие параметры.

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

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

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


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


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
<b>Имя ссылки</b>	<p>Введите имя ссылки или используйте текущее имя файла или папки.</p> <p> <b>Прим.</b> Имя ссылки не может содержать следующие символы: /   \ : ? &lt; &gt; * "</p>

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






Откроется окно **Поделиться**.


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

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

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


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


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

6. Нажмите **Поделиться сейчас**.  
File Station откроет доступ к файлу указанному пользователю.


## Создание общей папки

1. Откройте File Station.
2. На панели меню нажмите .
3. Выберите **Общая папка**.  
Откроется окно **Создать общую папку**.
4. Настройте параметры папки.

Поле	Описание
Имя папки	<p>Задайте для папки имя длиной от 1 до 64 символов, которое не должно:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Начинаться или заканчиваться пробелом</li> <li>• Содержать несколько пробелов подряд</li> <li>• Содержать следующих символов: " + = / \ :   * ? &lt; &gt; ; [ ] % ` '.</li> </ul>
Комментарий (необязательно)	Введите комментарий длиной от 1 до 128 символов ASCII.
Дисковый том	Укажите том, в котором будет создана общедоступная папка.
Автоматическое распределение по уровням Qtier	<p>Выберите этот вариант для включения функции автоматического распределение по уровням для этой папки.</p> <p> <b>Прим.</b> Для использования этой функции нужно включить Qtier в пуле носителей.</p>
Путь	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Задать путь автоматически:</b> Создает новую корневую папку на выбранном томе, используя указанное имя общей папки.</li> <li>• <b>Введите путь вручную:</b> Выберите существующую папку в качестве корневой папки.</li> </ul>

5. Необязательно: Включите шифрование папок.
- а. В разделе **Шифрование папки** выберите **Шифрование**.  
Шифрование папок позволяет защитить их содержимое от несанкционированного доступа при физической краже дисков.

## b. Укажите следующую информацию:



Поле/параметр	Описание
<b>Введите пароль</b>	Задайте пароль длиной от 8 до 32 символов, в котором не должно быть следующих символов: " \$ : = \\ В этом поле не поддерживаются многобайтовые символы.
<b>Подтвердите пароль</b>	Пароль должен соответствовать ранее указанному.
<b>Сохранить ключ шифрования</b>	<p>Если этот параметр включен, то QTS автоматически разблокирует общую папку после перезагрузки NAS. Если этот параметр выключен, администратору потребуется разблокировать папку после перезагрузки NAS. Подробности см. в разделе <a href="#">Разблокирование общей папки</a>.</p> <p> <b>Внимание</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Сохранение ключа шифрования в NAS сопряжено с возможностью несанкционированного доступа к данным в случае физического доступа к NAS со стороны не имеющего разрешения персонала.</li> <li>Если забудете пароль шифрования, все данные будут недоступны.</li> </ul>

6. Нажмите **Далее**.7. Необязательно: Задайте права доступа для пользователей.  
Подробности см. в разделе [Разрешения на доступ к общей папке](#).8. Нажмите **Далее**.

9. Необязательно: Настройте свойства.

Вариант	Описание
<b>Права гостевой учетной записи</b>	Выберите уровень полномочий, назначаемый пользователям, у которых нет учетной записи NAS.
<b>Скрыть сетевой диск</b>	При выборе этого параметра папка не будет отображаться в сетях Windows. Пользователи, которым известен точный путь к папке, по-прежнему смогут обращаться к ней.
<b>Блокировать файл (oplocks)</b>	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.
<b>Шифрование SMB</b>	Этот параметр доступен только тогда, когда включен SMB3. При выборе этого параметра будет выполняться шифрование всех подключений в сети Microsoft с помощью протокола SMB3.
<b>Включить предыдущие версии Windows</b>	Если этот параметр включен, для общей папки может использоваться функция "Предыдущие версии" в Windows.
<b>Включить сетевую корзину</b>	Выбор этого параметра приведет к созданию корзины для этой общей папки.



Вариант	Описание
<b>Сделать доступ к корзине строго для администраторов только на это время</b>	<p>При выборе этого параметра пользователи с правами, отличными от прав администратора, не смогут выполнять восстановление или удаление файлов в корзине.</p> <p> <b>Прим.</b> Этот параметр доступен только в том случае, если выбран параметр <b>Включить сетевую корзину</b>.</p>
<b>Включите синхронизацию в этой общей папке.</b>	При выборе этого параметра общую папку можно будет использовать с Qsync. Этот параметр доступен, только в NAS установлено приложение Qsync Central.
<b>Включить перечисление на основании общего доступа (ABSE)</b>	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.
<b>Включить перечисление на основании доступа (ABE)</b>	Если этот параметр включен, пользователи будут видеть только те файлы и папки, на доступ к которым у них есть разрешение.
<b>Установите эту папку как папку для хранения резервных копий приложения Time Machine (macOS)</b>	<p>Если этот параметр включен, общая папка становится целевой папкой для Time Machine в macOS.</p> <p> <b>Важное замечание</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Если при запуске новой резервной копии Time Machine места в этой папке окажется недостаточно, то QTS автоматически удалит самую старую резервную копию Time Machine в папке, чтобы высвободить место.</li> <li>• Вы должны отключить параметр <b>Включить сетевую корзину</b>, когда выбран параметр <b>Установите эту папку как папку для хранения резервных копий приложения Time Machine (macOS)</b>, чтобы предотвратить автоматическое удаление резервных копий Time Machine из корзины.</li> </ul>


10. Нажмите **Готово**.




#### Совет

При наведении указателя мыши на столбцы **Размер**, **Папки** и **Файлы** отображаются размер общей папки, количество папок, количество файлов и время последнего обновления.

## Создание общей папки с моментальным снимком

1. Откройте File Station.
2. На панели меню нажмите .
3. Выберите **Общая папка с моментальным снимком**.  
Откроется окно **Создать общую папку с моментальным снимком**.

## 4. Настройте параметры папки.

Поле	Описание
<b>Имя папки</b>	<p>Задайте для папки имя длиной от 1 до 64 символов, которое не должно:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Начинаться или заканчиваться пробелом</li> <li>Содержать несколько пробелов подряд</li> <li>Содержать следующих символов: " + = / \ :   * ? &lt; &gt; ; [ ] % ` '.</li> </ul>
<b>Комментарий (необязательно)</b>	Введите комментарий длиной от 1 до 128 символов ASCII.
<b>Пул носителей</b>	Укажите пул носителей, где будет создана эта общая папка.
<b>Выделение пространства</b>	<p>Выберите один из следующих вариантов выделения пространства:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Толстая подготовка</li> <li>Тонкая подготовка</li> </ul>
<b>Автоматическое распределение по уровням Qtier</b>	<p>Выберите этот вариант для включения функции автоматического распределение по уровням для этой папки.</p> <p> <b>Прим.</b> Для использования этой функции нужно включить Qtier в пуле носителей.</p>
<b>Выделить квоту папок</b>	Задайте квоту данных для папки.

5. Нажмите **Далее**.

## 6. Необязательно: Настройте права доступа пользователей.

- a. Задайте права доступа для каждого пользователя.

7. Нажмите **Далее**.

## 8. Необязательно: Настройте свойства.


- a. Настройте следующие параметры.

Вариант	Описание
<b>Права гостевой учетной записи</b>	Выберите уровень полномочий, назначаемый пользователям, у которых нет учетной записи NAS.
<b>Скрыть сетевой диск</b>	При выборе этого параметра папка не будет отображаться в сетях Windows. Пользователи, которым известен точный путь к папке, по-прежнему смогут обращаться к ней.
<b>Блокировать файл (oplocks)</b>	Гибкая блокировка (нежесткая) является механизмом блокировки файлов в Windows, который упрощает кеширование и управление доступом в целях повышения производительности. Эта функция включена по умолчанию и должна отключаться только в тех сетях, где несколько пользователей одновременно обращаются к одним и тем же файлам.


Вариант	Описание
<b>Шифрование SMB</b>	Этот параметр доступен только тогда, когда включен SMB3. При выборе этого параметра будет выполняться шифрование всех подключений в сети Microsoft с помощью протокола SMB3.
<b>Включить предыдущие версии Windows</b>	Если выбрать этот вариант, то пользователи смогут использовать функцию "Предыдущие версии" в Windows для восстановления предыдущих версий этой общей папки.
<b>Включить сетевую корзину</b>	Выбор этого параметра приведет к созданию корзины для этой общей папки.
<b>Сделать доступ к корзине строго для администраторов только на это время</b>	При выборе этого параметра пользователи с правами, отличными от прав администратора, не смогут выполнять восстановление или удаление файлов в корзине.
<b>Включить перечисление на основании общего доступа (ABSE)</b>	При включении этого параметра пользователи будут видеть только те общие папки, на доступ и подключение к которым у них есть разрешение. Для просмотра общих папок гости должны вводить имя пользователя и пароль.
<b>Включить перечисление на основании доступа (ABE)</b>	При включении этого параметра пользователи будут видеть только те общие папки, на доступ и подключение к которым у них есть разрешение.

- Нажмите **Готово**.  
File Station создаст общую папку с моментальным снимком.

## Предоставление места новому пользователю

- Откройте File Station.
- На панели меню нажмите .
- Выберите **Предоставить место пользователю**.  
Откроется окно **Создание пользователя**.
- Укажите следующую информацию:

Поле	Описание
<b>Имя пользователя</b>	Введите имя пользователя длиной от 1 до 32 символов из любой из следующих групп: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Буквы: от A до Z, от a до z</li> <li>• Числа: от 0 до 9</li> <li>• Специальные символы: ~ ! @ # \$ ^ &amp; ( ) - _ . { }</li> </ul>
<b>Пароль</b>	Задайте пароль длиной от 1 до 64 символов ASCII.
<b>Квота</b>	Укажите доступное пользователю место в хранилище.
<b>Номер телефона (необязательно)</b>	Эта информация указывается в справочных целях и не будет использоваться QTS.

Поле	Описание
<b>Эл. почта (необязательно)</b>	<p>QTS отправит на этот адрес эл. почты уведомление, когда срок действия пароля учетной записи будет близок к концу.</p> <p> <b>Прим.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Вы должны настроить соответствующие параметры <b>Сервер SMTP</b> и <b>Изменить пароль</b>. Иначе QTS не отправит уведомления на указанные адреса эл. почты.</li> <li>• <b>Сервер SMTP:</b> Выберите <b>Панель управления &gt; Система &gt; Уведомление &gt; Эл. почта</b>.</li> <li>• <b>Изменить пароль:</b> Выберите <b>Панель управления &gt; Система &gt; Безопасность &gt; Политика паролей</b>.</li> </ul>
<b>(Необязательно) Выслать электронное письмо с уведомлением вновь созданному пользователю</b>	<p>Если этот параметр выбран, QTS направит на указанный адрес эл. почты сообщение, в котором будет содержаться следующая информация:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Имя пользователя и пароль.</li> <li>• URL-адреса для подключения к NAS.</li> </ul>

**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	Шаги
Заблокировать общую папку	<p><b>a.</b> Щелкните общую папку правой кнопкой мыши.</p> <p><b>b.</b> Выберите <b>Заблокировать</b>.</p>

Задачи	Шаги
Разблокировать общую папку	<p><b>a.</b> Щелкните общую папку. Появится сообщение с запросом на подтверждение.</p> <p><b>b.</b> Нажмите <b>Разблокировать</b>.</p> <p><b>c.</b> Укажите пароль.</p> <p><b>d.</b> Нажмите <b>ОК</b>.</p>

## Воспроизведение аудиофайла

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


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

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

## Воспроизведение видеофайла

Для воспроизведения видео определенных форматов нужно установить приложение 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	<p><b>a.</b> Выберите файл.</p> <p><b>b.</b> Нажмите .</p> <p><b>c.</b> Выберите <b>Воспроизвести</b>.</p> <p><b>d.</b> Выберите разрешение.</p>
С помощью контекстного меню	<p><b>a.</b> Нажмите файл правой кнопкой.</p> <p><b>b.</b> Выберите <b>Воспроизвести</b>.</p> <p><b>c.</b> Выберите разрешение.</p>

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

## Воспроизведение видеофайла с помощью проигрывателя CAYIN MediaSign Player


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



### Прим.

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


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

Способ	Порядок выполнения
С помощью панели инструментов	<ol style="list-style-type: none"> <li>а. Выберите файл.</li> <li>б. Нажмите .</li> <li>в. Нажмите <b>Воспроизвести с помощью CAYIN MediaSign Player</b>.</li> </ol>
С помощью контекстного меню	<ol style="list-style-type: none"> <li>а. Нажмите файл правой кнопкой.</li> <li>б. Нажмите <b>Воспроизвести с помощью CAYIN MediaSign Player</b></li> </ol>


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



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	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Выберите файл.</li> <li>b. Нажмите  на панели инструментов.</li> <li>c. Выберите медиаплеер. Откроется окно <b>Средство просмотра мультимедиа</b>.</li> <li>d. Выберите <b>Воспроизвести выбранный элемент на этом плеере</b>.</li> <li>e. Нажмите <b>ОК</b>.</li> </ol>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Выберите файл.</li> <li>b. Нажмите .</li> <li>c. Проведите указатель мыши над кнопкой <b>Потоковое воспроизведение на</b>.</li> <li>d. Под заголовком <b>Сетевой медиаплеер</b> выберите медиаплеер.</li> </ol>
С помощью контекстного меню	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Нажмите файл правой кнопкой.</li> <li>b. Проведите указатель мыши над кнопкой <b>Потоковое воспроизведение на</b>.</li> <li>c. Под заголовком <b>Сетевой медиаплеер</b> выберите медиаплеер.</li> </ol>

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	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Выберите файл.</li> <li>b. Нажмите .</li> <li>c. Выберите <b>Добавить для перекодировки</b>.</li> </ol>
С помощью контекстного меню	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Нажмите файл правой кнопкой.</li> <li>b. Выберите <b>Добавить для перекодировки</b>.</li> </ol>

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 перекодирования

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




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

Появится сообщение с запросом на подтверждение.

- Нажмите **ОК**.  
File Station удалит выбранный файл из папки Перекодировка и отменит процесс перекодировки.

## Просмотр информации о перекодировании

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

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

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

## Хранение папки или файла в зарезервированном кэше


Наиболее важные и часто используемые данные в целях повышения скорости доступа к ним можно хранить в зарезервированном кэше. Для выполнения этой задачи требуется HybridMount.



### Важное замечание











Эту операцию можно выполнить только для содержащихся в папках общих папок, подключенных с помощью HybridMount. Подробную информацию о том, как использовать HybridMount и подключать облачные службы, см. в Справке HybridMount.

- Откройте File Station.
- Выберите подключенную общую папку.
- Выберите папку или файл.
- Выберите один из следующих способов.


Способ	Шаги
С помощью панели инструментов	<p><b>a.</b> Нажмите .</p> <p><b>b.</b> Выберите <b>Всегда хранить в зарезервированном кэше</b>. Появится сообщение с запросом на подтверждение.</p> <p><b>c.</b> Нажмите <b>ОК</b>.</p>
С помощью контекстного меню	<p><b>a.</b> Нажмите выбранный элемент правой кнопкой мыши.</p> <p><b>b.</b> Выберите <b>Всегда хранить в зарезервированном кэше</b>. Появится сообщение с запросом на подтверждение.</p> <p><b>c.</b> Нажмите <b>ОК</b>.</p>

File Station будет хранить выбранную папку или файл в зарезервированном кэше.

У папок или файлов в зарезервированном кэше может быть одно из следующих состояний.

Значок состояния	Описание
	Этот файл или папка хранится только в облаке
	File Station загружает этот файл или папку.
	В File Station произошла ошибка при загрузке этого файла или папки.
	Приложение File Station кэшировало этот файл или папку и выгружает их.
	Приложение File Station кэшировало этот файл или папку и поместило их в очередь выгрузки.
	В File Station произошла ошибка при выгрузке этого файла или папки.
	Этот файл или папка были кэшированы и синхронизированы и будут постоянно храниться в зарезервированном кэше.
	Этот файл или папка были кэшированы и синхронизированы.
	Этот файл или папка были кэшированы и синхронизированы, но помечены как имеющие низкий приоритет. Когда пространства в кэш-памяти станет недостаточно, приложение File Station удалит файлы или папки с наиболее поздней датой доступа.
	Этот файл или папка проигнорированы и не будут выгружены в облако. В процессе синхронизации приложение File Station будет игнорировать и пропускать временные системные файлы.


## 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	<p><b>a.</b> Выберите файл.</p> <p><b>b.</b> Нажмите .</p> <p><b>c.</b> Выберите <b>Преобразовать с помощью CloudConvert.</b></p>
С помощью контекстного меню	<p><b>a.</b> Нажмите файл правой кнопкой.</p> <p><b>b.</b> Выберите <b>Преобразовать с помощью CloudConvert.</b></p>

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 кэша


Вы можете удалить папки из зарезервированного кэша.



### Важное замечание

Эту операцию можно выполнить только для содержащихся в папках общих папок, подключенных с помощью HybridMount. Подробную информацию о том, как использовать HybridMount и подключать облачные службы, см. в Справке HybridMount.

1. Откройте File Station.
2. Выберите подключенную общую папку.
3. Укажите одну или несколько папок.
4. Выберите один из следующих способов.

Способ	Шаги
С помощью панели инструментов	<p><b>a.</b> Выберите одну или несколько папок.</p> <p><b>b.</b> Нажмите .</p> <p><b>c.</b> Выберите <b>Не хранить в зарезервированном кеше.</b> Появится сообщение с запросом на подтверждение.</p> <p><b>d.</b> Нажмите <b>ОК.</b></p>
С помощью контекстного меню	<p><b>a.</b> Выберите одну или несколько папок.</p> <p><b>b.</b> Нажмите папку правой кнопкой.</p> <p><b>c.</b> Выберите <b>Не хранить в зарезервированном кеше.</b> Появится сообщение с запросом на подтверждение.</p> <p><b>d.</b> Нажмите <b>ОК.</b></p>

## Поиск в File Station

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

### Поиск файлов и папок

Вы можете искать файлы и папки в любом месте на устройстве NAS. Порядок поиска содержимого файла в папке см. в разделе [Использование поиска содержимого для поиска содержимого файла](#).

1. Откройте File Station.
2. В верхнем правом углу нажмите ▼.  
Появится окно поиска с раскрывающимся списком.
3. Выберите хотя бы одно из следующих полей:

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

4. Нажмите **Поиск**.

### Использование поиска содержимого для поиска содержимого файла

Поиск содержимого файла позволяет искать конкретное содержимое в папке.



#### Прим.

Для включения этой функции вам нужно установить и включить приложение Qsirch из App Center.

1. В верхнем правом углу нажмите ▼.  
Появится окно поиска с раскрывающимся списком.
2. Нажмите кнопку переключения.
3. Выберите хотя бы одно из следующих полей:

Поле	Описание
<b>Ключевое слово</b>	Поиск содержимого по ключевому слову.
<b>Тип</b>	Поиск файла или папки определенного типа.
<b>Местоположение</b>	Поиск файлов и папок в указанном подключенном томе.
<b>Дата изменения</b>	Поиск до, в или после указанной даты или даты в диапазоне.
<b>Размер</b>	Поиск файла или папки размером более или менее указанного.

4. 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
<b>Имя</b>	Поиск по имени файла или папки.
<b>Размер</b>	Поиск файла или папки размером более или менее указанного.
<b>Дата изменения</b>	Поиск до, в или после указанной даты или даты в диапазоне.
<b>Владелец/Группа</b>	Поиск файлов и папок в указанной категории.
<b>Владелец/Группа</b>	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 другие 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.

Вариант	Описание
<b>Показать скрытые файлы на NAS</b>	File Station отобразит файлы и папки.
<b>Разрешить всем пользователям создавать ссылки общего доступа</b>	Все пользователи смогут открывать общий доступ к данным на устройстве NAS, отправляя ссылки общего доступа.
<b>Показать Корзину(ы)</b>	File Station будет отображать папку @Recycle во всех пользовательских папках.
<b>Предоставлять общий доступ пользователям NAS только администратору и группам администраторов</b>	File Station запретит не администраторам открывать общий доступ к файлам другим пользователям NAS.
<b>Разрешить удалять файлы только администратору и группе администраторов</b>	File Station запретит не администраторам безвозвратно удалять файлы.
<b>Разрешать использовать перекодировку «на лету» только администратору и группе администраторов.</b>	File Station запретит не администраторам использовать перекодировку "на лету".
<b>Отслеживать доступ к файлам и папкам</b>	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"> <li>• Всегда спрашивать меня</li> <li>• Переименовать дубли файлов</li> <li>• Пропустить дубли файлов</li> <li>• Перезаписать дубли файлов</li> </ul>
При копировании или перемещении файлов	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Всегда спрашивать меня</li> <li>• Переименовать дубли файлов</li> <li>• Пропустить дубли файлов</li> <li>• Перезаписать дубли файлов</li> </ul>


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

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.

Вариант	Описание
<b>Поддерживать воспроизведение мультимедиа и просмотр эскизов</b>	File Station будет воспроизводить мультимедиа и отображать эскизы мультимедийных файлов.   <b>Прим.</b> 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".
<b>Всегда отображать кнопку панорамного просмотра 360° в средстве просмотра</b>	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"> <li>• Всегда спрашивать меня</li> <li>• Просмотреть в приложении Google Документы</li> <li>• Открыть с помощью расширения Chrome</li> <li>• Открыть с помощью веб-браузера</li> </ul>
Для файлов .docx, .pptx, .xlsx	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Всегда спрашивать меня</li> <li>• Редактировать с помощью Office Online</li> <li>• Просмотреть в приложении Google Документы</li> <li>• Открыть с помощью расширения Chrome</li> <li>• Открыть с помощью веб-браузера</li> </ul>

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



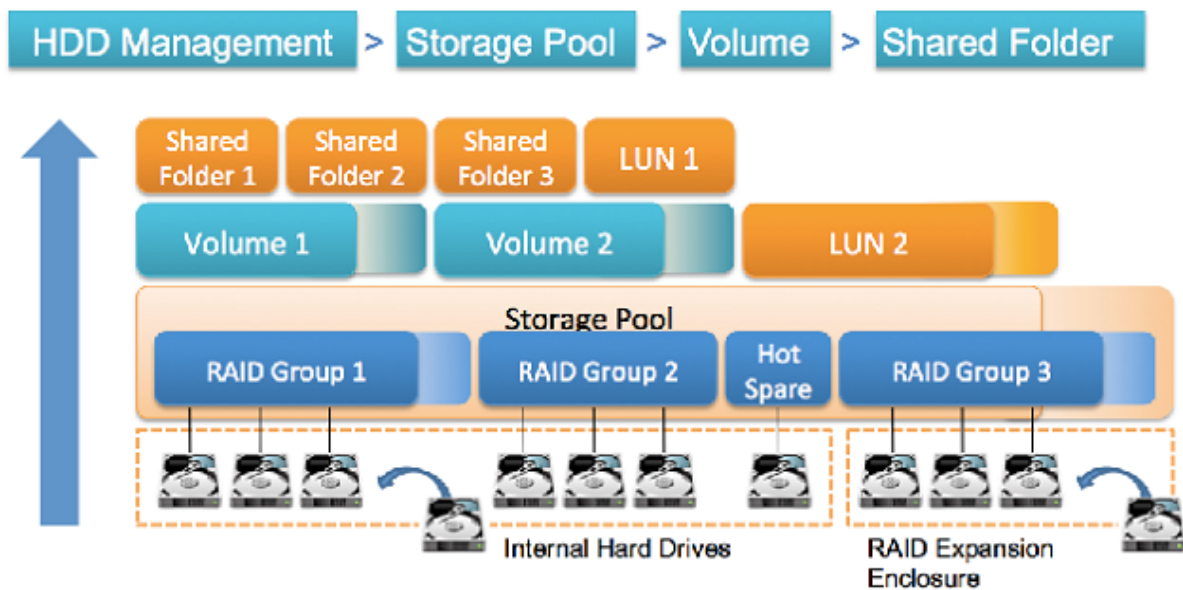
### Прим.

Эта служебная программа доступна только администраторам и пользователям с ролью "Управление системой".


Хранилище и моментальные снимки представляет собой служебную программу QTS, 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, какие узлы (компьютеры, серверы, иные устройства NAS) смогут обращаться к NAS.

### Гибкая архитектура томов QTS




Объект	Описание	Сведения
диск	Физическое устройство, на котором хранятся и с которого извлекаются данные.	В QTS существуют определенные ограничения по типу дисков, которые могут использоваться для кеша SSD и пространства хранения (статические тома и пулы носителей). Для получения дополнительной информации см. <a href="#">Типы дисков</a> .



Объект	Описание	Сведения
Группа RAID	Группа, состоящая из одного или нескольких дисков, объединенных в единый логический диск. В группы RAID, как правило, входят диски одного типа и одинаковой емкости.	В группе RAID данные распределяются по дискам. Каждый тип RAID отличается собственными характеристиками в отношении сочетания таких параметров, как надежность, производительность и емкость. Для получения дополнительной информации см. <a href="#">Массив RAID</a> .
Пул носителей	Пул пространства хранения, состоящий из одной или нескольких групп RAID.	Пулы носителей могут включать в себя группы RAID, состоящие из дисков различных типов и разной емкости. Пулы носителей обеспечивают более удобное управление пространством хранения и обладают расширенными функциональными возможностями, такими как поддержка моментальных снимков.
Том	Часть пространства хранения, используемая для разделения пространства в NAS и управления им.	Тома можно создавать путем разделения пространства пула носителей или за счет использования пространства группы RAID. В QTS предлагается три разных типа томов, которые отличаются различными характеристиками в отношении производительности и гибкости.  <div style="display: flex; align-items: center;">  <div> <p><b>Важное замечание</b></p> <p>Для того чтобы NAS начал хранить данные, необходимо создать как минимум один том.</p> </div> </div>
iSCSI LUN (логический номер устройства)	Часть пространства хранения, которая может использоваться другими устройствами NAS, серверами и настольными компьютерами по протоколу iSCSI.	В QTS предлагается два типа LUN. <ul style="list-style-type: none"> <li>• LUN на блочной основе. Создается из пула носителей. Похож на том, за исключением того, что в нем отсутствует файловая система и что он должен быть связан с узлом iSCSI.</li> <li>• LUN на файловой основе. Создается в томе. Аналогичен файлу образа ISO.</li> </ul>
Общая папка	Папка, используемая для хранения и передачи файлов.	Общие папки создаются в томах. QTS автоматически создает набор общих папок по умолчанию. Существует возможность создать дополнительные общие папки и настроить для них отдельные полномочия.

## Глобальные параметры

Для вызова глобальных параметров следует нажать  в окне Хранилище и моментальные снимки.



## Глобальные параметры хранилища

Настройка	Описание
<p>Приоритет повторной синхронизации RAID</p>	<p>Укажите минимальную скорость выполнения следующих операций RAID:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Перестроение</li> <li>• Миграция</li> <li>• Очистка</li> <li>• Синхронизировать</li> </ul> <p>Можно использовать один из следующих приоритетов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Сначала обслуживание.</b> QTS выполняет операции RAID с низкой скоростью, чтобы обеспечить высокую производительность работы хранилища NAS.</li> <li>• <b>По умолчанию.</b> QTS выполняет операции RAID со скоростью, заданной по умолчанию.</li> <li>• <b>Сначала повторная синхронизация.</b> QTS выполняет операции RAID с максимально высокой скоростью. При выполнении операций RAID пользователи могут столкнуться со снижением производительности работы хранилища NAS.</li> </ul> <p> <b>Важное замечание</b> 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.</p>
<p>Расписание очистки RAID</p>	<p>Включите эту функцию, чтобы периодически проверять группы RAID 5 и RAID 6 на наличие поврежденных секторов и устранять ошибки.</p>



Настройка	Описание
<p>Высвободить автоматически и планировать усечение SSD</p>	<p>Включите эту функцию, чтобы периодически выполнять следующие операции во всех тонких томах и дисках SSD:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Высвободить автоматически. QTS будет возвращать неиспользованное пространство хранения в родительский пул носителей при удалении файлов из тонких томов.</li> <li>• Усечение SSD. QTS сообщит встроенному ПО SSD, какие блоки данных можно безопасно очистить, при сборе мусорных файлов. Таким образом обеспечивается высокая производительность и длительный срок службы диска SSD.</li> </ul> <p>По умолчанию эти операции запланированы выполняться ежедневно в 02:00. Усечение SSD выполняется только для твердотельных дисков, относящихся к группе RAID 0, RAID 1 или RAID 10.</p> <p> <b>Совет</b> Эту функцию целесообразно включать, если имеется один или несколько элементов системы хранения из списка ниже:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Тонкие тома</li> <li>• Группы SSD RAID следующего типа: одинарный, RAID 0, RAID 1, RAID 10</li> </ul> <p> <b>Прим.</b> Для возврата пространства в тонком LUN процесс должен выполняться на клиенте iSCSI.</p>
<p>Запланированная проверка файловой системы</p>	<p>Включите эту функцию, чтобы позднее проверить все тома с ошибками файловой системы и автоматически устранить эти ошибки.</p>


## Глобальные параметры дисков и устройств

Настройка	Описание
<p>Предиктивная миграция</p>	<p>Включите эту функцию, чтобы осуществлять мониторинг работоспособности диска на регулярной основе и разрешить QTS автоматически заменять диск до момента отказа. Если произойдет одно из указанных событий, QTS 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. Такой процесс более надежен, чем инициирование полного перестроения RAID вручную после сбоя на диске.</p>
<p>Использовать прогнозируемый срок службы SSD с миграцией дисков S.M.A.R.T.</p>	<p>Включите эту функцию, чтобы перенести данные с диска SSD на резервный диск и выполнить перестроение группы RAID, когда прогнозируемый срок службы диска SSD опустится ниже 5%.</p>
<p>Время опроса S.M.A.R.T.</p>	<p>Укажите, как часто QTS следует проверят диски на наличие ошибок S.M.A.R.T. (в минутах).</p>

Настройка	Описание
Сигнал тревоги при температуре диска	Включите эту функцию, чтобы осуществлять мониторинг температуры диска. QTS выдаст предупреждение, если температура диска станет равна заданному пороговому значению или превысит его. Можно задать отдельные пороги для жестких дисков и твердотельных.
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. QTS может интерпретировать такую ситуацию как отказ диска. Включение этой функции позволяет обеспечить для диска достаточное время, чтобы восстановиться от ошибки чтения или записи, чтобы QTS не присвоил ему статус сбойного и не начал перестроение группы RAID.</p> <p> <b>Совет</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Этот параметр также называют контролем восстановления после ошибки (ERC), восстановление после ошибки с ограниченным временем (TLER) или ограничением времени при выполнении команды (CCTL).</li> <li>• Если эта функция отключена, QTS будет использовать параметры настройки TLER/ERC по умолчанию, заданные производителем диска</li> </ul>
Проверять обновления для встроенного ПО модуля расширения при входе	Включите этот параметр, чтобы выполнялась автоматическая проверка обновлений встроенного ПО в Интернете для каждого подключенного к NAS модуля расширения. Если QTS обнаружит новую версию встроенного ПО, будет предложено установить его.
Передавать данные анализа дисков в QNAP	<p>Выключите эту функцию, чтобы выполнялась отправка неидентифицируемых данных анализа дисков и системной информации NAS в QNAP для повышения качества будущих продуктов. Сбор какой-либо пользовательской информации QNAP не осуществляется. Вы можете прекратить участие в этой программе в любое время.</p> <p>Если установлено приложение DA Drive Analyzer, включение этого параметра приведет к отправке в QNAP привязанных к вашему QID данных анализа дисков.</p> <p> <b>Прим.</b> В результате отключения этого параметра приложение DA Drive Analyzer может остановить свою работу.</p>
Предупреждение о прогнозируемом оставшемся сроке службы SSD	Включите эту функцию, чтобы состояние диска SSD изменялось на "Предупреждение", если его прогнозируемый срок службы становится меньше заданного порогового значения.

## Глобальные параметры моментального снимка

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 каждому тому или LUN в пуле носителей, если свободного места станет недостаточно:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Удалить все моментальные снимки (освободить максимум места для обеспечения непрерывности работы)</li> <li>• Удалить все, кроме самого последнего снимка (защита данных) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Если выбрана эта политика и в качестве политики хранения снимков для тома 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. <a href="#">Настройка политики хранения моментальных снимков</a>.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Прим.</b>   В результате работы этой функции постоянные моментальные снимки не удаляются.</p> <p><b>Важное замечание</b>   Если QTS 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	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.
Сделать директорию с моментальными снимками (@Recently-Snapshot) видимой в корневом каталоге общей папки	Включите этот параметр, чтобы папка с атрибутом "только для чтения" @Recently-Snapshot отображалась на корневом уровне каждой общей папки, содержащей все моментальные снимки. Файлы и папки из каталога @Recently-Snapshot можно восстановить путем копирования их в другую папку.

Настройка	Описание
Когда число моментальных снимков достигнет максимума	<p>Определите, как QTS будет по умолчанию вести себя при достижении максимального количества моментальных снимков в томе, LUN или NAS. Можно использовать одну из следующих моделей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Перезаписать самый старый моментальный снимок при создании нового.</li> <li>• Прекратить создание моментальных снимков.</li> </ul> <p> <b>Прим.</b> Этот параметр неприменим к хранилищу моментальных снимков. Для хранилища моментальных снимков максимальное количество моментальных снимков можно установить при настройке задания реплики моментальных снимков. Для получения дополнительной информации см. <a href="#">Создание задания реплики моментальных снимков</a>.</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 QTS реализована гибкая архитектура хранилища, позволяющая удобно хранить и передавать файлы, а также управлять ими.

## Диски

### Типы дисков

В QTS существуют определенные ограничения по типу диска, который может использоваться для создания кеша SSD, пулов носителей и статических томов.



#### 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 и статических томов.
- Если для хранения данных у вас уже используются диски NVMe PCIe SSD, то существующая конфигурация хранилища после обновления до последней версии QTS останется без изменений.



Тип диска	Способ установки	SSD-кеш	Пулы носителей/ статические тома
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

**Прим.**

QTS поддерживает жесткие диски HDD Seagate с двумя приводами. В разделе **Хранилище** и моментальные снимки эти диски маркированы меткой **Seagate DA**.

## Управление дисками

Для управления дисками выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Диски/VJBOD > Диски**. Выберите диск, чтобы получить информацию о его состоянии и сведения об аппаратной части.

## Состояние диска

Для просмотра различного состояния диска выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Диски/VJBOD > Диски**.


Название состояния	Описание
Состояние работоспособности	<p>Состояние работоспособности диска</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Нормально.</b> Диск исправно функционирует.</li> <li>• <b>Предупреждение.</b> Системой обнаружены ошибки S.M.A.R.T. Запуск полного теста S.M.A.R.T. и сканирования диска.</li> <li>• <b>Ошибка.</b> Системой обнаружены ошибки ввода-вывода. Диск необходимо немедленно заменить.</li> <li>• <b>Нет.</b> В дисковом отсеке или слоте отсутствуют диски.</li> </ul>

Название состояния	Описание
Состояние	<p>Поведение диска</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Готов.</b> Диск готов к работе.</li> <li>• <b>Миграция.</b> Идет замена диска другим диском в группе RAID.</li> <li>• <b>Перестроение.</b> Выполняется перестроение группы RAID диска.</li> <li>• <b>Удаление.</b> Системой выполняется удаление диска из группы RAID.</li> <li>• <b>Сканирование на сбойные блоки.</b> Системой выполняется проверка диска на сбойные блоки.</li> <li>• <b>Надежная очистка.</b> Система удалит данные на диске без возможности восстановления.</li> <li>• <b>Неактивен.</b> Диск не подключен.</li> </ul>
Используемый тип	<p>Как используется диск системой</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Данные.</b> Диск используется для хранения данных.</li> <li>• <b>Резервный.</b> Диск настроен как резервный диск.</li> <li>• <b>Свободен.</b> Диску не назначена какая-либо задача.</li> <li>• <b>Кеш.</b> Диск используется в кеше SSD.</li> <li>• <b>Нет:</b> В дисковом отсеке или слоте отсутствуют диски</li> </ul>

### Сведения о дисках

Чтобы просмотреть информацию о диске, выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Диски/VJBOD > Диски**, укажите диска, а затем нажмите **Информация**.




Информация	Описание
Состояние работоспособности диска	Общий статус работоспособности диска Для получения дополнительной информации см. <a href="#">Состояние диска</a> .
Производитель	Производитель диска
Модель	Модель диска

Информация	Описание
Емкость диска	<p>Емкость диска, выраженная как в двоичном, так и десятичном формате</p> <p> <b>Прим.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Двоичный формат предполагает, что 1 ГБ = 1 073 741 824 байтам. Это реальная емкость диска, которая используется компьютерами и операционными системами, такими как QTS.</li> <li>• 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.</li> <li>• 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).</li> </ul>
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	Поведение диска Для получения дополнительной информации см. <a href="#">Состояние диска</a> .
Состояние SED	Состояние шифрования диска с самошифрованием (SED) Для получения дополнительной информации см. <a href="#">Состояние SED</a> .
Режим	Режим питания (состояние вращения) диска Диск может быть активным (нормальное вращение) или находиться в режиме ожидания (замедленное вращение).
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	Текущая температура диска Информация о температуре диска поступает от встроенного ПО диска с помощью S.M.A.R.T.
Архив доступа к диску (I/O)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Нормально. QTS не обнаружены на диске ошибки ввода-вывода.</li> <li>• Ошибки. QTS обнаружены на диске одна или несколько ошибок ввода-вывода.</li> </ul>
Прогнозируемый оставшийся срок службы	Оставшийся срок службы диска по данным встроенного ПО диска. Когда значение достигает 0, диск следует заменить. Эта информация доступна только для твердотельных дисков.
Функции SSD	Функции, предлагаемые для твердотельных дисков


### Работоспособность диска

Чтобы просмотреть информацию о работоспособности диска, выберите **Хранилище и моментальные снимки** > **Хранилище** > **Диски/VJBOD** > **Диски**, выберите диск, а затем

нажмите **Работоспособность**. Чтобы просмотреть всю информацию о работоспособности, нажмите **Подробные сведения**.


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.	-
IronWolf Health Management	<p>IronWolf Health Management (ИМ) 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 ИМ дисков, прогоните тест ИМ.</p> <p> <b>Прим.</b> Если отсутствует системный том, эта функция недоступна.</p>	<p>Нажмите на одну из указанных ниже кнопок.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Тест</b> Выполнить тест ИМ прямо сейчас.</li> </ul> <p> <b>Прим.</b> Тест ИМ доступен только для дисков HDD.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Задать расписание</b> Периодическое выполнение теста ИМ по расписанию.</li> <li>• <b>Статистика</b> Просмотр статической информации по чтению/записи данных ИМ.</li> </ul>
WDDA	Western Digital Device Analytics (WDDA) — функция, доступная для некоторых дисков Western Digital. Она осуществляет мониторинг работоспособности дисков, а также рекомендует действия в случае обнаружения проблем с дисками.	-
Информация S.M.A.R.T.	<p>Отображение информации S.M.A.R.T. по дискам, а также поддерживаемых атрибутов.</p> <p> <b>Важное замечание</b> Если значение атрибута S.M.A.R.T. достигает порогового значения, заданного производителем диска или предварительно заданного в QTS порога, состояние атрибута SMART изменится на Предупреждения.</p>	-

Вкладка	Описание	Действия
Тестировать	Запуск самотестирования S.M.A.R.T. для диска.	<p>Выберите одну из следующих опций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Быстрая проверка.</b> Выполняется проверка диска на наличие электрических и механических проблем, а также сканируется небольшая часть поверхности диска. Проверка занимает около одной минуты.</li> <li>• <b>Полная проверка.</b> 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.</li> </ul>
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"> <li>• <b>Включить сигнал тревоги при температуре:</b> QTS выдаст предупреждение, если температура диска станет равна заданному пороговому значению или превысит его.</li> <li>• <b>S.M.A.R.T. График проверок.</b> Планирование периодических быстрых и полных проверок S.M.A.R.T. для дисков. С результатами можно ознакомиться на экране <b>Сводка</b>.</li> <li>• <b>IronWolf Health Management</b> Запланируйте ежедневный тест IHM для диска. Результаты будут сохранены в выбранной общей папке; просмотреть их можно на экране <b>Управление работоспособностью IronWolf</b>.</li> </ul> <p> <b>Совет</b> Эти настройки можно применить к текущему диску, всем дискам или только к дискам идентичного по отношению к существующему типу (HDD или SSD).</p>

Вкладка	Описание	Действия
Дополнительно	Отображение дополнительных параметров настройки.	<p>Настройте следующие параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Встроенная очередь команд (NCQ):</b> повышает производительность чтения и записи на диск.</li> </ul> <p> <b>Прим.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Этот параметр доступен только для дисков SATA.</li> <li>• Чтобы отключить эту настройку, обратитесь в службу поддержки QNAP.</li> <li>• 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.</li> </ul>

### Действия с дисками

Действие	Действие пользователя
Отсоединить	<p>Выберите <b>Хранилище и моментальные снимки &gt; Хранилище &gt; Диски/VJBOD &gt; Диски</b>, укажите диск, а затем нажмите <b>Действие &gt; Отсоединить</b>.</p> <p>Удаление диска из группы RAID. Тип группы должен быть одним из следующих: RAID 1, RAID 5, RAID 6, RAID 10.</p>
Отключить резерв	<p>Выберите <b>Хранилище и моментальные снимки &gt; Хранилище &gt; Диски/VJBOD &gt; Диски</b>, укажите диск, а затем нажмите <b>Действие &gt; Отключить резерв</b>.</p> <p>Отмена назначения диска как глобального резервного диска горячей замены.</p>
Найти	<p>Выберите <b>Хранилище и моментальные снимки &gt; Хранилище &gt; Диски/VJBOD &gt; Диски</b>, укажите диск, а затем нажмите <b>Действие &gt; Найти</b>.</p> <p>Индикаторы диска начнут мигать, что позволит найти диск в NAS или модуле расширения.</p>
Управление свободными дисками	<p>Выберите <b>Хранилище и моментальные снимки &gt; Хранилище &gt; Диски/VJBOD &gt; Диски &gt; ⋮ &gt; Управление свободными дисками</b>.</p> <p>Откроется окно, где можно решить, что делать с существующими свободными дисками, и воспользоваться ссылками для дальнейших действий.</p>

Действие	Действие пользователя
Заменить	<p>Выберите <b>Хранилище и моментальные снимки &gt; Хранилище &gt; Диски/VJBOD &gt; Диски</b>, укажите диск, а затем нажмите <b>Действие &gt; Заменить</b>.</p> <p>Замена диска 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.</p>
Искать плохие блоки	<p>Выберите <b>Хранилище и моментальные снимки &gt; Хранилище &gt; Диски/VJBOD &gt; Диски</b>, укажите диск, а затем нажмите <b>Действие &gt; Искать плохие блоки</b>.</p> <p>Проверка дисков на сбойные блоки.</p> <div style="border-left: 2px solid orange; padding-left: 10px; margin-top: 10px;">  <b>Совет</b>        Выполните эту проверку, если состояние диска изменилось на Предупреждение или Ошибки. Если QTS не будут обнаружены сбойные диски, состояние вновь изменится на Готово.     </div> <p>Чтобы просмотреть количество сбойных блоков, выберите <b>Состояние диска &gt; Сводка</b>.</p>
Задать как резервный для полки	<p>Выберите <b>Хранилище и моментальные снимки &gt; Хранилище &gt; Диски/VJBOD &gt; Диски</b>, укажите диска, а затем нажмите <b>Действие &gt; Задать как резервный для полки</b>.</p> <p>Назначение диска глобальным резервным диском горячей замены для всех групп RAID в рамках одного и того же модуля (NAS или модуля расширения).</p> <p>Для получения дополнительной информации см. <a href="#">Настройка резервного диска полки</a>.</p>
Надежная очистка	<p>Выберите <b>Хранилище и моментальные снимки &gt; Хранилище &gt; Диски/VJBOD &gt; Диски</b>, укажите диск, а затем нажмите <b>Действие &gt; Надежная очистка</b>.</p> <p>Удаление всех данных на диске без возможности восстановления.</p> <p>Для получения дополнительной информации см. <a href="#">Надежная очистка диска</a>.</p>
Просмотр информации о работоспособности дисков	<p>Выберите <b>Хранилище и моментальные снимки &gt; Хранилище &gt; Диски/VJBOD &gt; Диски</b>, укажите диск, а затем нажмите <b>Работоспособность</b>.</p> <p>Показ информации S.M.A.R.T по дискам.</p> <p>Для получения дополнительной информации см. <a href="#">Работоспособность диска</a>.</p>
Просмотр информации о дисках	<p>Выберите <b>Хранилище и моментальные снимки &gt; Хранилище &gt; Диски/VJBOD &gt; Диски</b>, укажите диск, а затем нажмите <b>Информация</b>.</p> <p>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.</p>

## Надежная очистка диска


Функция надежной очистки позволяет 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 > Диски.**
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	QTS запишет на все блоки диска нули или единицы. Этот режим наиболее надежный, однако может занять много времени. Нажмите <b>Пользовательский</b> , чтобы настроить следующие параметры очистки. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Количество циклов QTS будет записывать на все блоки диска указанное число раз.</li> <li>• Перезаписать на: Перезапись всех блоков нулями, единицами или случайным нулем или единицей.</li> </ul>
SSD	QTS отдает команду ATA твердотельному диску (SSD). Далее встроенное ПО SSD стирает все данные и восстанавливает диск в исходное заводское состояние.   <b>Важное замечание</b> Эта функция поддерживается не во всех моделях SSD.
Быстрая	QTS перезаписывает нулями раздел и конфигурационные данные RAID на диске. Этот режим самый быстрый, однако менее надежен, по сравнению с другими режимами.

7. Нажмите **Далее**.
8. Введите пароль.

**Прим.**

Вы должны были войти как администратор.

9. Нажмите **Применить**.

QTS начнет очистку диска. За ходом процесса можно проследить в разделе **Фоновые задачи**.

## Тесты производительности дисков

QTS 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 **:** и выберите **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 сообщение с запросом на подтверждение.

5. Нажмите **ОК**.

QTS 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 **:** и выберите **Тест производительности**.  
Появится экран **Тест производительности**.
3. Установите для параметра **Еженедельная проверка** значение **Вкл.**.  
Появится сообщение с запросом на подтверждение.
4. Нажмите **ОК**.

QTS будет выполнять тест последовательного чтения для всех дисков каждый понедельник в 6:30, а затем выводить результаты на экран **Тест производительности**.

## Прогнозирование сбоя дисков

QTS предоставляет прогноз сбоя для дисков, что позволяет своевременно заменить их и тем самым предотвратить непредвиденную потерю данных. Служба прогнозирования реализована на базе решения DA Drive Analyzer от компании ULINK Technology, Inc.. Это приложение стороннего производителя с движком облачного ИИ, отслеживающее аналитические данные дисков для мониторинга их работоспособности.

Для получения более подробной информации о решении DA Drive Analyzer см. следующие ссылки:


- [QNAP DA Drive Analyzer](#)
- [ULINK DA Drive Analyzer](#)

## Активация прогнозирования отказа дисков

Чтобы активировать прогнозирование отказа дисков, необходимо установить DA Drive Analyzer и включить передачу аналитических данных дисков.

QNAP предоставляет бесплатную бессрочную лицензию на один диск для каждого NAS. Чтобы воспользоваться функцией прогнозирования для нескольких дисков, следует приобрести дополнительные лицензии.

### 1. Установите DA Drive Analyzer.

- a. Выберите App Center, а затем нажмите . Появится окно поиска.
- b. Введите DA Drive Analyzer. В результатах поиска появится приложение DA Drive Analyzer.
- c. Нажмите **Установить**. Появится сообщение с запросом на подтверждение.
- d. Выберите **Да, согласен**. QTS выполнит установку DA Drive Analyzer.

### 2. Войдите в DA Drive Analyzer.

- a. Откройте DA Drive Analyzer. Появится окно **Соглашение**.
- b. Нажмите **Принять**. Откроется окно **Вход**.
- c. Нажмите **Вход**. Появится страница **Учетная запись QNAP**.
- d. Введите QNAP ID и пароль, а затем нажмите **Вход**.



#### Совет

Этот QNAP ID будет основным зарегистрированным пользователем DA Drive Analyzer. Один и тот же основной зарегистрированный пользователь может использоваться на нескольких устройствах NAS. В приложении основной зарегистрированный пользователь может наделять другие QNAP ID правами просмотра. Основной зарегистрированный пользователь и пользователи с назначенными правами просмотра также могут входить на портал ULINK DA (через DA Drive Analyzer). На портале DA содержится много дополнительной информации и различных функций, например возможность настройки предупреждений по электронной почте и мониторинг дисков на нескольких устройствах.

Текущая страница закроется, и в DA Drive Analyzer откроется страница **Обзор**.

### 3. Необязательно: Приобретите и активируйте лицензии.



#### Прим.

QNAP предоставляет бесплатную бессрочную лицензию на один диск для каждого NAS. Если сначала вы хотели бы попробовать, как работает сервис, этот этап можно пропустить. Чтобы воспользоваться функцией прогнозирования для нескольких дисков, следует приобрести дополнительные лицензии.

- a. В DA Drive Analyzer нажмите **Купить лицензию**.

Откроется окно **Купить лицензию для выбранных слотов**.

- b.** Выберите один или несколько дисков, нажав **Добавить в корзину**.
- c.** Нажмите **Приобрести**.  
В новом окне браузера откроется страница лицензирования DA Drive Analyzer.
- d.** Выберите лицензию, а затем ознакомьтесь с ценой.
- e.** Нажмите **Оформить заказ сейчас**.  
В вашем веб-браузере откроется страница сводных данных о покупке.
- f.** Следуйте инструкциям на экране, чтобы завершить покупку.  
После того как покупка будет завершена, система приступит к активации приобретенной лицензии в том же окне браузера.
- g.** Дождитесь, пока система завершит процесс активации.



#### Важное замечание

Не закрывайте окно, пока не появится кнопка **Заккрыть**.


- h.** После того как активация будет завершена, нажмите **Заккрыть**.  
Браузер вернется к окну DA Drive Analyzer.  
DA Drive Analyzer автоматически назначит новые рабочие места по лицензии выбранным дискам.

**4.** Необязательно: Измените назначение рабочих мест по лицензии.

- a.** В DA Drive Analyzer нажмите **Назначение рабочих мест по лицензии**.  
Откроется окно **Назначение рабочих мест по лицензии**.
- b.** Удалите или назначьте рабочие места по лицензии.

Действие	Действие пользователя
Удаление рабочего места по лицензии для диска	В разделе <b>Рабочее место по лицензии</b> щелкните раскрывающееся меню и выберите --.
Назначение доступного рабочего места по лицензии диску без лицензии	В разделе <b>Рабочее место по лицензии</b> щелкните раскрывающееся меню и выберите доступное рабочее место.
Автоматическое последовательное назначение всех доступных рабочих мест по лицензии дискам без лицензий	Нажмите <b>Автоматическое назначение</b> .

**5.** Передайте аналитические данные дисков в QNAP.

- a.** Выберите **Хранилище и моментальные снимки** >  > **Диск/Устройство**.
- b.** Включите параметр **Передавать данные анализа дисков в QNAP**.
- c.** Нажмите **Применить**.

QNAP будет выгружать в движок облачного ИИ ULINK аналитические данные дисков один раз в день.



#### Прим.

Прогнозы будут доступны после того, как будет завершен анализ выгруженных данных за 14 дней, плюс один день синхронизации. Если аналитические данные

дисков не выгружаются ежедневно, то для формирования прогнозов потребуются данные 14 дней за последние 20 дней.



#### Совет

Чтобы просмотреть состояние прогнозов сбоев дисков, перейдите в один из следующих разделов:

- **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Диски/VJBOD > Диски**
- **DA Drive Analyzer > Обзор**

### Состояние прогнозирования сбоя диска

Чтобы просмотреть состояние прогнозирования сбоя диска, выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Диски/VJBOD > Диски**, укажите диск, а затем нажмите **Прогноз**.

Вы также можете просмотреть различные состояния прогнозирования сбоя диска в DA Drive Analyzer.

Состояние	Описание
Рабочее	Диск функционирует нормально.
Предупреждение	Вероятность сбоя диска 70%.
Критическое	Вероятность сбоя диска 90%.
Неисправен	Диск неисправен.
Выполняется анализ данных	Идет анализ данных на диске. Чтобы спрогнозировать сбой, облачному ИИ требуются данные за 14 дней из последних 20 дней. Дополнительный день требуется, чтобы синхронизировать состояние работоспособности диска с ULINKDA Drive Analyzer.
Без лицензии	Отсутствует лицензия на диск. Чтобы получить прогноз сбоя диска, диску необходимо назначить рабочее место по лицензии.
Не поддерживается	Прогнозирование сбоя для диска не поддерживается.

### Тома

Том представляет собой пространство хранения, созданное из пула носителей или группы RAID. Тома используются для разделения пространства хранения NAS и управления им.



#### Совет

- В QTS поддерживается возможность создания томов трех типов. Для получения более подробной информации см. [Толстые, тонкие и статические тома](#).
- При организации пространства хранения можно создать или один большой том, или несколько томов небольшого размера. Для получения более подробной информации см. [Конфигурация тома](#).

### Типы томов

**Толстые, тонкие и статические тома**

	Тип тома		
	Статичный	Толстый	Тонкий
Сводка	Наивысшая скорость чтения и записи, однако многие расширенные функции не поддерживаются	Хорошее соотношение производительности и гибкости	Позволяет более эффективно выделять пространство хранения
Скорость чтения и записи	Наивысшая скорость при произвольной записи	Нормально	Нормально
Гибкость	Отсутствие гибкости Расширение тома возможно только за счет добавления в NAS дополнительных дисков.	Гибкий Размер тома можно легко изменить.	Очень гибкий Размер тома можно изменить. Неиспользованное пространство можно отозвать и добавить обратно в родительский пул носителей.
Родительское пространство хранения	Группа RAID	Пул носителей	Пул носителей
Тома, разрешенные в родительском пространстве хранения	Один	Один или больше	Один или больше
Исходный размер	Размер родительской группы RAID	Определяется пользователем	Нулевой Пространство пула носителей выделяется по требованию, по мере того как данные записываются в том. Такой процесс называется тонкой подготовкой.
Максимальный размер	Размер родительской группы RAID	Размер родительского пула носителей	Объем свободного пространства, в двадцать раз превышающий объем в родительском пуле носителей. Размер тонкого тома может превышать размер родительского пула носителей. Это называется превышением выделения.
Результат удаления данных	В томе высвобождается пространство	В томе высвобождается пространство	QTS можете отозвать пространство и добавить его обратно в родительский пул носителей.

	Тип тома		
	Статичный	Толстый	Тонкий
Метод добавления пространства хранения	<ul style="list-style-type: none"> <li>Добавление дисков в NAS</li> <li>Замена существующих дисков дисками более высокой емкости</li> </ul>	Выделение дополнительного пространства из родительского пула носителей	Выделение дополнительного пространства из родительского пула носителей
Поддержка моментальных снимков (быстрое резервное копирование и восстановление)	Нет	Да	Да
Поддержка Qtier (автоматическое распределение данных по уровням)	Нет	Да	Да

### Устаревшие тома

Устаревший том – это том, созданный в QTS версии 3.x или более ранней, до того, как в QTS появилась поддержка пулов носителей. В NAS устаревшие тома могут содержаться в следующих случаях:

- Том был создан в NAS с QTS версии 3.x или более ранней, а затем было выполнено обновление QTS до версии 4.0 или выше.
- Том был создан в NAS с QTS версии 3.x или более ранней, а затем было выполнено перемещение дисков, содержащих этот том, в другое хранилище NAS с QTS версии 4.0 или выше.

Устаревшие тома могут использоваться для хранения данных, однако их поведение и состояние не будут соответствовать томам других типов. Также в них не поддерживаются новые функции QTS, такие как моментальные снимки.



#### Совет

QNAP рекомендует заменить устаревшие тома новыми. Чтобы заменить устаревший том, выполните резервное копирование всех данных, создайте новый толстый, тонкий или статический том, а затем восстановите данные в новом томе.

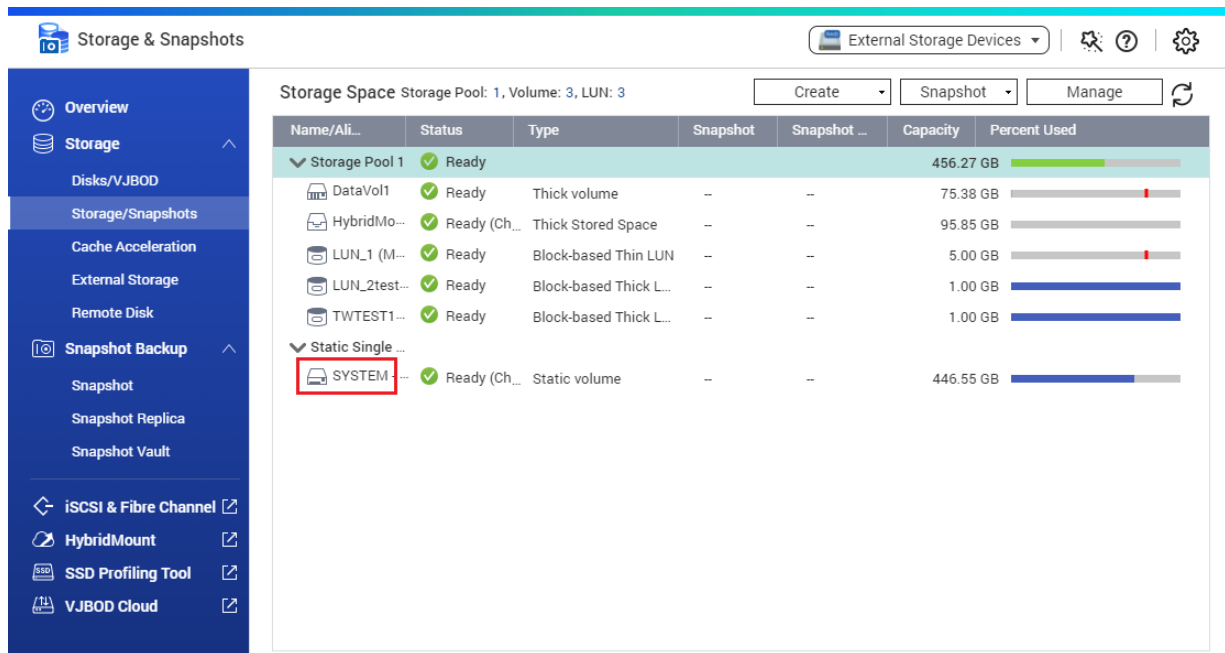
### Системный том

Системный том представляет собой статический или толстый том, который используется в QTS для хранения данных системы, такие как журналов, метаданных и эскизов. По умолчанию приложения устанавливаются в системный том. Если системного тома не существует в силу недавней инициализации NAS или по причине удаления системного тома, QTS назначит системным следующий созданный статический или толстый том.



#### Важное замечание

QNAP рекомендует создавать системный том объемом не менее 10 Гб. Это позволит предотвратить ошибки, связанные с нехваткой свободного пространства в системном томе.



## Конфигурация тома

Тома разделяют пространство хранения NAS на отдельные области. Можно создать один большой том или несколько томов небольшого размера. В каждом томе может содержаться одна или несколько общих папок, использующихся для хранения и передачи файлов.

### Конфигурация томов: примеры

Конфигурация	Преимущество	Описание
Одинарный том Например:	Простота	Создание одного тома — быстрая и несложная операция. После изначальной настройки не нужно беспокоиться об изменении размера томов или создании новых томов.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Том 1               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Общая папка 1</li> <li>• Общая папка 2</li> <li>• Общая папка 3</li> <li>• Общая папка 4</li> </ul> </li> </ul>	Скорость	Одинарные статические тома работают быстрее, так как им не требуется пул носителей.

Конфигурация	Преимущество	Описание
<p>Несколько томов</p> <p>Например:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Том 1 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Общая папка 1</li> </ul> </li> <li>• Том 2 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Общая папка 2</li> </ul> </li> <li>• Том 3 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Общая папка 3</li> <li>• Общая папка 4</li> </ul> </li> </ul>	Ограничения пространства хранения	Каждый том функционирует как отдельный контейнер. Если пользователем или приложением осуществляется запись в том большого количества файлов, заполняется только выбранный том. Остальные тома остаются не затронутыми.
	Расписания для нескольких моментальных снимков	Моментальные снимки защищают файлы от случайного удаления или изменения. Для создания моментальных снимков требуется время, ресурсы памяти и пространство хранения. В QTS создаются моментальные снимки отдельных томов. Использование нескольких томов означает, что для файлов разного типа могут применяться различные расписания моментальных снимков. Например, для тома, в котором находятся важные документы, моментальные снимки могут создаваться каждый час, а для тома с фотографиями и фильмами — каждую неделю.
	Более быстрая проверка файловой системы	В некоторых случаях (например, при отключении электропитания) QTS может обнаружить ошибки в файловой системе тома. Несмотря на то что QTS может проверить том и автоматически исправить ошибки, этот процесс занимает длительное время. Требуемое на выполнение процесса время зависит от размера тома. Во время проверки доступ к файлам в томе невозможен.

### Конфигурация томов: сценарии

Нередко устройства NAS приобретаются пользователями с целью хранения материалов разного типа: это и документы, и мультимедийные файлы, и резервные копии.

В таблице ниже приводится сравнение преимуществ и недостатков методики создания одинарного большого тома по сравнению с принципом создания нескольких томов небольшого размера.

Требование	Цель пользователя	Одинарный том	Несколько томов
Простота	Хранение файлов	Пользователями создается один большой тонкий том, если требуется использовать моментальные снимки. В противном случае создается один большой статический том. Далее в томе можно создать три общих папки: для документов, фильмов и резервных копий.	Пользователями создаются три отдельных тома: для документов, фильмов и резервных копий. Пользователям необходимо решить, сколько пространства будет изначально выделяться для каждого тома.



Требование	Цель пользователя	Одинарный том	Несколько томов
Скорость	Редактирование видео- и аудиофайлов	Пользователями создается один большой одинарный статический том в NAS. На ежедневной основе выполняется резервное копирование файлов в другое хранилище NAS или на внешний диск.	Пользователями создается толстый том для хранения файлов фильмов. Скорость произвольной записи несколько ниже, чем в случае с одинарным статическим томом.
Контейнеризация пространства хранения	Копирование большого количества файлов фильмов в NAS	Пользователями копируются файлы фильмов в общую папку фильмов. Однако при этом необходимо следить за тем, сколько данных хранится ими в этой папке. Если будет скопировано слишком много файлов, том заполнится.	Пользователями копируются файлы с фильмами в том фильмов. Когда том заполняется, размер тома можно увеличить.
Расписания для нескольких моментальных снимков	Защита файлов с документами с помощью моментальных снимков	Ежедневно пользователями создается расписание моментальных снимков для одинарного тома. В моментальных снимках регистрируются все изменения, внесенные в файлы документов. Однако моментальные снимки также фиксируют изменения файлов фильмов и файлов резервных копий, в результате чего расходуются ресурсы и пространство хранения.	Ежедневно пользователями создается расписание моментальных снимков только для тома документов.
Проверка файловой системы	Исправление ошибок в файловой системе	QTS необходимо проверить весь одинарный том, что может занять много времени. В процессе проверки том недоступен, то есть NAS пользоваться нельзя.	QTS требуется проверить только тот том, в котором содержится ошибка. Каждый том имеет небольшой размер, поэтому поиск выполняется относительно быстро. Во время проверки у пользователей сохраняется возможность доступа к файлам в томах.

## Создание томов

Можно создать не более 128 дисков томов. Для обеспечения оптимальной производительности QNAP рекомендует использовать небольшое количество томов.

## Создание статического тома

Чтобы создать защищенный статический том SED, см. [Создание защищенного статического тома SED](#).

1. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Хранилище/ моментальные снимки**.

2. Выполните одно из следующих действий.

Состояние NAS	Действие
Нет томов или пулов носителей	Нажмите <b>Новый том</b> .
Один или несколько томов либо пулов носителей	Нажмите <b>Создать &gt; Новый том</b> .

Откроется окно **Мастер создания тома**.

3. Выберите **Статический том**.



#### Совет

- Нажмите **Подробное сравнение**, чтобы в новом окне просмотреть разницу функций между типами томов. Можно выбрать другой тип тома, чтобы увидеть соответствующее описание и диаграмму и применить новый выбор.
- Чтобы создать тонкий или толстый том, см. [Создание толстого или тонкого тома](#).

4. Нажмите **Далее**.

5. 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 расширения.

6. Выберите один или несколько дисков.



#### Важное замечание

- В целях безопасности данных запрещается выбирать диски с состоянием **Предупреждение**.
- Состояние **Используется** означает, что в настоящее время диск отформатирован как внешний и на нем могут находиться пользовательские данные.
- Если выбрать диск с состоянием **Используется**, QTS временно остановит все службы дискового хранения в NAS, чтобы отключить этот диск, а затем удалит все данные и разделы на диске.




#### Внимание

Все данные на выбранных дисках будут удалены.

7. Выберите тип RAID.

QTS выведет все доступные типы RAID, а также автоматически выберет тип RAID с наилучшей оптимизацией.

Количество дисков	Поддерживаемые типы RAID	Тип RAID по умолчанию
Один	Одиночный	Одиночный
Два	JBOD, RAID 0, RAID 1	RAID 1
Три	JBOD, RAID 0, RAID 5	RAID 5

Количество дисков	Поддерживаемые типы RAID	Тип RAID по умолчанию
Четыре	JBOD, RAID 0, RAID 5, RAID 6, RAID 10  <b>Важное замечание</b> Для RAID 10 требуется четное количество дисков.	RAID 5
Пять	JBOD, RAID 0, RAID 5, RAID 6	RAID 6
Шесть или больше	JBOD, RAID 0, RAID 5, RAID 6, RAID 10, RAID 50	RAID 6
Восемь или больше	JBOD, RAID 0, RAID 5, RAID 6, RAID 10, RAID 50, RAID 60	RAID 6

**Совет**

Если вы не уверены, какой параметр следует выбрать, используйте тип RAID по умолчанию.

Для получения дополнительной информации см. [Типы RAID](#).

8. Необязательно: Выберите диск, который будет использоваться для этой группы RAID в качестве резервного диска горячей замены.  
Назначенный резервный диск горячей замены автоматически заменит любой диск в этой группе RAID в случае его отказа.  
Для получения дополнительной информации см. [Защита от сбоев дисков RAID](#).
9. Необязательно: Выберите число подгрупп в RAID 50 или RAID 60.  
Выбранные диски будут равномерно распределены между заданным количеством группы RAID 5 или 6.
  - Больше 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.

10. Нажмите **Далее**.
11. Необязательно: Укажите псевдоним для тома.  
Псевдоним должен состоять из символов любой из следующих групп, а его длина должна быть от 1 до 64 символов:
  - Буквы: от A до Z, от a до z
  - Цифры: от 0 до 9
  - Специальные символы: дефис (-), нижнее подчеркивание (\_)
12. Необязательно: Зашифровать том.  
QTS выполнит шифрование всех данных в томе с помощью 256-битного шифрования AES.
  - a. Укажите пароль для шифрования.  
Пароль должен содержать от 8 до 32 символов (буквы, цифры и специальные символы в любой комбинации). Пробелы не допускаются.

**Внимание**

Если забудете пароль шифрования, все данные будут недоступны.

b. Проверить пароль шифрования.

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

Если включить этот параметр, то система будет автоматически разблокировать и подключать зашифрованный том при каждом запуске NAS, а пользователю не придется вводить пароль шифрования или указывать файл ключа шифрования.

**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.

**13.**

Необязательно: Настройте выделение дополнительного пространства для SSD.


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 QTS создаст группу RAID.

**Совет**

Чтобы определить оптимальный размер дополнительно выделяемого пространства на дисках SSD, загрузите и запустите "Инструмент профилирования дисков SSD" из App Center.

**14.**

Необязательно: Настройте дополнительные параметры.

Настройка	Описание	Действия пользователя
Порог тревоги	QTS выдаст предупреждающее уведомление, когда процент использованного пространства тома достигнет заданного значения или превысит его.	Задайте значение.
Повышение производительности и за счет использования кеша SSD	QTS добавит данные из этого тома в кеш SSD, чтобы повысить производительность операций чтения и записи.	-
Создать в томе общую папку	QTS автоматически создаст общую папку, когда том будет готов. Доступ к папке с правами чтения или записи будет иметь только учетная запись пользователя, создающая общую папку.   <b>Прим.</b> Этот параметр доступен только в том случае, если вход выполнен под учетной записью "admin".	<ul style="list-style-type: none"> <li>Укажите имя папки.</li> <li>Выберите <b>Создать эту папку как общую папку с моментальным снимком</b>.</li> </ul> <p>Общая папка с моментальным снимком позволяет ускорить процессы создания и восстановления моментальных снимков.</p>

Настройка	Описание	Действия пользователя
Байт на индексный дескриптор	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.	Выберите значение.

15. Нажмите **Далее**.

16. Нажмите **Готово**.

Появится сообщение с запросом на подтверждение.



#### Внимание

При нажатии на **ОК** все данные на выбранных дисках будут удалены.


QTS создаст том и инициализирует его, а затем создаст дополнительную общую папку.

### Создание толстого или тонкого тома

1. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Хранилище/ моментальные снимки**.
2. Выполните одно из следующих действий.

Состояние NAS	Действие
Нет томов или пулов носителей	Нажмите <b>Новый том</b> .
Один или несколько томов либо пулов носителей	Нажмите <b>Создать &gt; Новый том</b> .

Откроется окно **Мастер создания тома**.

3. Выберите пул носителей.  
Можно выбрать существующий пул носителей или сразу же создать новый пул.
4. Необязательно: Создайте новый пул носителей.
  - a. Нажмите .  
Откроется окно **Мастер создания пула хранения**.
  - b. Следуйте инструкциям из раздела [Создание пула носителей](#), начиная с этапа 3.

QTS создаст пул носителей. Окно **Мастер создания пула хранения** будет закрыто.

5. Выберите тип тома.
  - Толстый том
  - Тонкий том



#### Совет

- Нажмите **Подробное сравнение**, чтобы в новом окне просмотреть разницу функций между типами томов. Можно выбрать другой тип тома, чтобы увидеть соответствующее описание и диаграмму и применить новый выбор.
- Чтобы создать статический том, см. [Создание статического тома](#).

**6.** Нажмите **Далее**.

**7.** Необязательно: Укажите псевдоним для тома.

Псевдоним должен состоять из символов любой из следующих групп, а его длина должна быть от 1 до 64 символов:

- Буквы: от A до Z, от a до z
- Цифры: от 0 до 9
- Специальные символы: дефис (-), нижнее подчеркивание (\_)

**8.** Укажите емкость тома.

Тип тома определяет его максимальную емкость.

Тип тома	Максимальный размер
Толстый	Объем свободного пространства в родительском пуле носителей.
Тонкий	Объем свободного пространства, в двадцать раз превышающий объем в родительском пуле носителей.

Если для тонкого тома устанавливается максимальный размер, превышающий объем свободного пространства в пуле носителей, то такая ситуация носит название превышение выделения.

**9.** Необязательно: Зашифровать том.

QTS выполнит шифрование всех данных в томе с помощью 256-битного шифрования AES.

**a.** Укажите пароль для шифрования.

Пароль должен содержать от 8 до 32 символов (буквы, цифры и специальные символы в любой комбинации). Пробелы не допускаются.



**Внимание**

Если забудете пароль шифрования, все данные будут недоступны.

**b.** Проверить пароль шифрования.

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


Если включить этот параметр, то система будет автоматически разблокировать и подключать зашифрованный том при каждом запуске NAS, а пользователю не придется вводить пароль шифрования или указывать файл ключа шифрования.



**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.

**10.** Необязательно: Настройте дополнительные параметры.

Настройка	Описание	Действия пользователя
Порог тревоги	QTS выдаст предупреждающее уведомление, когда процент использованного пространства тома достигнет заданного значения или превысит его.	Задайте значение.
Повышение производительности и за счет использования кеша SSD	QTS добавит данные из этого тома в кеш SSD, чтобы повысить производительность операцией чтения и записи.	-
Создать в томе общую папку	QTS автоматически создаст общую папку, когда том будет готов. Доступ к папке с правами чтения или записи будет иметь только учетная запись пользователя, создающая общую папку.   <b>Прим.</b> Этот параметр доступен только в том случае, если вход выполнен под учетной записью "admin".	<ul style="list-style-type: none"> <li>Укажите имя папки.</li> <li>Выберите <b>Создать эту папку как общую папку с моментальным снимком</b>.</li> </ul> <p>Общая папка с моментальным снимком позволяет ускорить процессы создания и восстановления моментальных снимков.</p>
Байт на индексный дескриптор	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.	Выберите значение.

11. Нажмите **Далее**.

12. Необязательно: Нажмите **Включить расписание и сохранение моментальных снимков**. Этот шаг доступен только при создании тонкого тома. По умолчанию эта настройка включена.



**Прим.**

QTS создаст расписание создания моментальных снимков по умолчанию, а также политику хранения снимков. Эти параметры можно будет настроить позднее в Диспетчере моментальных снимков.

Подробности см. в следующих разделах:

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

13. Нажмите **Далее**.

14. Нажмите **Готово**.

QTS создаст том и инициализирует его, а затем создаст дополнительную общую папку.

## Управление томами

## Удаление тома



### Прим.

- Чтобы удалить том VJBOD Cloud, используйте приложение VJBOD Cloud.
- Чтобы удалить том HybridMount, используйте приложение HybridMount.

1. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Хранилище/ моментальные снимки**.
2. Выберите том.



### Внимание

Все данные в выбранном томе будут удалены.

3. Нажмите **Управлять**.  
Откроется окно **Управление томами**.
4. Выберите **Действие > Удалить**.  
Откроется окно **Мастер удаления тома**.
5. Нажмите **Применить**.

## Настройка предупреждений для пространства тома

1. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Хранилище/ моментальные снимки**.
2. Выберите том.
3. Нажмите **Управлять**.  
Откроется окно **Управление томами**.
4. Нажмите **Действия**, а затем выберите **Задать порог**.  
Откроется окно **Порог тревоги**.
5. Включите оповещение о дисковом пространстве.
6. Укажите порог для предупреждения.  
QTS выдаст предупреждающее уведомление, когда процент использованного пространства достигнет заданного значения или превысит его.
7. Нажмите **Применить**.

## Проверка файловой системы томов

При проверке файловой системы выполняется поиск и автоматическое устранение ошибок в файловой системе толстого, тонкого или статического тома. QTS предложит начать проверку файловой системы в том случае, если в одном или нескольких томах были обнаружены ошибки файловой системы. Проверку файловой системы можно запустить вручную или запланировать выполнение однократной проверки по расписанию.

## Выполнение проверки файловой системы вручную



### Внимание



- В процессе проверки файловой системы том отключается и становится недоступным.
- Процесс может занять длительное время, в зависимости от размера тома.



#### Важное замечание

QTS проверит выбранный том даже в том случае, если QTS не было обнаружено ошибок в файловой системе тома.

1. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Хранилище/ моментальные снимки**.
2. Выберите том.
3. Нажмите **Управлять**.  
Откроется окно **Управление томами**.
4. Нажмите **Действия**, а затем выберите **Проверить файловую систему**.  
Откроется окно **Проверить файловую систему**.
5. Нажмите **ОК**.

QTS создаст фоновую задачу по проверке файловой системы. Состояние тома изменится на Проверка . . .

### Выполнение однократной проверки файловой системы по расписанию




#### Внимание

- В процессе проверки файловой системы том отключается и становится недоступным.
- Процесс может занять длительное время, в зависимости от размера тома.



#### Важное замечание

QTS проверит выбранный том только в том случае, если были обнаружены ошибки в файловой системе тома.

1. Откройте **Хранилище и моментальные снимки**.
2. Нажмите .  
Появится окно **Общие настройки**.
3. Нажмите **Хранилище**.
4. Включите **Запланированная проверка файловой системы**.
5. Задайте дату и время.
6. Нажмите **Применить**.


### Расширение тома

Расширение тома приводит к увеличению его максимальной емкости, что позволяет хранить в нем больше данных.

## Изменение размера толстого или тонкого тома

Максимальную емкость толстых и тонких томов можно увеличить или уменьшить.

Операция	Сведения
Расширить том	<ul style="list-style-type: none"> <li>Эту операцию можно выполнить, когда том находится в режиме онлайн и доступен всем пользователям.</li> <li>Для толстого тома дополнительное пространство выделяется из родительского пула носителей тома.</li> </ul>
Сжать том	<ul style="list-style-type: none"> <li>Пользователи и приложения не смогут иметь доступ к тому до завершения операции.</li> <li>Для толстого тома свободное пространство возвращается в родительский пул носителей тома.</li> </ul>

Тип тома	Максимально допустимая емкость
Толстый	Объем свободного пространства в родительском пуле носителей.
Тонкий	<p>Объем свободного пространства, в двадцать раз превышающий объем в родительском пуле носителей.</p> <div style="border-left: 2px solid red; padding-left: 10px; margin-top: 10px;">  <p><b>Важное замечание</b> Если для тонкого тома устанавливается максимальный размер, превышающий объем свободного пространства в пуле носителей, то такая ситуация носит название превышение выделения.</p> </div>

1. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Хранилище/ моментальные снимки**.
2. Выберите толстый или тонкий том.
3. Нажмите **Управлять**.  
Откроется окно **Управление томами**.
4. Выберите **Действие > Изменить размер тома**.  
Откроется окно **Мастер изменения размера тома**.
5. Укажите новую емкость тома.  
Емкость можно задать в мегабайтах (МБ), гигабайтах (ГБ) или терабайтах (ТБ).
6. Необязательно: Нажмите **Установить на максимум**.  
Устанавливает предельно допустимый размер для новой емкости тома. Этот параметр доступен только для толстых томов.
7. Нажмите **Применить**.  
В случае сжатия тома появится подтверждающее сообщение.
8. Нажмите **ОК**.  
Окно **Мастер изменения размера тома** закроется. Состояние тома изменится на **Увеличение . . .** или **Сжатие . . .**

После того как расширение будет завершено, состояние тома вновь изменится на **Готово**.

## Расширение статического тома путем добавления дисков в группу RAID

Совокупную емкость статического тома можно увеличить за счет добавления одного или нескольких дополнительных дисков в группу RAID статического тома. Эту дополнительную емкость можно добавить в режиме онлайн без прерывания доступа к данным.



### Важное замечание

- При добавлении дисков в группу RAID 1 тип RAID будет изменен на RAID 5.
- Чтобы расширить пул RAID 50 или RAID 60, каждая подгруппа должна быть расширена одинаковым количеством дисков.

#### 1. Проверьте следующее.

- В расширяемом пуле носителей содержится как минимум одна группа RAID следующего типа: RAID 1, RAID 5, RAID 6, RAID 50 или RAID 60.
- В NAS содержатся один или несколько свободных дисков. Тип каждого свободного диска должен быть аналогичен типу других дисков в группе RAID (HDD или SSD), а емкость должна превышать емкость наименьшего диска в группе или быть эквивалентна этой емкости.
- Состояние расширяемой группы RAID будет изменен на **Готово**.

#### 2. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Хранилище/ моментальные снимки**.

#### 3. Выберите статический том.

#### 4. Нажмите **Управлять**. Откроется окно **Управление томами**.

#### 5. Выберите **Действие > Расширить**. Откроется окно **Мастер расширения статических томов**.

#### 6. Выберите **Добавить новые диски в существующую группу RAID**.

#### 7. Выберите группу RAID. Тип группы должен быть одним из следующих: RAID 1, RAID 5, RAID 6, RAID 50 или RAID 60.

#### 8. Нажмите **Далее**.

#### 9. Выберите один или несколько дисков.



### Внимание

Все данные на выбранных дисках будут удалены.

#### 10. Нажмите **Далее**.

#### 11. Необязательно: Настройте выделение дополнительного пространства для SSD. 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 QTS создаст группу RAID.



### Совет

Чтобы определить оптимальный размер дополнительно выделяемого пространства на дисках SSD, загрузите и запустите "Инструмент профилирования дисков SSD" из App Center.

12. Нажмите **Далее**.
13. Нажмите **Расширить**.  
Появится сообщение с запросом на подтверждение.
14. Нажмите **ОК**.
15. Необязательно: Для тома RAID 50 или RAID 60 повторите эти шаги для каждой подгруппы.

QTS начнет процесс перестроения группы RAID. После завершения перестроения RAID емкость хранения тома будет увеличена.

### Расширение одинарного статического тома путем добавления новой группы RAID

Емкость статического тома можно увеличить. Для этого следует создать новую группу RAID, а затем добавить ее в том. Эту операцию можно выполнить, когда том находится в режиме онлайн и доступен всем пользователям. QTS записывает данные в пулы носителей, содержащие несколько групп RAID, линейным образом. Это означает, что QTS будет записывать данные в группу RAID до тех пор, пока группа не заполнится, и только после этого приступит к записи данных в следующую группу RAID.



#### Внимание

- Если в статическом томе содержится несколько групп RAID и в одной из групп RAID произойдет сбой, все данные в томе будут потеряны. Убедитесь, что у вас реализован полноценный план резервного копирования данных.
- Чтобы расширить пул RAID 50 или RAID 60, необходимо создать новую группу RAID 50 или 60 с тем же количеством дисков и подгрупп, что и в исходном пуле. Дополнительные подгруппы добавить невозможно.

1. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Хранилище/ моментальные снимки**.
2. Выберите статический том.
3. Нажмите **Управлять**.  
Откроется окно **Управление томами**.
4. Выберите **Действие > Расширить**.  
Откроется окно **Мастер расширения статических томов**.
5. Выберите **Создать и добавить новую группу RAID**.
6. Нажмите **Далее**.
7. Необязательно: Выберите модуль расширения из списка **Модуль расширения**.



#### Важное замечание

Если выбранный модуль расширения отключен от NAS, пул носителей становится недоступным вплоть до момента повторного подключения модуля расширения.

8. Выберите один или несколько дисков.



#### Внимание

Все данные на выбранных дисках будут удалены.

9. Выберите тип RAID.  
QTS выведет все доступные типы RAID, а также автоматически выберет тип RAID с наилучшей оптимизацией.

**Важное замечание**

- Если в пуле носителей содержится группа RAID 1, RAID 5, RAID 6 или RAID 10, новая группа RAID также должна относиться к одному из этих типов RAID.
- Для RAID 50 или RAID 60 выбор другого типа RAID невозможен.

**10.** Необязательно: Выберите диск, который будет использоваться для этой группы RAID в качестве резервного диска горячей замены.  
Для получения дополнительной информации см. [Настройка резервного диска горячей замены для группы RAID](#).

**11.** Нажмите **Далее**.

**12.** Необязательно: Настройте выделение дополнительного пространства для SSD. 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 QTS создаст группу RAID.

**Совет**

Чтобы определить оптимальный размер дополнительно выделяемого пространства на дисках SSD, загрузите и запустите "Инструмент профилирования дисков SSD" из App Center.

**13.** Нажмите **Далее**.

**14.** Нажмите **Расширить**.  
Появится сообщение с запросом на подтверждение.

**15.** Нажмите **ОК**.

QTS создаст новую группу RAID, а затем начнет перестроение тома. После завершения перестроения RAID емкость тома будет увеличена.

**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 томов, 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.
- Если в пуле носителей содержится комбинация дисков SATA, SAS и SSD, Qtier реализует автоматическое распределение по уровням. Qtier автоматически перемещает "горячие" данные, обращение к которым происходит чаще всего, на самые быстрые диски SSD, а "холодные" данные, доступ к которым осуществляется редко, на диски с низкой скоростью работы.

- С пулами носителей могут использоваться моментальные снимки. В моментальных снимках фиксируется состояние данных в томе или LUN на определенный момент времени. В дальнейшем данные можно восстановить (в том состоянии, в котором они были на тот момент времени), если они были случайно изменены или удалены.
- Несколько групп RAID 5 или RAID 6 можно объединить с помощью RAID 0 для формирования пула носителей RAID 50 или RAID 60.

## Создание пула носителей

1. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Хранилище/ моментальные снимки**.
2. Выполните одно из следующих действий.

Состояние NAS	Действие
Нет томов или пулов носителей	Нажмите <b>Новый пул носителей</b>
Один или несколько томов либо пулов носителей	Нажмите <b>Создать</b> , а затем выберите <b>Создать пул носителей</b> .

Откроется окно **Мастер создания пула хранения**.

3. Необязательно: Включите Qtier.  
Qtier представляет собой решение для автоматического распределения дискового пространства по уровням. С его помощью можно перемещать наиболее часто используемые данные на диски большей производительности, обеспечивая тем самым более высокую скорость чтения и записи, а данные, обращение к которым выполняется редко, – на диски с высокой емкостью для более эффективного хранения с экономической точки зрения. После активации Qtier невозможно отключить. Вы можете включить Qtier позднее.  
Для получения дополнительной информации см. [Qtier](#).
4. Необязательно: Включите шифрование SED и создайте защищенный пул носителей SED.  
В NAS должны иметься свободные диски SED.  
Подробности см. в следующих разделах:
  - [Диски с самошифрованием \(SED\)](#)
  - [Создание защищенного пула носителей SED](#)
5. Нажмите **Далее**.
6. 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 расширения.

7. Выберите один или несколько дисков.



### Важное замечание

- В целях безопасности данных запрещается выбирать диски с состоянием **Предупреждение**.

- Состояние *Используется* означает, что в настоящее время диск отформатирован как внешний и на нем могут находиться пользовательские данные.
- Если выбрать диск с состоянием *Используется*, QTS временно остановит все службы дискового хранения в NAS, чтобы отключить этот диск, а затем удалит все данные и разделы на диске.
- В случае использования типа RAID 5, 6, 50 или 60 можно выбрать не более 16 дисков.



### Внимание

Все данные на выбранных дисках будут удалены.

8. Если Qtier включен, нажмите **ОК**.
9. Выберите тип RAID.  
QTS выведет все доступные типы RAID, а также автоматически выберет тип RAID с наилучшей оптимизацией.

Количество дисков	Поддерживаемые типы RAID	Тип RAID по умолчанию
Один	Одиночный	Одиночный
Два	JBOD, RAID 0, RAID 1	RAID 1
Три	JBOD, RAID 0, RAID 5	RAID 5
Четыре	JBOD, RAID 0, RAID 5, RAID 6, RAID 10	RAID 5
Пять	JBOD, RAID 0, RAID 5, RAID 6	RAID 6
Шесть или больше	JBOD, RAID 0, RAID 5, RAID 6, RAID 10, RAID 50  <b>Прим.</b> Для RAID 10 требуется четное количество дисков.	RAID 6
Восемь или больше	JBOD, RAID 0, RAID 5, RAID 6, RAID 10, RAID 50, RAID 60	RAID 6



### Совет

Если вы не уверены, какой параметр следует выбрать, используйте тип RAID по умолчанию.

Для получения дополнительной информации см. [Типы RAID](#).

10. Необязательно: Выберите диск, который будет использоваться для этой группы RAID в качестве резервного диска горячей замены.  
Назначенный резервный диск горячей замены автоматически заменит любой диск в этой группе RAID в случае его отказа.  
Для групп RAID 50 или RAID 60 резервный диск необходимо настроить позднее. Необходимо настроить глобальный резервный диск, чтобы во всех подгруппах использовался один и тот же резервный диск.
  - a. Определите, какой диск будет использоваться в качестве резервного диска горячей замены.
  - b. На странице **Режим** нажмите **Данные**.
  - c. Выберите **Резерв**.
11. Необязательно: Выберите число подгрупп в RAID 50 или RAID 60.

Выбранные диски будут равномерно распределены между заданным количеством группы RAID 5 или 6.

- Большое 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.

**12.** Если Qtier активирован, выберите диски для как минимум еще одного уровня и настройте для каждого уровня тип RAID, а также резервный диск (необязательно). Для получения дополнительной информации см. [Требования Qtier](#).

**13.** Нажмите **Далее**.

**14.** Необязательно: Настройте выделение дополнительного пространства для SSD. 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 QTS создаст группу RAID.



#### Совет

Чтобы определить оптимальный размер дополнительно выделяемого пространства на дисках SSD, загрузите и запустите "Инструмент профилирования дисков SSD" из App Center.

**15.** Необязательно: Задайте порог для предупреждений. QTS выдаст предупреждающее уведомление, когда процент использованного пространства в пуле достигнет заданного значения или превысит его.

**16.** Необязательно: 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 QTS достаточного объема свободного пространства для хранения новых моментальных снимков.

**17.** Если включено шифрование SED, настройте параметры SED.

**a.** 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
- Цифры: от 0 до 9
- Специальные символы: любой, кроме пробела ( )



#### Внимание

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

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



Этот параметр позволяет системе автоматически разблокировать и подключать пул SED при каждом 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.

18. Нажмите **Далее**.
19. Проверьте информацию о пуле носителей.
20. Нажмите **Создать**.  
Появится сообщение с запросом на подтверждение.



#### **Внимание**

При нажатии на **ОК** все данные на выбранных дисках будут удалены.

21. Нажмите **ОК**.

QTS создаст пул носителей, а затем выведет соответствующую информацию на экране **Хранилище/моментальные снимки**.

## Управление пулом носителей

### Удаление пула носителей

Эту задачу могут выполнять только администраторы.

1. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Хранилище/моментальные снимки**.
2. Выберите пул носителей.
3. Нажмите **Управлять**.  
Откроется окно **Управление пулом носителей**.
4. Выберите **Действие > Удалить пул**.  
Откроется окно с уведомлением.
5. Выберите **Подтвердите удаление каждого тома/iSCSi LUN/хранилища 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**.

## 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.  
QTS выдаст предупреждающее уведомление, когда процент использованного пространства достигнет заданного значения или превысит его.
7. Нажмите **Применить**.

## Состояние пула носителей

Состояние	Описание
Готов	Пул носителей работает в нормальном режиме. Все группы RAID в пуле имеют статус <b>Готово</b> .
Предупреждение (понижено)	Одна или несколько групп RAID в пуле носителей имеют статус <b>Понижено</b> . В QTS имеется недостаточное количество доступных резервных дисков, чтобы выполнить перестроение всех групп RAID.
Предупреждение (перестроение)	Одна или несколько групп RAID в пуле носителей имеют статус <b>Понижено (перестроение)</b> . В настоящее время QTS выполняет их перестроение из-за отказа диска.
Предупреждение (только чтение)	Одна или несколько групп RAID в пуле носителей имеют статус <b>Неактивно</b> .   <b>Прим.</b> Часть данных скорее всего можно будет восстановить из томов и LUN.

## 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. Эту операцию можно выполнить, когда пул находится в режиме онлайн и доступен всем пользователям. QTS записывает данные в пулы носителей, содержащие несколько групп RAID, линейным образом. Это означает, что QTS будет записывать данные в группу RAID до тех пор, пока группа не заполнится, и только после этого приступит к записи данных в следующую группу RAID.



#### Внимание

- Если в пуле носителей содержится несколько групп RAID и в одной из групп RAID произойдет сбой, все данные в пуле носителей будут потеряны. Убедитесь, что у вас реализован полноценный план резервного копирования данных.

- Чтобы расширить пул RAID 50 или RAID 60, необходимо создать новую группу RAID 50 или 60 с тем же количеством дисков и подгрупп, что и в исходном пуле. Дополнительные подгруппы добавить невозможно.

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 увеличения емкости 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.
- Невозможно использовать диски из полки QNAP JBOD для расширения пула носителей, находящегося в другой полке.
- Если выбранный модуль расширения отключен от NAS, пул носителей становится недоступным вплоть до момента повторного подключения модуля расширения.

8. Выберите один или несколько дисков.



#### Важное замечание

В случае использования типа RAID 5, 6, 50 или 60 можно выбрать не более 16 дисков.



#### Внимание

Все данные на выбранных дисках будут удалены.

9. Выберите тип RAID.  
QTS выведет все доступные типы RAID, а также автоматически выберет тип RAID с наилучшей оптимизацией.



#### Важное замечание

- Если в пуле носителей содержится группа RAID 1, RAID 5, RAID 6 или RAID 10, новая группа RAID также должна относиться к одному из этих типов RAID.
- Для RAID 50 или RAID 60 выбор другого типа RAID невозможен.

10. Необязательно: Выберите диск, который будет использоваться для этой группы RAID в качестве резервного диска горячей замены.  
Назначенный резервный диск горячей замены автоматически заменит любой диск в этой группе RAID в случае его отказа.

11. Нажмите **Далее**.

12. Необязательно: Настройте выделение дополнительного пространства для SSD.

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 QTS создаст группу RAID.



#### Совет

Чтобы определить оптимальный размер дополнительно выделяемого пространства на дисках SSD, загрузите и запустите "Инструмент профилирования дисков SSD" из App Center.

13. Нажмите **Далее**.
14. Нажмите **Расширить**.  
Появится сообщение с запросом на подтверждение.
15. Нажмите **ОК**.

QTS создаст новую группу RAID, а затем начнет перестроение пула носителей. После завершения перестроения RAID емкость пула будет увеличена.

### Расширение пула носителей путем добавления дисков в группу RAID

Совокупную емкость пула носителей можно увеличить за счет добавления одного или нескольких дополнительных дисков в группу RAID. Эту операцию можно выполнить, когда пул находится в режиме онлайн и доступен всем пользователям.



#### Важное замечание

- При добавлении дисков в группу RAID 1 тип RAID будет изменен на RAID 5.
- Чтобы расширить пул RAID 50 или RAID 60, каждая подгруппа должна быть расширена одинаковым количеством дисков.

1. Проверьте следующее.
  - В расширяемом пуле носителей содержится как минимум одна группа RAID следующего типа: RAID 1, RAID 5, RAID 6, RAID 50 или RAID 60.
  - В NAS содержатся один или несколько свободных дисков. Тип каждого свободного диска должен быть аналогичен типу других дисков в группе RAID (HDD или SSD), а емкость должна превышать емкость наименьшего диска в группе или быть эквивалентна этой емкости.
  - Состояние расширяемой группы RAID будет изменен на **Готово**.
2. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Хранилище/ моментальные снимки**.
3. Выберите пул носителей.
4. Нажмите **Управлять**.  
Откроется окно **Управление пулом носителей**.
5. Выберите **Действие > Расширить пул**.  
Откроется окно **Мастер увеличения емкости пула носителей**.
6. Выберите **Добавить новые диски в существующую группу RAID**.
7. Выберите группу RAID.  
Тип группы должен быть одним из следующих: RAID 1, RAID 5, RAID 6, RAID 50 или RAID 60.

8. Нажмите **Далее**.
9. Выберите один или несколько дисков.



#### **Важное замечание**

В случае использования типа RAID 5, 6, 50 или 60 можно выбрать не более 16 дисков.



#### **Внимание**

Все данные на выбранных дисках будут удалены.

10. Нажмите **Далее**.
11. Необязательно: Настройте выделение дополнительного пространства для SSD. 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 QTS создаст группу RAID.



#### **Совет**

Чтобы определить оптимальный размер дополнительно выделяемого пространства на дисках SSD, загрузите и запустите "Инструмент профилирования дисков SSD" из App Center.

12. Нажмите **Далее**.
13. Нажмите **Расширить**.  
Появится сообщение с запросом на подтверждение.
14. Нажмите **ОК**.
15. Необязательно: Для пула RAID 50 или RAID 60 повторите эти шаги для каждой подгруппы.

QTS начнет процесс перестроения группы RAID. После завершения перестроения RAID емкость хранения будет увеличена.

## **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 QTS или QuTS hero. Перенос между QTS и QuTS hero невозможен.
- Версия QTS или QuTS hero 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 сообщение с запросом на подтверждение.
5. Нажмите **Да**.  
Состояние пула изменится на **Безопасное отсоединение . . .** После того как система 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 **⋮**, а затем выберите **Восстановить > Подключить и восстановить пул носителей**.  
Появится сообщение с запросом на подтверждение.
10. Необязательно: Введите пароль шифрования.  
Этот пароль необходимо ввести в том случае, если используются диски с самошифрованием (SED) и было включено шифрование.
11. Нажмите **Подключить**.  
Система 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.

## 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 QTS 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.

Функция RAID	Описание	Преимущества	Недостатки
Чередование	Данные разделяются на подмножество небольших частей. Каждая часть хранится на своем диске в группе RAID. Таким образом, QTS 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"> <li>• Более высокая скорость чтения и записи, по сравнению с одинарным диском</li> <li>• Скорость можно увеличить еще больше путем добавления новых дисков</li> </ul>	В случае сбоя одного из дисков в группе RAID и отсутствия избыточности в группе RAID все данные будут потеряны.
Избыточность	На каждом диске в группе RAID может храниться следующая информация: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Полная копия хранящихся данных</li> <li>• Метаданные, позволяющие восстановить потерянные данные</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сбой дисков или извлечение дисков из группы RAID не приводит к потере данных</li> <li>• Пользователи имеют возможность доступа к данным во время замены неисправных дисков</li> </ul>	Общая емкость хранения группы RAID сокращается.

## Типы RAID

В QTS поддерживается несколько типов RAID. Каждый тип – это различное сочетание скорости и избыточности.



### Важное замечание

- При создании группы RAID для достижения наивысшей производительности и наибольшей эффективности распределения пространства рекомендуется использовать диски одной марки одинаковой емкости.
- Если диски разной емкости объединены в одну группу RAID, все диски будут работать в соответствии с емкостью самого маленького по размеру диска. Например, если в группе RAID содержится пять дисков объемом 2 ТБ и один диск размером 1 ТБ, QTS обнаружит шесть дисков емкостью 1 ТБ. QNAP рекомендует следовать такой процедуре при сочетании дисков различной емкости.
  - а. Создайте отдельную группу RAID для каждой емкости.
  - б. Объедините группы RAID с помощью пулов носителей.
- Если в рамках одной группы RAID объединяются диски разных типов (HDD, SSD, SAS), скорость работы этой группы RAID будет соответствовать скорости самого медленного диска.
- Увеличение числа дисков в группе RAID повышает риск одновременного сбоя дисков и удлиняет период восстановления. Например, вероятность

возникновения сбоя в группе RAID, состоящей из 24 дисков, в 20 раз выше, если используется тип RAID 6, по сравнению с RAID 60. 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	Емкость	Обзор
Одиночный	1	0	Совокупная емкость дисков	<ul style="list-style-type: none"> <li>Для хранения используется один диск.</li> <li>Защита от сбоев на диске отсутствует, производительность стандартная.</li> <li>Подходит для конфигураций с одним диском, предусматривающих план резервного копирования данных.</li> </ul>
JBOD (просто набор дисков)	$\geq 2$	0	Совокупная емкость объединенных дисков	<ul style="list-style-type: none"> <li>Диски комбинируются последовательным образом. QTS записывает на диск до тех пор, пока он не будет заполнен, и только потом переходит к записи на следующий диск.</li> <li>Используется совокупная емкость всех дисков.</li> <li>Не является подлинным типом RAID. Защита от сбоев на диске отсутствует, производительность стандартная.</li> <li>Если нет особых причин использовать JBOD, рекомендуется использовать RAID 0.</li> </ul>



Тип RAID	Количество дисков	Отказоустойчивость дисков	Емкость	Обзор
RAID 0	$\geq 2$	0	Совокупная емкость объединенных дисков	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Диски объединяются друг с другом путем чередования.</li> <li>• RAID 0 обеспечивает наиболее высокую скорость чтения и записи и позволяет задействовать совокупную емкость всех дисков.</li> <li>• Защита от сбоев на диске отсутствует. Этот тип RAID должен обязательно сочетаться с планом резервного копирования данных.</li> <li>• Рекомендуется для решения задач, где требуется высокая производительность (например, редактирование видео).</li> </ul>
RAID 1	2	1	Половина совокупной емкости объединенных дисков	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Одна и та же копия данных хранится на каждом диске.</li> <li>• Половина общей емкости дисков теряется, но обеспечивается высокий уровень защиты данных.</li> <li>• Рекомендуется для устройств NAS с двумя дисками.</li> </ul>
RAID 5	$\geq 3$	1	Совокупная емкость объединенных дисков минус 1 диск	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Данные и информация о четности распределяются по всем дискам.</li> <li>• Емкость одного диска теряется из-за хранения информации о четности.</li> <li>• Чередование означает, что скорость чтения возрастает с добавлением каждого дополнительного диска в группу.</li> <li>• Рекомендуется использовать для поддержания оптимального баланса защиты данных, емкости и скорости.</li> </ul>

Тип RAID	Количество дисков	Отказоустойчивость дисков	Емкость	Обзор
RAID 6	$\geq 4$	2	Совокупная емкость объединенных дисков минус 2 диска	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Данные и информация о четности распределяются по всем дискам.</li> <li>• Емкость двух дисков теряется из-за хранения информации о четности.</li> <li>• Рекомендуется для защиты критически важных данных, применения в бизнес-целях и решения общих задач. Обеспечивается надежная защита от сбоев дисков и высокая скорость чтения.</li> </ul>
RAID 10	$\geq 4$ (Число должно быть четным.)	1 на пару дисков	Половина совокупной емкости объединенных дисков	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Каждые два диска соединены в массиве RAID 1 для защиты от сбоев. Затем все пары дисков собираются вместе с помощью RAID 0.</li> <li>• Очень высокая скорость произвольных операций чтения и записи, а также высокий уровень защиты от сбоев, однако при этом половина общей емкости дисков будет потеряна.</li> <li>• Рекомендуется для решения задач, где требуется хорошая скорость произвольного доступа и высокая отказоустойчивость (например, работа с базами данных).</li> </ul>

Тип RAID	Количество дисков	Отказоустойчивость дисков	Емкость	Обзор
RAID 50	$\geq 6$	1 для каждой подгруппы дисков	Совокупная емкость объединенных дисков минус 1 диск для каждой подгруппы	<ul style="list-style-type: none"> <li>Несколько небольших групп RAID 5 объединяются для формирования одной группы RAID 50.</li> <li>Более высокая отказоустойчивость и более быстрое перестроение, по сравнению с RAID 5. Больше емкости для хранения, чем у RAID 10.</li> <li>Более высокая производительность прямого доступа, чем у RAID 5, если все диски твердотельные (SSD).</li> <li>Рекомендуется использовать для корпоративного резервного копирования при наличии как минимум десяти дисков.</li> </ul>
RAID 60	$\geq 8$	2 для каждой подгруппы дисков	Совокупная емкость объединенных дисков минус 2 диска для каждой подгруппы	<ul style="list-style-type: none"> <li>Несколько небольших групп RAID 6 объединяются для формирования одной группы RAID 60.</li> <li>Более высокая отказоустойчивость и более быстрое перестроение, по сравнению с RAID 6. Больше емкости для хранения, чем у RAID 10.</li> <li>Более высокая производительность прямого доступа, чем у RAID 6, если все диски твердотельные (SSD).</li> <li>Рекомендуется использовать для организации хранилища с целью решения бизнес-задач и редактирования видео в режиме реального времени при наличии не менее двенадцати дисков.</li> </ul>

## Состояние группы RAID

Состояние	Описание
Готов	Группа RAID функционирует в нормальном режиме.

Состояние	Описание
Снижена производительность	На одном или нескольких дисках группы RAID произошел сбой. Количество сбоев дисков находится в пределах допуска для группы RAID. В QTS 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. QTS заменил сбойные диски на резервные и сейчас выполняет перестроение группы RAID.
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 QTS выполнит одно из следующих действий.

Доступный резервный диск	Действия
Да	<ul style="list-style-type: none"> <li>QTS автоматически заменит сбойный диск на резервный, а затем приступит к перестроению группы RAID.</li> <li>Состояние группы RAID изменится на <i>Перестроение</i>, а затем, после завершения процесса перестроения, вернется к <i>Готово</i>.</li> </ul>
Нет	Сбойный диск необходимо заменить вручную. QTS начнет перестроение группы RAID после установки работоспособного диска.

## Настройка резервного диска горячей замены для группы RAID

Назначение резервного диска горячей замены обеспечивает дополнительную защиту от потери данных. При обычных обстоятельствах резервный диск горячей замены не используется и на нем не хранятся какие бы то ни было данные. При сбое диска в группе RAID резервный диск горячей замены автоматически заменяет сбойный диск. QTS выполняет копирование данных на резервный диск в рамках процесса, носящего название перестроение RAID.

1. Убедитесь, что в NAS содержатся один или несколько доступных дисков.
2. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Хранилище/моментальные снимки**.
3. Выберите пул носителей или один статический том.  
Откроется окно управления пулом носителей или томами.
4. Нажмите **Управлять**.
5. Выберите группу RAID.
6. Нажмите **Управление**, а затем выберите **Настроить резервный диск**.
7. Выберите один или несколько дисков.



### Внимание

Все данные на выбранных дисках будут удалены.

8. Нажмите **Применить**.  
Появится сообщение с запросом на подтверждение.
9. Нажмите **ОК**.

Резервные диски будут добавлены в группу RAID и будут отображаться с меткой **Резерв** в разделе **Диски/VJBOD > Диски**.

### 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 > Диски**
2. Выберите на полке свободный диск.
3. Нажмите **Действие**, а затем выберите **Задать как резервный для полки**.  
Появится сообщение с запросом на подтверждение.
4. Нажмите **ОК**.



#### Внимание

Все данные на выбранном диске будут удалены.

Диск будет отображаться как **Резерв**.

### Битовые карты RAID

Если диск был временно отключен от группы RAID, а затем повторно подключен, группе RAID потребуется выполнить синхронизацию всех своих данных. Этот процесс может занять длительное время. Если у группы RAID имеется битовая карта, то в синхронизацию будут включены только те изменения, которые произошли после отсоединения диска, что существенно ускоряет процесс синхронизации.

Временное отключение диска может быть вызвано следующими ситуациями.

- Диск был случайно извлечен из NAS во время работы NAS.
- Неожиданное выключение NAS из-за аппаратной или программной ошибки.
- Пользователь удерживал кнопку включения питания в течение 10 секунд или отключил шнур питания во время работы NAS.



#### Важное замечание

- Битовые карты можно создавать только для групп RAID 1, RAID 5, RAID 6 и RAID 10.
- Активация битовой карты RAID приводит к небольшому снижению производительности операций чтения и записи в группе RAID.

- Битовая карта позволяет оптимизировать время синхронизации только в том случае, если был отсоединен, а затем повторно подключен один и тот диск. Наличие битовой карты не улучшает синхронизацию, если в группу RAID добавляется новый диск.

## Создание битовой карты RAID

1. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Хранилище/ моментальные снимки**.
2. Выберите пул носителей или один статический том.
3. Нажмите **Управлять**.
4. Выберите группу RAID 1, RAID 5, RAID 6 или RAID 10.
5. Выберите **Управлять > Включить битовую карту**. Появится сообщение с запросом на подтверждение.

QTS создаст битовую карту для группы RAID.

## Управление RAID

### Расширение группы RAID путем замены всех дисков

Максимальную емкость хранения группы RAID можно увеличить, заменив все диски группы дисками более высокой емкости. Эту операцию можно выполнить, когда группа RAID находится в режиме онлайн и доступна всем пользователям.

1. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Хранилище/ моментальные снимки**.
2. Выберите пул носителей или статический том.
3. Нажмите **Управлять**.
4. Выберите группу RAID одного из следующих типов: RAID 1, RAID 5, RAID 6, RAID 10.
5. Отключите все резервные диски горячей замены и глобальные резервные диски горячей замены, назначенные этой группе RAID.
6. Выберите **Управлять > Замена дисков по одному**.
7. Выберите диск для замены.  
Удостоверьтесь, что емкость нового диска превышает емкость заменяемого.
8. Нажмите **Изменить**.  
Описание диска будет изменено на *Извлеките данный диск*.
9. Извлеките диск из отсека для дисков.  
NAS подаст два звуковых сигнала. После этого описание диска изменится на *Вставьте новый диск*.
10. Вставьте новый диск в тот же самый отсек.  
NAS подаст два звуковых сигнала. После этого состояние диска и группы будет изменено на *Перестроение*.
11. Дождитесь завершения перестроения.

**Внимание**

Не извлекайте диски в процессе перестроения группы RAID.

Состояние диска будет снова изменено на *Нормально*.

12. Повторите указанные выше шаги, пока не будут заменены все диски группы RAID. После замены всех дисков и завершения перестроения будет включена кнопка **Увеличить емкость**.
13. Нажмите **Увеличить емкость**. Появится сообщение с запросом на подтверждение.
14. Нажмите **ОК**. NAS подаст звуковой сигнал, а состояние группы RAID изменится на *Синхронизируется*.

**Внимание**

Не отключайте питание NAS и не извлекайте диски, пока не закончится процесс синхронизации.

Состояние группы RAID изменится на *Готово*.

**Изменение типа RAID для группы RAID**

Тип RAID для существующей группы RAID можно изменить в режиме онлайн без потери доступа к данным и без прерывания работы служб NAS. Изменение типа RAID для группы RAID носит название миграции RAID. В QTS реализованы следующие виды миграции.

Исходный тип RAID	Новый тип RAID	Требуются дополнительных дисков
Одиночный	RAID 1	Один
RAID 1	RAID 5	Один или больше
RAID 5	RAID 6	Один или больше

**Совет**

Миграция от одного диска к RAID 6 выполняется поэтапно. Сначала следует выполнить миграцию на RAID 1, затем на RAID 5 и уже потом на RAID 6.

1. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Хранилище/ моментальные снимки**.
2. Проверьте следующее.
  - В NAS содержатся один или несколько доступных дисков.
  - Емкость каждого из доступных дисков превышает емкость наименьшего диска в группе RAID или равна ей.
3. Выберите пул носителей или статический том.
4. Нажмите **Управлять**.
5. Выберите группу RAID.
6. Выберите **Управлять > Перенести группу RAID**.
7. Выберите один или несколько дисков.

**Внимание**

Все данные на выбранных дисках будут удалены.

8. Нажмите **Применить**.  
Появится сообщение с запросом на подтверждение.
9. Нажмите **ОК**.  
Состояние группы RAID изменится на *Перестроение . . .*

После завершения миграции тип RAID будет изменен на новый, а состояние группы RAID изменится на *Готово*.

**Восстановление группы RAID с состоянием ошибки**

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 *Ошибки*.
- Состояние всех томов и пулов носителей, в которых используется эта группа RAID, изменяется на *Неактивно*.
- Все данные в соответствующих томах и LUN становятся 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 или один статический том с состоянием *Неактивно*.
4. Нажмите **Управлять**.  
Откроется окно **Управление пулом носителей** или **Управление томами**.
5. Выберите группу RAID с состоянием *Ошибки*.
6. Нажмите **Управлять**, а затем выберите **Восстановить RAID**.

QTS начнет процесс перестроения группы RAID.

**Восстановление группы RAID из состояния пониженной производительности**

Если происходит отказ одного или нескольких дисков в группе RAID, но при этом число сбоев дисков находится в рамках допуска для соответствующего типа группы RAID, это приводит к следующему событию.

- Состояние группы RAID и ее пула носителей изменится на *Понижено*.



- Данные в группе RAID и затронутом пуле носителей останутся доступными.
1. Убедитесь, что в NAS содержится один или несколько свободных дисков.
  2. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Хранилище/ моментальные снимки**.
  3. Выберите пул носителей или один статический том с состоянием **Понижено**.
  4. Нажмите **Управлять**.  
Откроется окно **Управление пулом носителей** или **Управление томами**.
  5. Выберите группу RAID с состоянием **Понижено**.
  6. Нажмите **Управлять**, а затем выберите **Перестроить группу RAID**.  
Откроется окно **Перестроить группу RAID**.
  7. Нажмите **Перестроить**.
  8. Выберите один или несколько дисков.  
QTS покажет количество дисков, которые необходимо выбрать, в соответствии с количеством сбоев дисков.
  9. Нажмите **Применить**.

QTS начнет процесс перестроения группы RAID.

## Очистка RAID

Очистка RAID помогает поддерживать последовательность данных в NAS. QTS выполняет сканирование секторов группы RAID 5 или RAID 6 и пытается автоматически устранить все обнаруженные ошибки. Очистку RAID можно запустить вручную или по расписанию.



### Совет

QNAP рекомендует выполнять очистку RAID не реже одного раза в месяц, чтобы обеспечить работоспособность системы и предотвратить потерю данных.

## Выполнение очистки RAID вручную



### Внимание

При выполнении очистки RAID скорость операций чтения и записи в группе RAID может снизиться.

1. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Хранилище/ моментальные снимки**.
2. Выберите пул носителей или статический том.
3. Нажмите **Управлять**.
4. Выберите группу RAID 5 или RAID 6.  
Состояние группы RAID должно быть **Готово**.
5. Выберите **Управлять > Очистка RAID**.

Состояние группы RAID изменится на **Очистка**.


## Выполнение очистки RAID по расписанию

Существует возможность запланировать выполнение очистки RAID для всех групп RAID 5 и RAID 6 по расписанию.



### Внимание

При выполнении очистки RAID скорость операций чтения и записи в группе RAID может снизиться.

1. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Хранилище/ моментальные снимки**.
2. Нажмите значок **Общие настройки** ()  
Откроется меню **Общие настройки**.
3. Включите параметр **Расписание очистки RAID**.
4. Укажите, как часто должна выполняться очистка данных.
  - Ежедневно
  - Еженедельно
  - Ежемесячно
5. Укажите, в какое время будет выполняться очистка данных.



### Совет

QNAP рекомендует указывать такое время, в которое NAS не будет использоваться, например после завершения рабочего дня или по выходным.

6. Нажмите **Применить**.

Начнется очистка данных в соответствии с заданным расписанием. При выполнении очистки данных в группе RAID состояние группы меняется на *Очистка*.

## 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 QTS диски SED можно использовать для создания защищенных пулов носителей SED и защищенных статических томов SED. Кроме того, диски SED можно применять для создания обычных пулов носителей и томов, однако в этом случае функция самошифрования на дисках SED будет отключена.

## Типы SED

QNAP осуществляет категоризацию типов SED в соответствии с отраслевыми спецификациями, установленными Trusted Computing Group (TCG). Поддерживаемые типы SED указаны в таблице ниже.

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

Тип SED	Поддерживается
TCG Opal	Да
TCG Enterprise	Да, в QTS 5.0.1 (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 томов или пулов носителей	Нажмите <b>Новый пул носителей</b>
Один или несколько томов либо пулов носителей	Нажмите <b>Создать</b> , а затем выберите <b>Создать пул носителей</b> .

Откроется окно **Мастер создания пула хранения**.

3. Необязательно: Включите Qtier.  
Qtier представляет собой решение для автоматического распределения дискового пространства по уровням. С его помощью можно перемещать наиболее часто используемые данные на диски большей производительности, обеспечивая тем самым более высокую скорость чтения и записи, а данные, обращение к которым выполняется редко, – на диски с высокой емкостью для более эффективного хранения с экономической точки зрения. После активации Qtier невозможно отключить. Вы можете включить Qtier позднее.  
Для получения дополнительной информации см. [Qtier](#).
4. Включите шифрование SED и создайте защищенный пул носителей SED.  
В NAS должны иметься свободные диски SED.
5. Нажмите **Далее**.
6. 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 расширения.

7. Выберите один или несколько дисков.



### Внимание

Все данные на выбранных дисках будут удалены.

8. Если Qtier включен, нажмите **ОК**.

**9. Выберите тип RAID.**

QTS выведет все доступные типы RAID, а также автоматически выберет тип RAID с наилучшей оптимизацией.

Количество дисков	Поддерживаемые типы RAID	Тип RAID по умолчанию
Один	Одиночный	Одиночный
Два	JBOD, RAID 0, RAID 1	RAID 1
Три	JBOD, RAID 0, RAID 5	RAID 5
Четыре	JBOD, RAID 0, RAID 5, RAID 6, RAID 10	RAID 5
Пять	JBOD, RAID 0, RAID 5, RAID 6	RAID 6
Шесть или больше	JBOD, RAID 0, RAID 5, RAID 6, RAID 10, RAID 50	RAID 6
	 <b>Прим.</b> Для RAID 10 требуется четное количество дисков.	
Восемь или больше	JBOD, RAID 0, RAID 5, RAID 6, RAID 10, RAID 50, RAID 60	RAID 6

**Совет**

Если вы не уверены, какой параметр следует выбрать, используйте тип RAID по умолчанию.

Для получения дополнительной информации см. [Типы RAID](#).

- 10. Необязательно:** Выберите диск, который будет использоваться для этой группы RAID в качестве резервного диска горячей замены.
- Назначенный резервный диск горячей замены автоматически заменит любой диск в этой группе RAID в случае его отказа.
- Для групп RAID 50 или RAID 60 резервный диск необходимо настроить позднее. Необходимо настроить глобальный резервный диск, чтобы во всех подгруппах использовался один и тот же резервный диск.

- Определите, какой диск будет использоваться в качестве резервного диска горячей замены.
- На странице **Режим** нажмите **Данные**.
- Выберите **Резерв**.

- 11. Необязательно:** Выберите число подгрупп в RAID 50 или RAID 60.
- Выбранные диски будут равномерно распределены между заданным количеством группы RAID 5 или 6.

- Большое 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.

12. Если Qtier активирован, выберите диски для как минимум еще одного уровня и настройте для каждого уровня тип RAID, а также резервный диск (необязательно). Для получения дополнительной информации см. [Требования Qtier](#).

13. Нажмите **Далее**.

14. Необязательно: Настройте выделение дополнительного пространства для SSD. 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 QTS создаст группу RAID.



#### Совет

Чтобы определить оптимальный размер дополнительно выделяемого пространства на дисках SSD, загрузите и запустите "Инструмент профилирования дисков SSD" из App Center.

15. Необязательно: Задайте порог для предупреждений. QTS выдаст предупреждающее уведомление, когда процент использованного пространства в пуле достигнет заданного значения или превысит его.

16. Необязательно: 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 QTS достаточного объема свободного пространства для хранения новых моментальных снимков.

17. Укажите пароль шифрования.



#### Прим.

Пароль шифрования используется для блокировки и разблокировки защищенного пула носителей SED. Он также требуется для отключения защиты SED, чтобы изменить пул SED на стандартный пул без 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
- Цифры: от 0 до 9
- Специальные символы: любой, кроме пробела ( )



#### Внимание

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

18. Необязательно: Выберите **Автоматически разблокировать при запуске**. Этот параметр позволяет системе автоматически разблокировать и подключать пул SED при каждом 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.

19. Нажмите **Далее**.

20. Проверьте информацию о пуле носителей.
21. Нажмите **Создать**.  
Появится сообщение с запросом на подтверждение.



#### Внимание

При нажатии на **ОК** все данные на выбранных дисках будут удалены.

22. Нажмите **ОК**.

QTS создаст пул носителей, а затем выведет соответствующую информацию на экране **Хранилище/моментальные снимки**.

## Создание защищенного статического тома SED

Чтобы создать обычный статический том, см. [Создание статического тома](#).

1. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Хранилище/моментальные снимки**.
2. Выполните одно из следующих действий.

Состояние NAS	Действие
Нет томов или пулов носителей	Нажмите <b>Новый том</b> .
Один или несколько томов либо пулов носителей	Нажмите <b>Создать &gt; Новый том</b> .

Откроется окно **Мастер создания тома**.

3. Выберите **Статический том**.
4. Нажмите **Далее**.
5. 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 расширения.

6. Выберите **Создать защищенный статический том SED**.  
В списке будут показаны только диски SED.
7. Выберите один или несколько дисков.
8. Выберите тип RAID.  
QTS выведет все доступные типы RAID, а также автоматически выберет тип RAID с наилучшей оптимизацией.

Количество дисков	Поддерживаемые типы RAID	Тип RAID по умолчанию
Один	Одиночный	Одиночный
Два	JBOD, RAID 0, RAID 1	RAID 1
Три	JBOD, RAID 0, RAID 5	RAID 5

Количество дисков	Поддерживаемые типы RAID	Тип RAID по умолчанию
Четыре	JBOD, RAID 0, RAID 5, RAID 6, RAID 10  <b>Важное замечание</b> Для RAID 10 требуется четное количество дисков.	RAID 5
Пять	JBOD, RAID 0, RAID 5, RAID 6	RAID 6
Шесть или больше	JBOD, RAID 0, RAID 5, RAID 6, RAID 10, RAID 50	RAID 6
Восемь или больше	JBOD, RAID 0, RAID 5, RAID 6, RAID 10, RAID 50, RAID 60	RAID 6

**Совет**

Если вы не уверены, какой параметр следует выбрать, используйте тип RAID по умолчанию.

Для получения дополнительной информации см. [Типы RAID](#).

9. Необязательно: Выберите диск, который будет использоваться для этой группы RAID в качестве резервного диска горячей замены.  
Назначенный резервный диск горячей замены автоматически заменит любой диск в этой группе RAID в случае его отказа.  
Для получения дополнительной информации см. [Защита от сбоев дисков RAID](#).
10. Необязательно: Выберите число подгрупп в RAID 50 или RAID 60.  
Выбранные диски будут равномерно распределены между заданным количеством группы RAID 5 или 6.
  - Больше 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.

11. Нажмите **Далее**.
12. Необязательно: Укажите псевдоним для тома.  
Псевдоним должен состоять из символов любой из следующих групп, а его длина должна быть от 1 до 64 символов:
  - Буквы: от A до Z, от a до z
  - Специальные символы: дефис (-), нижнее подчеркивание (\_)
13. Настройте параметры SED.
  - a. Укажите пароль шифрования.

**Прим.**

Пароль шифрования используется для блокировки и разблокировки защищенного статического тома SED. Он также требуется для отключения защиты SED, чтобы изменить том SED на стандартный том без шифрования.

Пароль должен содержать от 8 до 32 символов (буквы, цифры и специальные символы в любой комбинации). Пробелы не допускаются.



#### Внимание

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

b. Проверить пароль шифрования.

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

Этот параметр позволяет системе автоматически разблокировать и подключать том SED при каждом 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. Необязательно: Настройте выделение дополнительного пространства для SSD.

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 QTS создаст группу RAID.



#### Совет

Чтобы определить оптимальный размер дополнительно выделяемого пространства на дисках SSD, загрузите и запустите "Инструмент профилирования дисков SSD" из App Center.

15. Необязательно: Настройте дополнительные параметры.

Настройка	Описание	Действия пользователя
Порог тревоги	QTS выдаст предупреждающее уведомление, когда процент использованного пространства тома достигнет заданного значения или превысит его.	Задайте значение.
Повышение производительности и за счет использования кеша SSD	QTS добавит данные из этого тома в кеш SSD, чтобы повысить производительность операций чтения и записи.	-
Создать в томе общую папку	QTS автоматически создаст общую папку, когда том будет готов. Доступ к папке с правами чтения или записи будет иметь только учетная запись пользователя, создающая общую папку.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Укажите имя папки.</li> <li>Выберите <b>Создать эту папку как общую папку с моментальным снимком</b>.</li> </ul> <p>Общая папка с моментальным снимком позволяет ускорить процессы создания и восстановления моментальных снимков.</p>



Настройка	Описание	Действия пользователя
Байт на индексный дескриптор	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.	Выберите значение.

16. Нажмите **Далее**.

17. Нажмите **Готово**.

Появится сообщение с запросом на подтверждение.





#### Внимание

При нажатии на **ОК** все данные на выбранных дисках будут удалены.

QTS создаст том и инициализирует его, а затем создаст дополнительную общую папку.

## Действия с пулами носителей и статическими томами SED

Чтобы выполнить указанные ниже действия, выберите **Хранилище и моментальные снимки** > **Хранилище** > **Хранилище/моментальные снимки**, укажите пул SED или том, нажмите **Управление**, а затем перейдите к **Действия** > **Параметры SED**.

Действие	Описание
Изменить пароль для пула SED Изменить пароль для тома SED	<p>Измените пароль шифрования.</p> <p> <b>Внимание</b> Запомнить этот пароль. Если вы забудете пароль, пул или том станет недоступен и все данные будет невозможно восстановить.</p> <p>Также можно включить параметр <b>Автоматически разблокировать при запуске</b>. Этот параметр позволяет системе автоматически разблокировать и подключить пул носителей SED или том при запуске NAS. Ввод пароля шифрования пользователем не требуется.</p> <p> <b>Внимание</b> 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 или тома. Все тома, LUN, моментальные снимки и данные в пуле или томе станут недоступны до момента разблокировки.
Разблокировать	Разблокировка пула носителей или тома SED. Все тома, LUN, моментальные снимки и данные в пуле или томе станут доступны.

Действие	Описание
Отключить защиту SED	Удаление пароля шифрования и отключение возможности блокировки и разблокировки пула или тома. Пул/том SED станет обычным пулом/томом без шифрования.
Включить защиту SED	Добавление пароля шифрования и активация возможности блокировки и разблокировки пула или тома. Обычный пул/том станет пулом/томом SED с возможностью шифрования.

## Удаление заблокированного пула носителей или статического тома SED

1. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Хранилище/ моментальные снимки**.
2. Выберите заблокированный пул носителей или статический том SED.
3. Нажмите **Управление**, а затем выберите **Удалить**.  
Откроется окно **Мастер удаления**.
4. Выберите параметр удаления.

Вариант	Описание
<b>Разблокировать пул, удалить его, а также данные и сохраненный ключ</b>	Этот параметр позволяет разблокировать диски SED в пуле носителей или статическом томе, а затем удалить все данные. Пул носителей или статический том будет удален из системы. Необходимо ввести пароль шифрования.
<b>Удалить пул без разблокировки</b>	Этот параметр позволяет удалить пул носителей или статический том без разблокировки дисков. Повторное использование дисков SED будет невозможно до тех пор, как не будет выполнено одно из следующих действий. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Разблокируйте диски. Выберите <b>Диски/VJBOD</b>, нажмите <b>⋮</b>, а затем перейдите к <b>Восстановить &gt; Найти и подключить пул носителей</b>.</li> <li>• Очистите диски с помощью функции очистки SED.</li> </ul>

5. Нажмите **Применить**.

Система удалит заблокированный пул носителей или статический том SED.

## 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.



### Прим.

Если диск является единственным диском, который используется в NAS, перед тем как производить очистку диска, необходимо создать другой пул носителей.

1. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Диски/VJBOD > Диски**.
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**.

Система выполнит очистку всех данных с SED.

## Состояние SED

Чтобы посмотреть состояние шифрования SED, выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Диски/VJBOD > Диски**, 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	SED защищен по соображениям безопасности. Диск невозможно инициализировать.  <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="margin-right: 10px;"></div> <div> <p><b>Прим.</b> Чтобы снять защиту с SED, вставьте диск повторно или очистите диск с помощью функции <b>Очистка SED</b>. Для получения дополнительной информации см. <a href="#">Очистка диска с помощью функции очистки SED</a>.</p> </div> </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 > NAS и дисковые полки**, а затем укажите модуль расширения, чтобы выполнить одно из следующих действий.

Действие	Описание
<b>Информация о модуле расширения</b>	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.
<b>Действие &gt; Найти</b>	Индикаторы на корпусе модуля расширения начнут мигать, что позволит найти устройство в серверной или стойке.
<b>Действие &gt; Безопасно отсоединить</b>	Остановка всех операций и безопасное извлечение модуля из NAS.


Действие	Описание
<b>Действие &gt; Обновить встроенное ПО</b>	Обновление встроенного ПО модуля расширения.
<b>Действие &gt; Переименовать модуль</b>	Переименование выбранного модуля расширения.
<b>Группа RAID</b>	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 QTS пошагово проведет вас по всему процессу восстановления.

Восстановление также можно выполнить вручную. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Диски/VJBOD**, а затем нажмите  > **Восстановить**, чтобы выполнить одно из следующих действий.

Действие	Описание
Повторная инициализация идентификатора модуля расширения	Сброс всех идентификаторов модулей расширения и последующее назначение каждому модулю нового номера, начиная с 1, в порядке их физического подключения.   <b>Совет</b> Это действие целесообразно использовать, если идентификаторы модулей расширения представлены в списке модулей непоследовательно.
Подключение и восстановление пула носителей	Проверка всех свободных дисков в NAS и всех подключенных модулей расширения для нахождения существующих томов, LUN и пулов носителей.   <b>Совет</b> Выполните это действие после перемещения дисков между устройствами NAS.

## 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 диска 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 или статический том в QNAP NAS.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• JBOD</li> <li>• RAID 0</li> <li>• RAID 1</li> <li>• RAID 5</li> <li>• RAID 10</li> </ul>	QNAP NAS под управлением QTS 4.3.6 или выше
Внешнее хранилище	Использование дисковой полки RAID как внешнего диска USB. В этом режиме поддерживается несколько групп RAID. Когда полка подключена к одному из узлов, каждая группа RAID воспринимается как отдельный диск.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Отдельный</li> <li>• JBOD</li> <li>• RAID 0</li> <li>• RAID 1</li> <li>• RAID 5</li> <li>• RAID 10</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Windows</li> <li>• macOS</li> <li>• Linux</li> <li>• QNAP NAS</li> <li>• Прочие устройства NAS</li> </ul>

## 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.  
QTS 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 сообщение с запросом на подтверждение.

**10. Нажмите ОК.**

- Дискковой 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.**

QTS 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 QTS достаточного объема свободного пространства для хранения новых моментальных снимков.

**14. Нажмите Далее.****15. Нажмите Создать.**

Появится сообщение с запросом на подтверждение.

**16. Нажмите ОК.**

QTS 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 Узел NAS.****7. Выберите дисковый адаптер из списка дисков.****8. В разделе Тип RAID выберите Одиночный.****9. Нажмите Далее.**

- 10.** Необязательно: Настройте выделение дополнительного пространства для SSD. 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 QTS создаст группу RAID.



#### Совет

Чтобы определить оптимальный размер дополнительно выделяемого пространства на дисках SSD, загрузите и запустите "Инструмент профилирования дисков SSD" из App Center.

- 11.** Необязательно: Задайте порог для предупреждений. QTS выдаст предупреждающее уведомление, когда процент использованного пространства в пуле достигнет заданного значения или превысит его.
- 12.** Необязательно: 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 QTS достаточного объема свободного пространства для хранения новых моментальных снимков.
- 13.** Нажмите **Далее**.
- 14.** Нажмите **ОК**.
- На экране **Выбор дисков** откроется окно **Мастер создания пула носителей**.
  - В качестве диска для пула носителей будет выбрана группа RAID, созданная на этапах 3-5.
  - Будет задан тип RAID **Одиночный**.
- 15.** Нажмите **Далее**.
- 16.** Задайте порог для предупреждений. QTS выдаст предупреждающее уведомление, когда процент использованного пространства в пуле достигнет заданного значения или превысит его.
- 17.** Нажмите **Далее**.
- 18.** Нажмите **Создать**. Появится сообщение с запросом на подтверждение.
- 19.** Нажмите **ОК**.

QTS создаст пул носителей, а затем выведет соответствующую информацию на экране **Хранилище/ моментальные снимки**.

### Создание статического тома 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.  
QTS 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.

Для получения более подробной информации о типах RAID см. [Типы RAID](#).

7. Нажмите **Далее**.
8. Выберите **Создать том**.
9. Нажмите **Создать**.  
Появится сообщение с запросом на подтверждение.
10. Нажмите **ОК**.
  - Дискковой полкой RAID будет создана группа RAID.
  - На экране **Выбор дисков** откроется окно **Мастер создания тома**.
  - Созданная группа RAID будет выбрана автоматически, и будет установлен тип RAID **Одиночный**.

- 11.** Нажмите **Далее**.
- 12.** Необязательно: Укажите псевдоним для тома.  
Псевдоним должен состоять из символов любой из следующих групп, а его длина должна быть от 1 до 64 символов:
- Буквы: от A до Z, от a до z
  - Цифры: от 0 до 9
  - Специальные символы: дефис (-), нижнее подчеркивание (\_)
- 13.** Необязательно: Зашифровать том.  
QTS выполнит шифрование всех данных в томе с помощью 256-битного шифрования AES.
- a.** Укажите пароль для шифрования.  
Пароль должен содержать от 8 до 32 символов (буквы, цифры и специальные символы в любой комбинации). Пробелы не допускаются.



#### Внимание

Если забудете пароль шифрования, все данные будут недоступны.

- b.** Проверить пароль шифрования.
- c.** Необязательно: Выберите **Автоматически разблокировать при запуске**.  
Если включить этот параметр, то система будет автоматически разблокировать и подключать зашифрованный том при каждом запуске NAS, а пользователю не придется вводить пароль шифрования или указывать файл ключа шифрования.



#### 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.** Необязательно: Настройте выделение дополнительного пространства для SSD.  
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 QTS создаст группу RAID.




#### Совет

Чтобы определить оптимальный размер дополнительно выделяемого пространства на дисках SSD, загрузите и запустите "Инструмент профилирования дисков SSD" из App Center.

- 15.** Необязательно: Настройте дополнительные параметры.

Настройка	Описание	Действия пользователя
Порог тревоги	QTS выдаст предупреждающее уведомление, когда процент использованного пространства тома достигнет заданного значения или превысит его.	Задайте значение.

Настройка	Описание	Действия пользователя
Повышение производительности и за счет использования кеша SSD	QTS добавит данные из этого тома в кеш SSD, чтобы повысить производительность операцией чтения и записи.	-
Создать в томе общую папку	QTS автоматически создаст общую папку, когда том будет готов. Доступ к папке с правами чтения или записи будет иметь только учетная запись пользователя, создающая общую папку.   <b>Прим.</b> Этот параметр доступен только в том случае, если вход выполнен под учетной записью "admin".	<p><b>a.</b> Укажите имя папки.</p> <p><b>b.</b> Выберите <b>Создать эту папку как общую папку с моментальным снимком</b>. Общая папка с моментальным снимком позволяет ускорить процессы создания и восстановления моментальных снимков.</p>
Байт на индексный дескриптор	Количество 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.	Выберите значение.

**16.** Нажмите **Далее**.

**17.** Нажмите **Готово**.  
Появится сообщение с запросом на подтверждение.

**18.** Нажмите **ОК**.

QTS создаст том и инициализирует его, а затем создаст дополнительную общую папку.

### Создание статического тома в дисковом адаптере

1. Переведите дисковый адаптер в требующийся режим RAID с помощью аппаратного переключателя режимов на устройстве.
2. Установите дисковый адаптер в NAS.  
Более подробная информация содержится в руководстве пользователя к аппаратной части адаптера.
3. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Хранилище/ моментальные снимки**.
4. Выполните одно из следующих действий.

Состояние NAS	Действие
Нет томов или пулов носителей	Нажмите <b>Новый том</b> .
Один или несколько томов либо пулов носителей	Нажмите <b>Создать &gt; Новый том</b> .

Откроется окно **Мастер создания тома**.

5. Выберите **Статический том**.
6. Нажмите **Далее**.
7. В разделе **Модуль расширения** выберите **Узел NAS**.
8. Выберите дисковый адаптер из списка дисков.
9. В разделе **Тип RAID** выберите **Одиночный**.
10. Нажмите **Далее**.
11. Необязательно: Укажите псевдоним для тома.  
Псевдоним должен состоять из символов любой из следующих групп, а его длина должна быть от 1 до 64 символов:
  - Буквы: от A до Z, от a до z
  - Цифры: от 0 до 9
  - Специальные символы: дефис (-), нижнее подчеркивание (\_)
12. Необязательно: Зашифровать том.  
QTS выполнит шифрование всех данных в томе с помощью 256-битного шифрования AES.
  - a. Укажите пароль для шифрования.  
Пароль должен содержать от 8 до 32 символов (буквы, цифры и специальные символы в любой комбинации). Пробелы не допускаются.



#### Внимание

Если забудете пароль шифрования, все данные будут недоступны.

- b. Проверить пароль шифрования.
- c. Необязательно: Выберите **Автоматически разблокировать при запуске**.  
Если включить этот параметр, то система будет автоматически разблокировать и подключать зашифрованный том при каждом запуске NAS, а пользователю не придется вводить пароль шифрования или указывать файл ключа шифрования.



#### 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.


13. Необязательно: Настройте выделение дополнительного пространства для SSD.  
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 QTS создаст группу RAID.



#### Совет

Чтобы определить оптимальный размер дополнительно выделяемого пространства на дисках SSD, загрузите и запустите "Инструмент профилирования дисков SSD" из App Center.

14. Необязательно: Настройте дополнительные параметры.

Настройка	Описание	Действия пользователя
Порог тревоги	QTS выдаст предупреждающее уведомление, когда процент использованного пространства тома достигнет заданного значения или превысит его.	Задайте значение.
Повышение производительности и за счет использования кеша SSD	QTS добавит данные из этого тома в кеш SSD, чтобы повысить производительность операцией чтения и записи.	-
Создать в томе общую папку	<p>QTS автоматически создаст общую папку, когда том будет готов. Доступ к папке с правами чтения или записи будет иметь только учетная запись пользователя, создающая общую папку.</p> <p> <b>Прим.</b> Этот параметр доступен только в том случае, если вход выполнен под учетной записью "admin".</p>	<p><b>a.</b> Укажите имя папки.</p> <p><b>b.</b> Выберите <b>Создать эту папку как общую папку с моментальным снимком</b>. Общая папка с моментальным снимком позволяет ускорить процессы создания и восстановления моментальных снимков.</p>
Байт на индексный дескриптор	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.	Выберите значение.

15. Нажмите **Далее**.

16. Нажмите **Готово**.  
Появится сообщение с запросом на подтверждение.

17. Нажмите **ОК**.

QTS создаст том и инициализирует его, а затем создаст дополнительную общую папку.

### 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.  
QTS 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 сообщение с запросом на подтверждение.
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   <b>Важное замечание</b> Максимальный размер файла: 4 ГБ.
exFAT	Windows, macOS, некоторые камеры, мобильные телефоны, игровые приставки, планшеты   <b>Важное замечание</b> 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
- Цифры: от 0 до 9
- Специальные символы: 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
- Цифры: 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. Тогда при загрузке NAS QTS сможет автоматически разблокировать и монтировать зашифрованный том. Если ключ шифрования не будет сохранен, то 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**.



QTS отформатирует группу RAID во внешней полке RAID как внешний диск. Для просмотра и управления выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Внешнее хранилище**.

**Управление внешними устройствами RAID в QTS**





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
<b>Внешнее устройство хранения</b>	Выберите устройство RAID, которым требуется управлять.
<b>Безопасно отсоединить</b>	<p>Отключение устройства RAID от хранилища NAS, когда устройство находится в режиме хранилища NAS. QTS остановит работу всех хранящихся на устройстве пулов носителей, общих папок, томов и LUN, а также безопасно отсоединит их без удаления каких бы то ни было данных. Затем вы сможете подключить их к другому хранилищу NAS или компьютеру.</p> <p> <b>Совет</b> Чтобы получить доступ к пулу носителей, общим папкам, томам и LUN в другом хранилище QNAP NAS, подключите устройство RAID к целевому NAS (<b>Хранилище и моментальные снимки &gt; Диски/ VJBOD</b>), нажмите <b>⋮</b>, а затем выберите <b>Восстановить &gt; Сканировать все свободные диски</b>.</p> <p> <b>Важное замечание</b> Эта кнопка отображается только в том случае, если устройство находится в режиме хранилища NAS.</p>



Элемент интерфейса	Описание
<b>Извлечь</b>	<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> <b>Важное замечание</b> Эта кнопка отображается только в том случае, если устройство находится в режиме внешнего хранилища.</p>
<b>Настройка</b>	<p>Создание группы RAID в устройстве RAID и настройка режима хранения.</p> <p> <b>Важное замечание</b> Переключатель режима на устройстве RAID должен быть переведен в режим "Программное управление".</p>
<b>Проверить обновления</b>	<p>Обновление встроенного ПО устройства RAID по Интернету или из локального файла. Для получения дополнительной информации см. <a href="#">Обновление встроенного ПО внешних устройств RAID в QTS вручную</a>.</p>
<b>Управление &gt; Настроить запасной диск</b>	<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. <a href="#">Настройка резервного диска</a>.</p>
<b>Управление &gt; Удалить</b>	<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> <b>Внимание</b> Все данные на выбранных дисках будут удалены.</p>
<b>Управление &gt; Просмотр дисков</b>	<p>Просмотр информации об установленных на устройстве RAID дисках, в том числе об их состоянии и работоспособности.</p> <p> <b>Прим.</b> При выборе этого параметра будет выполнен переход на экран <b>Диски/VJBOD</b>.</p>

### Перенос внешней полки RAID в режиме хранилища NAS

Чтобы перенести полку RAID с пулом носителей или статическим томом из QNAP NAS в другое хранилище QNAP NAS (далее – целевое NAS), выполните следующие шаги.


1. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Диски/VJBOD > NAS и дисковые полки**.
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 сообщение с запросом на подтверждение.

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 , а затем выберите **Восстановить > Подключить пул носителей**. Появится сообщение с запросом на подтверждение.
9. Нажмите **ОК**. QTS выполнит поиск в полке RAID пулов носителей и статических томов, а затем покажет их в окне **Мастер восстановления**.
10. Нажмите **Применить**.

QTS сделает все пулы носителей, тома 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 QTS 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**. QTS выполнит поиск в Интернете последних обновлений встроенного ПО.
5. Выберите способ обновления встроенного ПО.

Способ обновления встроенного ПО	Описание
Установить новейшую версию встроенного ПО	Загрузка и установка последней версии встроенного ПО устройства.   <b>Прим.</b> Этот вариант можно выбрать только в том случае, если QTS была выполнена проверка и найдена более новая версия встроенного ПО, чем та версия, которая установлена в настоящее время на устройстве.
Выбрать локальный файл встроенного ПО	Обновление встроенного ПО с помощью локального файла IMG на компьютере. Нажмите <b>Обзор</b> , чтобы выбрать файл.   <b>Совет</b> Обновления встроенного ПО можно загрузить здесь: <a href="https://download.qnap.com">https://download.qnap.com</a> .

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.  
QTS 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 **⋮**, а затем выберите **Восстановить > Найти и подключить пул 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 <b>File Station</b> .
Использовать это устройство для резервного копирования	Открытие <b>HBS</b> .
Настроить разделы внешней системы хранения	Открытие раздела <b>Хранилище и моментальные снимки &gt; Хранилище &gt; Внешнее хранилище</b> . Дополнительные сведения см. в разделе <a href="#">Настройка дисковой полки RAID как внешнего устройства хранения</a> .
Создать пространство хранения NAS	Открытие раздела <b>Хранилище и моментальные снимки &gt; Хранилище &gt; Хранилище/моментальные снимки</b> . Дополнительные сведения см. в разделе <a href="#">Создание пула носителей в дисковой полке RAID</a> .

Действие	Описание
Изменить разрешения на доступ	Откроется окно <b>Изменить права доступа к общей папке</b> , где можно изменить разрешения на доступ для этого устройства.

## Дисковые полки JBOD QNAP

### О дисковых полках JBOD QNAP

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"> <li>• Windows</li> <li>• Linux</li> </ul> NAS. <ul style="list-style-type: none"> <li>• QTS</li> <li>• QuTS hero</li> </ul>	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"> <li>• Windows</li> <li>• Linux</li> </ul> NAS. <ul style="list-style-type: none"> <li>• QES</li> </ul>	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"> <li>• Windows</li> <li>• Linux</li> </ul> NAS. <ul style="list-style-type: none"> <li>• QTS</li> <li>• QuTS hero</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TL-D400S, TL-D800S, TL-D1600S</li> <li>• TL-R400S, TL-R1200S-RP</li> </ul>


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"> <li>• Windows</li> <li>• Linux</li> <li>• macOS</li> </ul> NAS. <ul style="list-style-type: none"> <li>• QTS</li> <li>• QuTS hero</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TL-D800C</li> <li>• TL-R1200C-RP</li> </ul>

## Управление дисками JBOD в QTS

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

Местоположение	Описание
<b>Диски/VJBOD</b>	Просмотр и настройка параметров хранения данных для подключенных дисковых полок JBOD, а также управление ими. Вы можете создавать пулы носителей, тома и группы RAID с помощью установленных на полке JBOD дисков.
<b>Внешнее хранилище</b>	Просмотр подключенных дисковых полок не на базе SAS JBOD и установленных дисков, а также управление ими.
<b>Топология</b>	Просмотр подключенных дисковых полок SAS JBOD и управление ими.

## Обновление встроенного ПО дисковой полки JBOD в QTS

1. Откройте **Хранилище и моментальные снимки**.  
При входе в QTS проводится периодическая проверка на наличие новой версии встроенного ПО для каждой подключенной полки. Если доступна новая версия встроенного ПО, QTS 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.  
QTS 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 , а затем выберите **Восстановить > Найти и подключить пул носителей**.

## Qtier

Qtier представляет собой частную технологию автоматической многоуровневой оптимизации данных, с помощью которой можно повысить производительности системы хранения NAS и сократить совокупную стоимость владения NAS.

Благодаря Qtier в пуле носителей может содержаться комбинация твердотельных дисков (SSD), жестких дисков (HDD) и дисков Serial Attached SCSI (SAS). Для каждого типа диска QTS создает

отдельный уровень хранения, а затем данные перемещаются между уровнями в зависимости от частоты доступа к ним. Данные, к которым обращаются наиболее часто, переносятся на более быстрые диски, что позволяет повысить производительность операций чтения и записи. Данные, обращение к которым осуществляется редко, переносятся на более медленные диски высокой емкости, благодаря чему обеспечивается экономическая эффективность работы системы хранения данных.

## Преимущества Qtier

	Конфигурация NAS	Затраты	Емкость системы хранения	Скорость чтения и записи	Усилия по управлению
	Все HDD	Низкие	Высокая	Низкие	Низкие
	Все SSD	Очень высокие	Низкие	Высокая	Низкие
	Диски SSD и HDD, вручную поделенные на два или более пулов носителей	Умеренные	Средние	Высокие для пула SSD, низкие для пула HDD	Высокие (администратор должен вручную переносить данные между пулами)
	Qtier с дисками SSD и HDD в одном пуле носителей с поддержкой Qtier	Умеренные	Средние	Высокие для данных, к которым часто обращаются	Низкие (QTS автоматически переносит данные между дисками)

## Qtier 2.0 IO Aware

Qtier 2.0 IO Aware является функцией, предлагаемой в QTS версии 4.3.3 и выше. С помощью IO Aware QTS выполняет резервирование 25% емкости уровня SSD в пуле носителей Qtier в целях повышения скорости доступа. Если к данным на емкостном или высокоскоростном уровне имеется большое число запросов на чтение или запись, QTS немедленно переносит данные в зарезервированное пространство на SSD, а не ждет переноса с помощью автоматического распределения по уровням. Таким образом повышается производительность произвольных операций ввода-вывода и обеспечивается скорость, сравнимая с применением кеша SSD.

## Qtier и кеш SSD: сравнение



### Прим.

Qtier может использоваться параллельно с кешем SSD.

Существует три основных варианта конфигурации при настройке NAS в комбинации дисков HDD и SSD.

Конфигурация	Использование SSD	Использование HDD
Пул носителей Qtier	Пул носителей Qtier (в сочетании с HDD)	Пул носителей Qtier (в сочетании с SSD)
SSD-кеш	SSD-кеш	Пул носителей только с HDD
Пул носителей с All-SSD	Пул носителей только с SSD	Пул носителей только с HDD

Qtier, кеш SSD и пул носителей All-SSD: сравнение

	Пул носителей Qtier	SSD-кеш	Пул носителей с All-SSD
Совокупный объем пространства для хранения файлов	Высокий (SSD + HDD)	Средний (только HDD)	Низкий (только SSD)
Макс. емкость SSD	Без ограничений	До 4 ГБ в зависимости от установленной памяти	Без ограничений
Увеличение SSD	Возможность расширения по мере потребности	Ограничение по объему доступной памяти	Возможность расширения по мере потребности
Применимое хранилище	Толстые тома, тонкие тома и LUN на блочной основе в пуле	Все тома и LUN в NAS	Тома и LUN, созданные на SSD
Миграция данных	По расписанию или в период низкой нагрузки NAS	Автоматически	Миграция не требуется
Способ миграции данных	QTS записывает входящие данные на уровень SSD, а затем переносит данные на другие уровни в зависимости от частоты доступа.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Кеш записи. QTS записывает входящие данные в кеш SSD, а затем периодически сбрасывает данные кеша на диск.</li> <li>Кеш чтения. QTS выполняет копирование данных в кеш при возможности доступа к нему.</li> </ul>	Миграция не требуется
Рекомендуемые случаи использования	<ul style="list-style-type: none"> <li>Высокая емкость SSD</li> <li>Работа подсистемы ввода-вывода предсказуема</li> <li>В пуле носителей лишь эпизодически возникают ситуации с интенсивным потоком произвольных операций ввода-вывода</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Работа подсистемы ввода-вывода непредсказуема, часто возникают произвольные передачи</li> <li>Использование в домашних условиях, когда NAS применяется для широкого диапазона задач.</li> </ul>	Для приложений требуется непрерывный доступ произвольных операций чтения-записи
Примеры использования	Файловый сервер, веб-сервер, серверы эл. почты, основные службы баз данных (с Qtier IO Aware)	Редактирование видео, виртуализация	Критически важная для бизнеса база данных или иное приложение

## Требования Qtier

### Требования к NAS

- В NAS должна быть реализована поддержка Qtier. С полным списком совместимых моделей можно ознакомиться здесь <https://www.qnap.com/solution/qtier-auto-tiering>.
- В NAS должно быть установлено не менее 4 ГБ памяти. Использование Qtier с памятью менее 4 ГБ может привести к нестабильной работе системы.

### Требования к уровням

В пуле носителей Qtier может быть два или три уровня.



#### Важное замечание

После настройки RAID "сырая" емкость хранения на каждом уровне должна составлять как минимум 144 ГБ.

Конфигурация пула носителей Qtier	Уровень 1	Уровень 2	Уровень 3
Два уровня	Сверхвысокая скорость	Высокая скорость ИЛИ высокая емкость	-
Три уровня	Сверхвысокая скорость	Высокая скорость	Емкость

### Требования к дискам

Типы диска Qtier

Тип диска	Сверхскоростной уровень	Высокоскоростной уровень	Емкостный уровень
PCIe/NVMe SSD	Поддерживается	-	-
SAS SSD	Поддерживается	Поддерживается	-
SATA SSD	Поддерживается	Поддерживается	-
SAS HDD	-	Поддерживается	Поддерживается
NL-SAS HDD	-	-	Поддерживается
SATA HDD	-	-	Поддерживается

## Создание Qtier

### Создание пула носителей Qtier

Более подробную информацию о требованиях к программному и аппаратному обеспечению см. в разделе [Требования Qtier](#).



#### Совет

Сразу же после создания пула носителей Qtier QTS приступит к переносу данных между уровнями. Такое перемещение данных может вызвать снижение производительности системы хранения. Рекомендуется создавать пул носителей Qtier в период низкой активности работы NAS.

1. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Хранилище/моментальные снимки**.
2. Выполните одно из следующих действий.



Состояние текущего NAS	Действие
Нет томов или пулов носителей	Нажмите <b>Новый пул носителей</b>
Один или несколько томов либо пулов носителей	Выберите <b>Создать &gt; Новый пул хранения</b>

Откроется окно **Мастер создания пула хранения**.

3. Включите Qtier.
4. Необязательно: Включите шифрование SED и создайте защищенный пул носителей SED. В NAS должны иметься свободные диски SED. Для получения дополнительной информации см. [Диски с самошифрованием \(SED\)](#).
5. Нажмите **Далее**.
6. Настройте уровень.
  - a. 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 расширения.

- b. Выберите один или несколько дисков.



#### Внимание

Все данные на выбранных дисках будут удалены.



#### Важное замечание

- В целях безопасности данных запрещается выбирать диски с состоянием Предупреждение.
- Состояние *Используется* означает, что в настоящее время диск отформатирован как внешний и на нем могут находиться пользовательские данные.
- Если выбрать диск с состоянием *Используется*, QTS временно остановит все службы дискового хранения в NAS, чтобы отключить этот диск, а затем удалит все данные и разделы на диске.
- В случае использования типа RAID 5, 6, 50 или 60 можно выбрать не более 16 дисков.

- c. Нажмите **ОК**.
- d. Выберите тип RAID. QTS выведет все доступные типы RAID, а также автоматически выберет тип RAID с наилучшей оптимизацией.

Количество дисков	Поддерживаемые типы RAID	Тип RAID по умолчанию
Один	Одиночный	Одиночный
Два	JBOD, RAID 0, RAID 1	RAID 1
Три	JBOD, RAID 0, RAID 5	RAID 5

Количество дисков	Поддерживаемые типы RAID	Тип RAID по умолчанию
Четыре	JBOD, RAID 0, RAID 5, RAID 6, RAID 10	RAID 5
Пять	JBOD, RAID 0, RAID 5, RAID 6	RAID 6
Шесть или больше	JBOD, RAID 0, RAID 5, RAID 6, RAID 10, RAID 50  <b>Прим.</b> Для RAID 10 требуется четное количество дисков.	RAID 6
Восемь или больше	JBOD, RAID 0, RAID 5, RAID 6, RAID 10, RAID 50, RAID 60	RAID 6

**Совет**

Если вы не уверены, какой параметр следует выбрать, используйте тип RAID по умолчанию.

Для получения дополнительной информации см. [Типы RAID](#).

- e. Необязательно: Выберите диск, который будет использоваться для этой группы RAID в качестве резервного диска горячей замены. Назначенный резервный диск горячей замены автоматически заменит любой диск в этой группе RAID в случае его отказа. Для групп RAID 50 или RAID 60 резервный диск необходимо настроить позднее. Необходимо настроить глобальный резервный диск, чтобы во всех подгруппах использовался один и тот же резервный диск.

**Совет**

В разделе **Роль** нажмите **Данные**, а затем выберите **Резервный**.

- f. 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.

7. Повторите предыдущие шаги, чтобы настроить как минимум еще один уровень. Для получения дополнительной информации см. [Требования Qtier](#).
8. Нажмите **Далее**.
9. Необязательно: Настройте выделение дополнительного пространства для SSD. 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 QTS создаст группу RAID.

**Совет**

Чтобы определить оптимальный размер дополнительно выделяемого пространства на дисках SSD, загрузите и запустите "Инструмент профилирования дисков SSD" из App Center.

10. Необязательно: Задайте порог для предупреждений.  
QTS выдаст предупреждающее уведомление, когда процент использованного пространства в пуле достигнет заданного значения или превысит его.
11. Необязательно: 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 QTS достаточного объема свободного пространства для хранения новых моментальных снимков.
12. Если включено шифрование SED, настройте параметры SED.
  - a. 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
    - Цифры: от 0 до 9
    - Специальные символы: любой, кроме пробела ( )

**Внимание**

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

- b. Необязательно: Выберите **Автоматически разблокировать при запуске**.  
Этот параметр позволяет системе автоматически разблокировать и подключать пул SED при каждом 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.

13. Нажмите **Далее**.
14. Проверьте информацию о пуле носителей.
15. Нажмите **Создать**.  
Появится сообщение с запросом на подтверждение.

**Внимание**







При нажатии на **ОК** все данные на выбранных дисках будут удалены.

16. Нажмите **ОК**.

QTS создаст пул носителей Qtier и приступит к переносу данных между уровнями. Сначала в QTS будет выполнен анализ шаблонов доступа к данным, после чего распределение данных по уровням будет уже осуществляться автоматически.

## Активация Qtier в существующем пуле носителей

Qtier можно активировать в существующем пуле носителей путем добавления в пул дисков различного типа. Более подробную информацию о требованиях к программному и аппаратному обеспечению см. в разделе [Требования Qtier](#).

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 > Обновить до уровня Qtier**.  
Откроется окно **Мастер обновления до уровня Qtier**.
5. Создайте второй уровень.
  - a. Нажмите ,  или .
  - b. Выберите модуль расширения.
  - c. Выберите один или несколько дисков.
  - d. Выберите тип RAID.  
Для получения дополнительной информации см. [Типы RAID](#).
  - e. Необязательно: Выберите диск, который будет использоваться для этого уровня в качестве резервного диска горячей замены.
6. Необязательно: Создайте третий уровень.
  - a. Нажмите ,  или .
  - b. Необязательно: Выберите модуль расширения.
  - c. Выберите один или несколько дисков.
  - d. Выберите тип RAID.  
Для получения дополнительной информации см. [Типы RAID](#).
  - e. Необязательно: Выберите диск, который будет использоваться для этого уровня в качестве резервного диска горячей замены.
7. Нажмите **Далее**.
8. Необязательно: Настройте выделение дополнительного пространства для SSD.  
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 QTS создаст группу RAID.



### Совет

Чтобы определить оптимальный размер дополнительно выделяемого пространства на дисках SSD, загрузите и запустите "Инструмент профилирования дисков SSD" из App Center.

9. Нажмите **Далее**.

10. Проверьте информацию о пуле носителей.
11. Нажмите **Готово**.  
Появится сообщение с запросом на подтверждение.



### Внимание

Все данные на выбранных дисках будут удалены.

12. Нажмите **ОК**.

Состояние пула изменится на **Выполняется обновление** . . . После того как Qtier будет активирован, состояние пула вновь изменится на **Готов**.

## Управление Qtier

Чтобы управлять Qtier в пуле носителей, выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Хранилище/моментальные снимки**. Выберите пул носителей Qtier, нажмите **Управление**, а затем щелкните **Автоматическое распределение по уровням Qtier**.

Элемент	Описание
График многоуровневой оптимизации	Выберите, когда QTS будет выполнять перенос данных между уровнями. Для получения дополнительной информации см. <a href="#">Настройка расписания многоуровневой оптимизации Qtier</a> .
Многоуровневая оптимизация по требованию	Выберите, для каких LUN и общих папок Qtier должна выполняться многоуровневая оптимизация данных. Для получения дополнительной информации см. <a href="#">Настройка распределения по уровням по требованию</a> .
Статистика	Просмотр подробной статической информации о движении данных по уровням. Для получения дополнительной информации см. <a href="#">Статистика Qtier</a> .
Состояние перемещения	Текущий статус Qtier Для получения дополнительной информации см. <a href="#">Состояние Qtier</a> .
Заданное расписание	Текущее расписание многоуровневой оптимизации данных для этого пула.
Ярус	Имя уровня.
Используется	Процент пространства, использованного на этом уровне.
Всего	Общая емкость хранения данного уровня.
Переместить вниз	Общее количество данных, переносимых на более медленный уровень.
Переместить вверх	Общее количество данных, переносимых на более быстрый уровень.
Имя/псевдоним	Группа RAID для уровня.
Тип RAID	Конфигурация группы RAID, в том числе тип RAID, общее количество дисков и число резервных дисков.

## Состояние Qtier

Сообщение о состоянии Qtier	Описание
Бездействие	Qtier анализирует модели доступа к данным, но перемещение пока не выполняется.
Обработка	Qtier выполняет перемещение данных между уровнями.

Сообщение о состоянии Qtier	Описание
Отмена	Процесс распределения данных остановлен пользователем.
Приостанавливается	Процесс распределения данных приостановлен пользователем.
Приостановлено	Процесс распределения данных приостановлен пользователем. Qtier неактивен.
Возобновляется	Процесс распределения данных возобновлен пользователем с момента приостановки.
Возобновлено	Qtier выполняет перемещение данных между уровнями. Статус аналогичен состоянию <i>Обработка</i> .

## Статистика Qtier

Конфигурация и функциональные возможности Qtier зависят от текущего расписания многоуровневой оптимизации данных. Чтобы просмотреть Qtier в пуле носителей, выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Хранилище/моментальные снимки**. Выберите пул носителей Qtier, нажмите **Управление**, а затем щелкните **Статистика**.

Расписание Qtier	Описание экрана статистики Qtier
Автоматическая многоуровневая оптимизация	Показывается общее количество данных, перенесенных между уровнями за прошлый день (неделю или месяц).
Задать график многоуровневой оптимизации вручную	Показывается общее количество данных, перенесенных между уровнями за последние 20 прогонов оптимизации по расписанию.

## Настройка расписания многоуровневой оптимизации Qtier

Qtier может выполнять перемещение данных между уровнями по заданному расписанию. Когда Qtier переносит данные, скорость доступа к NAS и производительности системы могут снизиться.



### Совет

Старайтесь планировать перемещение данных с помощью Qtier в периоды низкой нагрузки, например ночью или в выходные дни.

1. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Хранилище/моментальные снимки**.
2. Выберите пул носителей Qtier.
3. Нажмите **Управлять**.  
Откроется окно **Управление пулом носителей**.
4. Перейдите на вкладку **Автоматическое распределение по уровням Qtier**.
5. Нажмите **График многоуровневой оптимизации**.  
Появится окно **Параметры расписания автоматического распределения по уровням Qtier**.
6. Выберите тип расписания.

Вариант	Описание	Рекомендуемое использование	Действия пользователя
Автоматическая многоуровневая оптимизация	Qtier всегда выполняет перенос данных, если пул носителей Qtier неактивен.	В NAS отсутствует шаблон регулярного использования. Обращение к данным возможно в любое время.	Выберите <b>Включить расписание исключений</b> , чтобы задать время, когда QTS не будет выполнять многоуровневую оптимизацию данных.
Задать график многоуровневой оптимизации вручную	Qtier будет переносить данные только в заданные интервалы времени.	В NAS имеется шаблон регулярного использования. Например, если NAS используется прежде всего в офисной среде, можно установить, чтобы перенос данных выполнялся Qtier в ночное время или по выходным.	Выберите в календаре часы, в которые Qtier будет выполнять многоуровневую оптимизацию данных. Можно настроить следующие параметры: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Запуск (минут):</b> Автоматическая многоуровневая оптимизация данных начнется в это время (минуты после начала часа).</li> <li>• <b>Выполнить сейчас:</b> Распределение данных по уровням начнется прямо сейчас.</li> </ul>

7. Нажмите **Применить**.

## Удаление сверхскоростного уровня

При удалении сверхскоростного уровня пул носителей Qtier будет преобразован в обычный пул носителей.



### Важное замечание

Удалять сверхскоростной уровень допускается лишь в том случае, если выделенный пул носителей меньше по своей емкости, чем оставшийся пул носителей (общая емкость пула носителей - емкость сверхскоростного уровня = остаток емкости).



### Совет

Этой функцией целесообразно воспользоваться в следующих ситуациях:

- Диски SSD планируется использовать в других целях.
- Необходимо увеличить дополнительно выделяемую емкость SSD на сверхскоростном уровне.
- Требуется изменить конфигурацию RAID сверхскоростного уровня.

1. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Хранилище/ моментальные снимки**.
2. Выберите пул носителей Qtier.
3. Нажмите **Управлять**.

Откроется окно **Управление пулом носителей**.

4. Нажмите **Удалить**, а затем выберите **Удаление уровня сверхвысокой скорости**.  
Откроется окно **Мастер удаления уровня сверхвысокой скорости**.
5. Нажмите **Далее**.
6. Подтвердите, что вы хотите удалить сверхскоростной уровень.
7. Нажмите **Далее**.



#### **Внимание**

В процессе удаления сверхскоростного уровня QTS пул носителей будет недоступен. Этот процесс может занять длительное время.

8. Нажмите **Готово**.

QTS создаст фоновую задачу. Состояние пула носителей изменится на *Удаляется уровень SSD...*

## **Настройка распределения по уровням по требованию**

Многоуровневая оптимизация по требованию позволяет отключить автоматическое распределение по уровням для определенных LUN и общих папок в пуле носителей Qtier. Если автоматическое распределение по уровням отключено, QTS на постоянной основе переместит все находящиеся в LUN или папке данные на самый медленный уровень хранения.



#### **Важное замечание**

Автоматическое распределение можно отключить только для пользовательских данных. Распределение по уровням системных данных и данных приложений, хранящихся в пуле, производится Qtier всегда.

1. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Хранилище/моментальные снимки**.
2. Выберите пул носителей Qtier.
3. Нажмите **Управлять**.  
Откроется окно **Управление пулом носителей**.
4. Перейдите на вкладку **Автоматическое распределение по уровням Qtier**.
5. Нажмите **Распределение по уровням по требованию**.
6. Настройте автоматическое распределение по уровням для каждого LUN и каждой общей папки.
7. Нажмите **Применить**.

## **Моментальные снимки**

Моментальный снимок позволяет защитить данные, так как в нем записывается состояние толстого тома, тонкого тома или LUN на определенный момент времени. С помощью моментальных снимков можно выполнить следующее:

- Восстановить предыдущее состояние тома или LUN.
- Восстановить предыдущие версии файлов и папок и получить доступ к ним.
- Создать идентичную копию тома 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](http://www.qnap.com/solution/snapshots).
- В зашифрованных общих папках моментальные снимки не поддерживаются. Несмотря на то что существует возможность создать моментальный снимок тома, содержащего зашифрованные общие папки, а также восстановить том с зашифрованными общими папками, восстановить отдельную зашифрованную общую папку из моментального снимка невозможно. Зашифрованные общие папки в моментальном снимке также не отображаются в каталоге снимка (@Recently-Snapshot).

**Ограничения на хранение моментальных снимков**

Максимально возможное количество моментальных снимков, которые могут храниться в NAS, зависит от производителя процессора NAS или серии NAS, а также объема установленной памяти.

**Совет**

Для получения дополнительных сведений о технических характеристиках аппаратной части NAS см. <https://www.qnap.com>.

ЦП или модель NAS	Установленная память	Максимальное число моментальных снимков для NAS	Максимальное число моментальных снимков для тома или LUN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ЦП Intel</li> <li>• ЦП AMD</li> </ul>	≥ 1 ГБ	32	16
	≥ 2 ГБ	64	32
	≥ 4 ГБ	1024	256
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ЦП Annapurna Labs</li> <li>• TS-1635AX</li> <li>• TS-328</li> <li>• TS-128A, TS-228A</li> <li>• TS-x51, TS-x51+</li> </ul>	≥ 1 ГБ	32	16
	≥ 2 ГБ	64	32
	≥ 4 ГБ	256	64

**Создание моментальных снимков****Создание моментального снимка**

1. Выберите **Хранилище и моментальные снимки** > **Хранилище** > **Хранилище/ моментальные снимки**.
2. Выберите толстый том, тонкий том или LUN на блочной основе.


**Совет**

Чтобы создать моментальный снимок LUN на файловой основе, создайте моментальный снимок родительского тома.

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, QTS будет хранить моментальный снимок неограниченное время. Если этот параметр не выбран, QTS будет удалять моментальный снимок в соответствии с политикой хранения моментальных снимков, установленной для тома или LUN. Дополнительные сведения см. в разделе [Настройка политики хранения моментальных снимков](#).
6. 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.
Ориентированный на приложения	<p>В моментальном снимке фиксируется состояние данных и приложений в LUN. Перед тем как QTS создаст моментальный снимок, узел iSCSI сбросит данные в памяти в LUN. Если VMware vCenter использует LUN, vCenter создаст моментальный снимок виртуальной машины.</p> <p> <b>Важное замечание</b> 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 сообщение с запросом на подтверждение.
9. Нажмите **ОК**.

QTS создаст моментальный снимок. Моментальный снимок появится в окне **Диспетчер моментальных снимков**.

## Настройка расписания моментальных снимков




### Совет

Для каждого тома и LUN можно настроить собственное расписание.

1. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Хранилище/ моментальные снимки**.
2. Выберите толстый том, тонкий том или LUN на блочной основе.
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 QTS.
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.
Ориентированный на приложения	<p>В моментальном снимке фиксируется состояние данных и приложений в LUN. Перед тем как QTS создаст моментальный снимок, узел iSCSI сбросит данные в памяти в LUN. Если VMware vCenter использует LUN, vCenter создаст моментальный снимок виртуальной машины.</p> <p> <b>Важное замечание</b> 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, QTS будет создавать моментальный снимок только в том случае, если данные в томе или LUN с момента создания последнего снимка были изменены.
9. Необязательно: Введите описание.  
Описание помогает идентифицировать моментальный снимок.
10. Нажмите **ОК**.  
Появится сообщение с запросом на подтверждение.
11. Нажмите **ОК**.

QTS приступит к созданию моментальных снимков в соответствии с расписанием.

## Управление моментальными снимками

### Настройка политики хранения моментальных снимков

Политикой хранения моментальных снимков определяется продолжительность хранения QTS каждого моментального снимка в томе или LUN перед его удалением. Каждый том и LUN имеет собственную политику хранения моментальных снимков.



#### Прим.

Политика хранения моментальных снимков не применима к постоянным моментальным снимкам или не учитывает их.




#### Важное замечание

После того как политика хранения моментальных снимков создана или изменена, QTS 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 QTS удалит существующие моментальные снимки в соответствии с новой политикой.

1. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Хранилище/ моментальные снимки**.

2. Выберите толстый том, тонкий том 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 QTS удалит наиболее старые снимки при создании нового.

Политика хранения моментальных снимков	Метка интерфейса пользователя	Описание
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"> <li>• <b>Каждый час. 24</b> — 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.</li> <li>• <b>Ежедневно. 7</b> — 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.</li> <li>• <b>Еженедельно. 4</b> — 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.</li> <li>• <b>Ежемесячно. 12</b> — 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.</li> </ul> <p> <b>Важное замечание</b> 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 QTS 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 толстый том, тонкий том или LUN.
3. Нажмите **Моментальный снимок**, а затем выберите **Диспетчер моментальных снимков**.
4. Нажмите **Гарантированное пространство пула для моментальных снимков**, а затем выберите **Настроить**.
5. Включите **Включить гарантированное пространство пула для моментальных снимков**.
6. Выберите объем резервируемого пространства.

Вариант	Описание
Рекомендуется	Укажите процентное значение от общей емкости пространства пула носителей.   <b>Совет</b> Значение по умолчанию — 20%.
Пользовательское	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 толстый том, тонкий том или LUN на блочной основе.
3. Нажмите **Моментальный снимок**, а затем выберите **Диспетчер моментальных снимков**. Откроется окно **Диспетчер моментальных снимков**.
4. Необязательно: Нажмите , чтобы выбрать режим представления в виде списка.
5. Выберите один или несколько моментальных снимков.

6. Нажмите .



## Восстановление данных из моментальных снимков

### Восстановление файлов и папок из моментального снимка



- Используйте функцию отката моментальных снимков, чтобы быстро восстановить все данные в томе или LUN.  
Для получения дополнительной информации см. [Откат тома](#).
- Файлы и папки можно восстановить из моментальных снимков в File Station, включив параметр **Включить единый каталог моментальных снимков для администраторов в File Station**.  
Для получения дополнительной информации см. [Глобальные параметры моментального снимка](#).

1. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Хранилище/ моментальные снимки**.
2. Выберите толстый или тонкий том.  
В томе 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 <b>Восстановить &gt; Восстановить файлы</b>	<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> <b>Внимание</b> Все изменения, внесенные после создания моментального снимка, будут удалены.</p>
Выберите <b>Восстановить &gt; Восстановить файлы в</b>	<p>Выберите один из следующих параметров восстановления.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Восстановление файлов или папок в другом месте в NAS.</li> <li>• Восстановление файлов или папок в удаленном подключенном месте хранения.</li> <li>• Восстановление отдельной общей папки как новой общей папки.</li> </ul>
В строке меню нажмите 	Загрузите файлы и папки на компьютер в виде файла ZIP.

QTS выполнит восстановление файлов и папок, а затем выведет подтверждающее сообщение.

## Откат тома

Процедура отката восстанавливает прежнее состояние тома или LUN, в котором объект находился на момент создания моментального снимка. Восстановление данных с помощью отката моментального снимка выполняется значительно быстрее, чем восстановление отдельных файлов и папок.

1. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Хранилище/ моментальные снимки**.
2. Выберите толстый или тонкий том.

**Важное замечание**

В томе 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 тома**.

**Внимание**

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

6. Необязательно: Выберите **Создать новый моментальный снимок перед отменой изменений**.  
Перед началом отката QTS создаст моментальный снимок. Это позволит гарантировать, что все изменения, внесенные в том или LUN, не будут навсегда потеряны.
7. Нажмите **Локальная отмена изменений**.

Состояние тома изменится на *Возврат к прежнему состоянию*. QTS прервет доступ к тому до момента завершения процесса отката.

**Откат LUN**

Процедура отката восстанавливает прежнее состояние тома или LUN, в котором объект находился на момент создания моментального снимка. Восстановление данных с помощью отката моментального снимка выполняется значительно быстрее, чем восстановление отдельных файлов и папок.

1. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Хранилище/ моментальные снимки**.
2. Выберите LUN на блочной основе.

**Важное замечание**

В LUN должен содержаться как минимум один моментальный снимок.

3. Нажмите **Моментальный снимок**, а затем выберите **Диспетчер моментальных снимков**. Откроется окно **Диспетчер моментальных снимков**.
4. Выберите моментальный снимок.
5. Нажмите **Отменить изменения моментального снимка LUN**.

**Внимание**

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

6. Необязательно: Настройте следующие параметры.

Настройка	Описание
Создать новый моментальный снимок перед началом отката	Перед началом отката QTS создаст моментальный снимок. Это позволит гарантировать, что изменения, внесенные в данные с момента создания моментального снимка, не будут навсегда потеряны.



Настройка	Описание
Выполнить повторное подключение LUN к той же цели iSCSI после отката	Если этот параметр включен, после отката QTS автоматически переподключит LUN к текущей цели. Если эта функция выключена, после отката потребуются вручную переподключить LUN.

### 7. Нажмите **Локальная отмена изменений**.

QTS 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 QTS 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 толстом томе или тонком томе, 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. Для получения дополнительной информации о подключении общей папки см. [Подключение общей папки на компьютере Windows](#).
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	Перезапись текущей версии файла или папки предыдущей версией.  <b>Внимание</b> Все изменения, внесенные в файл и папку после создания моментального снимка, будут удалены.

## Клонирование моментальных снимков

При клонировании создается копия тома или LUN с моментального снимка. Копия хранится в том же пуле носителей, что и исходный том или LUN.

## Клонирование тома

1. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Хранилище/ моментальные снимки**.
2. Выберите толстый или тонкий том.



### Важное замечание

В томе должен содержаться как минимум один моментальный снимок.

3. Нажмите **Моментальный снимок**, а затем выберите **Диспетчер моментальных снимков**. Откроется окно **Диспетчер моментальных снимков**.
4. Выберите моментальный снимок.
5. Нажмите **Клонировать**. Откроется окно **Клонировать моментальный снимок**.
6. Укажите псевдоним тома.
7. Нажмите **ОК**.

QTS выполнит клонирование тома и общих папок, а затем выведет подтверждающее сообщение.

## Клонирование LUN на блочной основе

1. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Хранилище/ моментальные снимки**.
2. Выберите LUN на блочной основе.



### Важное замечание

В LUN должен содержаться как минимум один моментальный снимок.

3. Нажмите **Моментальный снимок**, а затем выберите **Диспетчер моментальных снимков**. Откроется окно **Диспетчер моментальных снимков**.
4. Выберите моментальный снимок.
5. Нажмите **Клонировать**. Откроется окно **Клонировать моментальный снимок**.
6. Задайте имя для LUN.
7. Необязательно: Выберите цель iSCSI. QTS выполнит подключение копии LUN к целевому объекту.
8. Нажмите **ОК**.

QTS 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 QTS.

- Функция реплики моментального снимка позволяет выполнить резервное копирование тома 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"> <li>• Сбой дисков-участников массива</li> <li>• Диски-участники извлечены из NAS</li> </ul>		✓	✓
Сбой пула носителей <ul style="list-style-type: none"> <li>• Сбой одной или нескольких групп RAID в пуле носителей</li> <li>• Пул удален</li> </ul>		✓	✓
Сбой оборудования NAS <ul style="list-style-type: none"> <li>• Невозможно включить NAS</li> <li>• В QTS обнаружена ошибка, и запуск системы невозможен</li> <li>• NAS украден</li> </ul>			✓

## Реплика моментальных снимков: требования

NAS	Требование
Исходный и целевой NAS	Должно быть хранилище QNAP NAS, поддерживающее моментальные снимки.

NAS	Требование
Исходный и целевой NAS	Приложение QTS должно выполняться как на исходном, так и на целевом устройстве NAS. Репликация моментальных снимков из QTS в QuTS hero 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 размер резервируемого тома или LUN.
Целевой NAS	Необходимо включить параметр <b>Разрешить SSH-подключения:</b> <b>Панель управления &gt; Сетевые и файловые службы &gt; Telnet / SSH.</b>

## Создание задания реплики моментальных снимков



### Важное замечание

При первом прогоне задания реплики моментальных снимков все данные в томе 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 > Защита данных > Реплика моментальных снимков**.
2. Нажмите **Создать задание репликации**.  
Откроется окно **Создание задания репликации снимков**.
3. Необязательно: Укажите имя задания.
4. Нажмите **Далее**.
5. Выберите исходный том или LUN.
6. Укажите адрес целевого NAS.  
Выполните одно из следующих действий.

Действие	Место целевого NAS	Описание
Настроить адрес для NAS вручную	LAN, WAN, Интернет	Допустим ввод IP-адреса, имени узла или FQDN.
Нажмите <b>Обнаружить</b> , а затем выберите NAS из списка.	LAN	Будет выведен список всех устройств QNAP NAS в локальной сети.
Нажмите <b>Локальный узел</b> .	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.

QTS подключится к целевому NAS с использованием указанного пароля администратора, а затем выполнит проверку, достаточно ли свободного места.

10. Нажмите **Далее**.

11. Выберите целевой пул носителей.


12. Нажмите **Далее**.

13. Выберите план резервного копирования.

План резервного копирования	Описание
Запуск задания репликации после создания локального снимка	Задание реплики будет выполняться каждый раз, когда QTS будет создавать заданное число моментальных снимков. Такие моментальные снимки могут создаваться вручную или по расписанию.
Запуск задания репликации по расписанию	<p>Запуск задания реплики будет выполняться в соответствии с расписанием; будет произведена репликация всех моментальных снимков, созданных с момента последнего запуска. Если новых моментальных снимков создано не было, репликация каких бы то ни было данных производиться не будет.</p> <p>Выберите один из следующих параметров расписания, а затем нажмите <b>Добавить</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Выполнять по расписанию:</b> Задание будет автоматически выполняться ежедневно, еженедельно или каждый месяц. Настройки: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Расписание:</b> Частота выполнения задания</li> <li>• <b>День:</b> День, в который выполняется задание</li> <li>• <b>Дата истечения срока действия:</b> После этой даты задание реплики запускаться не будет</li> <li>• <b>Частота:</b> Частота выполнения задания в дни, указанные в полях "Расписание" и "День"</li> <li>• <b>Начало в:</b> Время, когда будет начинаться выполняться задание.</li> <li>• <b>Повторять до:</b> Время, когда задание будет остановлено.</li> </ul> </li> <li>• <b>Выполнить один раз:</b> Задание будет выполняться однократно в указанный день и заданное время.</li> </ul>

План резервного копирования	Описание
Резервное копирование вручную	Задание не будет выполняться до тех пор, пока пользователь не запустит его.

14. Укажите, сколько реплицированных моментальных снимков будет храниться в целевом NAS. После достижения заданного количества QTS удаляет наиболее старый снимок при создании нового.
15. Нажмите **Далее**.
16. Необязательно: Настройте параметры передачи.

Настройка	Описание
Зашифровать передачу	<p>QTS выполнит шифрование моментального снимка, перед тем как реплицировать его.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• В целевом NAS должны быть разрешены соединения SSH.</li> <li>• Задание должно выполняться под учетной записью администратора.</li> <li>• Номер порта, используемый этим заданием, должен совпадать с портом SSH целевого NAS.</li> </ul>
Сжать передачу	<p>Во время репликации QTS выполнит сжатие моментальных снимков. В этом случае потребуется больше ресурсов ЦП и системной памяти, однако требования к полосе пропускания будут ниже.</p> <p> <b>Совет</b> Этот параметр рекомендуется включать с сетях с низкой пропускной способностью или, если устройства NAS подключены с помощью сети WAN.</p>
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 QTS импортирует исходные данные при следующем запуске задания.
- Подключите внешнее устройство хранения к NAS.
  - Выберите **Экспорт исходных данных на внешнее устройство хранения при первом прогоне**.
  - Выберите внешнее устройство хранения.
  - 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**.  
QTS 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.

### Реплика моментальных снимков: управление

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

### Реплика моментальных снимков: действия с заданиями

Действие	Действие пользователя
Включить расписание	Нажмите  .
Выключить расписание	Нажмите  .
Запустить	Нажмите  .
Стоп	Нажмите  .
Откатить моментальный снимок	Нажмите <b>Отменить изменения</b> .
Изменить настройки	Нажмите  , а затем выберите <b>Изменить</b> .
Просмотреть журналы	Нажмите  , а затем выберите <b>Журнал</b> .
Удалить	Нажмите  , а затем выберите <b>Удалить</b> .

### Реплика моментальных снимков: параметры

Настройка	Описание	Значение по умолчанию
Таймаут (в секундах)	В случае прерывания задания QTS 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 QTS 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 толстый или тонкий том.

**Важное замечание**

Том должен являться исходным томом 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 <b>Восстановить &gt; Восстановить файлы</b>	<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> <b>Внимание</b> Все изменения, внесенные после создания моментального снимка, будут удалены.</p>
Выберите <b>Восстановить &gt; Восстановить файлы в</b>	<p>Выберите один из следующих параметров восстановления.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Восстановление файлов или папок в другом месте в NAS.</li> <li>• Восстановление файлов или папок в удаленном подключенном месте хранения.</li> <li>• Восстановление отдельной общей папки как новой общей папки.</li> </ul>
В строке меню нажмите 	Загрузите файлы и папки на компьютер в виде файла ZIP.

QTS выполнит восстановление файлов и папок, а затем выведет подтверждающее сообщение.

**Откат тома с помощью удаленного моментального снимка**

Процедура отката восстанавливает прежнее состояние тома или LUN, в котором объект находился на момент создания моментального снимка. Восстановление данных с помощью отката моментального снимка выполняется значительно 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 толстый или тонкий том.

**Важное замечание**

Том должен являться исходным томом для задания репликации моментальных снимков.



3. Нажмите **Моментальный снимок**, а затем выберите **Диспетчер моментальных снимков**. Откроется окно **Диспетчер моментальных снимков**.
4. В разделе **Выбор местоположения для моментального снимка** выберите удаленное хранилище NAS.
5. Выберите моментальный снимок.
6. Нажмите **Отменить изменения моментального снимка тома**.

**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 QTS 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 QTS 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, том может стать недоступен. Если это случилось, выполните откат тома еще раз с помощью локального или удаленного моментального снимка.

8. Нажмите **Удаленная отмена изменений**. Откроется окно **Предупреждение об удаленном восстановлении**.
9. Введите пароль администратора QTS.
10. Нажмите **ОК**.

Состояние тома изменится на **Удаленное восстановление**. QTS прервет доступ к тому 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**.

- Выберите LUN на блочной основе.



#### Важное замечание

В LUN должен содержаться как минимум один моментальный снимок.

- Нажмите **Моментальный снимок**, а затем выберите **Диспетчер моментальных снимков**. Откроется окно **Диспетчер моментальных снимков**.
- В разделе **Выбор местоположения для моментального снимка** выберите удаленное хранилище NAS.
- Выберите моментальный снимок.
- Нажмите **Отменить изменения моментального снимка LUN**.



#### Внимание

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

- Необязательно: Настройте следующие параметры.

Настройка	Описание
Создать новый моментальный снимок перед началом отката	Перед началом отката QTS 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 QTS 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 QTS автоматически переподключит LUN к текущей цели. Если эта функция выключена, после отката потребуются вручную переподключить LUN.



#### Внимание

Если при откате произошло прерывание соединения с сетью или изменение конфигурации исходного или целевого хранилища NAS, LUN может стать недоступен. Если это случилось, выполните откат LUN еще раз с помощью локального или удаленного моментального снимка.

- Нажмите **Удаленная отмена изменений**. Откроется окно **Предупреждение об удаленном восстановлении**.
- Введите пароль администратора QTS.
- Нажмите **ОК**.

QTS отключит LUN от цели iSCSI. Состояние LUN изменится на **Возврат к прежнему состоянию**.

### Клонирование тома из удаленного моментального снимка



#### Важное замечание

Время, необходимое на клонирование тома, зависит от объема данных, хранящихся в томе, а также скорости соединения двух устройств NAS между собой.

- Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Хранилище/ моментальные снимки**.

2. Выберите толстый или тонкий том.



#### Важное замечание

В томе должен содержаться как минимум один моментальный снимок.

3. Нажмите **Моментальный снимок**, а затем выберите **Диспетчер моментальных снимков**. Откроется окно **Диспетчер моментальных снимков**.
4. В разделе **Выбор местоположения для моментального снимка** выберите удаленное хранилище NAS.
5. Выберите моментальный снимок.
6. Нажмите **Клонировать**. Откроется окно **Клонировать моментальный снимок**.
7. Укажите псевдоним тома.
8. Выберите пул носителей.
9. Выберите **Включать шифрование во время переноса**.  
Для дополнительной безопасности QTS выполнит шифрование моментального снимка, перед тем как отправить его.
10. Нажмите **ОК**.

QTS выполнит клонирование тома и общих папок, а затем выведет подтверждающее сообщение.

### Клонирование LUN на блочной основе из удаленного моментального снимка

1. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Хранилище/ моментальные снимки**.
2. Выберите LUN на блочной основе.



#### Важное замечание

В LUN должен содержаться как минимум один моментальный снимок.

3. Нажмите **Моментальный снимок**, а затем выберите **Диспетчер моментальных снимков**. Откроется окно **Диспетчер моментальных снимков**.
4. В разделе **Выбор местоположения для моментального снимка** выберите удаленное хранилище NAS.
5. Выберите моментальный снимок.
6. Нажмите **Клонировать**. Откроется окно **Клонировать моментальный снимок**.
7. Задайте имя для LUN.
8. Выберите пул носителей.
9. Необязательно: Выберите цель iSCSI.  
QTS выполнит подключение копии LUN к целевому объекту.
10. Выберите **Включать шифрование во время переноса**.  
Для дополнительной безопасности QTS выполнит шифрование моментального снимка, перед тем как отправить его.


**11. Нажмите ОК.**

QTS 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 > Защита данных > 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 > Защита данных > Хранилище моментальных снимков**.
2. Выберите пул носителей.
3. В хранилище нажмите .  
Откроется окно **Хранилище моментальных снимков**.
4. Необязательно: Разблокируйте хранилище.  
Если исходный том зашифрован, потребуется разблокировать хранилище с помощью пароля шифрования тома.
  - a. Нажмите **Разблокировать**.
  - b. Введите пароль шифрования или передайте ключ шифрования.
  - c. Нажмите **ОК**.
5. Выберите моментальный снимок.
6. Выберите файлы и папки для восстановления.
7. Нажмите **Восстановить файл в**.
8. Укажите место для восстановления.
9. Нажмите **ОК**.

**Клонирование тома из хранилища моментальных снимков**

1. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Защита данных > Хранилище моментальных снимков**.
2. Выберите пул носителей.
3. В хранилище нажмите .  
Откроется окно **Хранилище моментальных снимков**.
4. Необязательно: Разблокируйте хранилище.  
Если исходный том зашифрован, потребуется разблокировать хранилище с помощью пароля шифрования тома.
  - a. Нажмите **Разблокировать**.

- b. Введите пароль шифрования или передайте ключ шифрования.
  - c. Нажмите **ОК**.
5. Выберите моментальный снимок.
  6. Нажмите **Клонировать**.  
Откроется окно **Клонировать моментальный снимок**.
  7. Укажите псевдоним тома.
  8. Нажмите **ОК**.


QTS выполнит клонирование тома и общих папок, 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 > Защита данных > Хранилище моментальных снимков**.
2. Выберите пул носителей.
3. В хранилище нажмите .  
Откроется окно **Хранилище моментальных снимков**.
4. Выберите моментальный снимок.
5. Нажмите **Клонировать**.  
Откроется окно **Клонировать моментальный снимок**.
6. Задайте имя для LUN.
7. Необязательно: Выберите цель iSCSI.  
QTS выполнит подключение копии LUN к целевому объекту.
8. Нажмите **ОК**.

QTS выполнит клонирование LUN, а затем выведет подтверждающее сообщение.

### Ускорение кеша

С помощью функции ускорения кеша можно создать кеш SSD, что позволит повысить скорость чтения и записи в NAS.

### Требования к ускорению кеша


- Используемой моделью NAS должна поддерживаться функция ускорения кеша.  
Для получения информации о совместимости NAS и дисковых отсеков см. <https://www.qnap.com/solution/ssd-cache>.
- В совместимом дисковом отсеке NAS должен быть установлен один или несколько дисков SSD.
- В NAS должно быть установлено достаточно памяти.  
Необходимый объем памяти зависит от размера кеша SSD.

Размер кеша SSD	Требуется памяти	
	QTS 4.5.x (и ниже)	QTS 5.0.0 (и выше)
512 ГБ	≥ 1 ГБ	-
1 ТБ	≥ 4 ГБ	≥ 2 ГБ
2 ТБ	≥ 8 ГБ	-
4 ТБ	≥ 16 ГБ	≥ 4 ГБ
8 ТБ	-	≥ 8 ГБ (ЦП ARM)
16 ТБ	-	≥ 8 ГБ (ЦП x86)

**Прим.**

Для NAS на основе процессоров ARM с QTS 4.5.x (или ниже) действует ограничение на размер кеша SSD: 1 ТБ.

## Создание кеша SSD

1. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Ускорение кеша**.
2. Нажмите .  
Откроется окно **Создать SSD-кеш**.
3. Нажмите **Далее**.
4. Выберите один или несколько дисков SSD.

**Внимание**

Все данные на выбранных дисках будут удалены.

5. Выберите тип кеша.

Тип кеша	Описание
Только чтение	При считывании данных из LUN или тома QTS копирует данные в кеш SSD, чтобы повысить скорость будущих запросов на чтение.
Только на запись	QTS сначала записывает входящие данные в кеш SSD, а затем сбрасывает эти данные в обычное хранилище. Скорость доступа для чтения к новым данным во время их нахождения в кеше также повышается.
Чтение и запись	QTS использует кеш SSD для кеширования как операций чтения, так и записи, благодаря чему повышается скорость и чтения, и записи.

6. Выберите тип RAID.

**Внимание**

В результате выбора типа RAID без защиты дисков от сбоев (одиночный, JBOD, RAID 0) с типом кеша **Только на запись** или **Чтение и запись** данные могут быть потеряны.

**Совет**

RAID 10 обеспечивает самую высокую скорость работы кеша записи.

7. Нажмите **Далее**.
8. Необязательно: Настройте выделение дополнительного пространства для SSD.

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 QTS создаст группу RAID.

**Совет**

Чтобы определить оптимальный размер дополнительно выделяемого пространства на дисках SSD, загрузите и запустите "Инструмент профилирования дисков SSD" из App Center.

Для получения дополнительной информации см. [Инструмент профилирования дисков SSD](#).

9. Выберите режим кеша.

Режим кеша	Описание	Рекомендуемые случаи использования
Операции ввода-вывода при произвольном доступе	В кеш SSD добавляются только небольшие блоки данных. Доступ к блокам более крупного размера осуществляется напрямую из обычного хранилища.	Виртуализация, базы данных
Вся подсистема ввода-вывода	В кеш SSD добавляются небольшие и крупные блоки данных. Повышается скорость запросов ввода-вывода, как при последовательном, так и при произвольном доступе.	Потоковая передача видео, операции доступа к большим файлам

**Совет**

Группа HDD RAID может работать лучше, чем группа SSD RAID, в случае последовательных операций ввода-вывода, если соотношение дисков HDD к дискам SSD составляет 3:1 или больше, а у группы HDD есть тип RAID 0, 5, 6 или 10. Однако диски SSD будут всегда работать быстрее при произвольных операциях ввода-вывода. Если в NAS содержится группа RAID типа RAID 0, 5, 6 или 10, в которой находится в три раза больше дисков, чем в кеше SSD, следует выбрать **Произвольный ввод-вывод**.

10. Необязательно: Настройте следующие дополнительные параметры.

Настройка	Описание
Обойти размер блока	Это значение определяет максимальный размер блоков данных, хранящихся в кеше SSD. При выборе более крупного размера повышается частота попаданий в кеш, однако при этом используется больше пространства кеша. Значение по умолчанию — 1 МБ.

11. Нажмите **Далее**.

12. Выберите, какие тома и LUN могут использовать кеша SSD.

**Важное замечание**

Для безопасности данных тома и LUN, созданные на внешнем устройстве хранения, не могут использовать кеш SSD, если типом кеша является **Чтение-запись**.

13. Нажмите **Далее**.

14. Нажмите **Создать**.

Появится сообщение с запросом на подтверждение.

15. Выберите **Я понимаю**, а затем нажмите **ОК**.

## Расширение кеша SSD

Кеш SSD можно увеличить за счет добавления новой группы SSD RAID.



### Важное замечание

При увеличении кеша SSD все кешированные данные будут удалены.

1. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Ускорение кеша**.
2. Нажмите **Управлять**, а затем выберите **Увеличить**.  
Появится сообщение с запросом на подтверждение.
3. Нажмите **ОК**.
4. Выберите один или несколько дисков SSD.



### Внимание

Все данные на выбранных дисках будут удалены.

5. Выберите тип RAID.



### Внимание

В результате выбора типа RAID без защиты дисков от сбоев (одиночный, JBOD, RAID 0) с типом кеша **Только на запись** или **Чтение и запись** данные могут быть потеряны.



### Совет

RAID 10 обеспечивает самую высокую скорость работы кеша записи.

6. Нажмите **Расширить**.  
Появится сообщение с запросом на подтверждение.
7. Нажмите **ОК**.

## Настройка параметров кеша SSD

1. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Ускорение кеша**.
2. Нажмите **Управлять**, а затем выберите **Параметры**.  
Откроется окно **Переключить SSD-кеш**.
3. Выберите, какие тома и LUN могут использовать кеша SSD.



### Важное замечание

Для безопасности данных тома и LUN, созданные на внешнем устройстве хранения, не могут использовать кеш SSD, если типом кеша является **Чтение-запись**.

4. Нажмите **Далее**.
5. Выберите режим кеша.

Режим кеша	Описание	Рекомендуемые случаи использования
Операции ввода-вывода при произвольном доступе	В кеш SSD добавляются только небольшие блоки данных. Доступ к блокам более крупного размера осуществляется напрямую из обычного хранилища.	Виртуализация, базы данных



Режим кеша	Описание	Рекомендуемые случаи использования
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**.

- Необязательно: Настройте обход размера блока.  
Это значение определяет максимальный размер блоков данных, хранящихся в кеше SSD. При выборе более крупного размера повышается частота попаданий в кеш, однако при этом используется больше пространства кеша. Значение по умолчанию — 1 МБ.
- Нажмите **Готово**.

## Кеш отсутствует

Если из-за аппаратной ошибки или физического перемещения из NAS диски кеша только для записи или для чтения и записи стали недоступны, все тома, использующие кеш для записи, также будут недоступны и их статус изменится на **Кеш отсутствует**. QTS ограничивает доступ к таким томам в целях защиты целостности данных, так как некоторые данные томов могут храниться в кеше записи без сброса на диск.

Если кеш SSD отсутствует, восстановите его одним из следующих способов:

- Если диски SSD с кешем были извлечены из NAS, вставьте диски обратно в те же самые отсеки.
- Устраните все ошибки RAID.
- Перезагрузите NAS.

## Удаление отсутствующего кеша SSD



#### Важное замечание

Удалять отсутствующий кеш SSD следует только в том случае, если кеш невозможно восстановить, например, из-за сбоя на диске.



#### Внимание

Удаление отсутствующего кеша SSD только для записи или для чтения и записи приведет к удалению всех несброшенных данных.

- Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Ускорение кеша**.
- Выберите **Управлять > Удалить**.  
Появится сообщение с запросом на подтверждение.
- Введите пароль "admin".
- Нажмите **ОК**.

5. Перезагрузите NAS.
6. Выполните проверку файловой системы во всех томах, где использовался этот кеш SSD. Для получения дополнительной информации см. [Проверка файловой системы томов](#).

## Удаление кеша SSD



### Внимание

Удаление диска SSD из кеша SSD при активированном кешировании записи может привести к потере данных.

1. Выберите **Хранилище и моментальные снимки** > **Хранилище** > **Ускорение кеша**.
2. Нажмите **Управлять**, а затем выберите **Удалить**. Появится сообщение с запросом на подтверждение.
3. Нажмите **ОК**.

QTS сбросит все данные в кеше на диск, а затем удалит группы RAID. Этот процесс может занять длительное время.

## Внешнее хранилище

QTS 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**. QTS 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.
Формат	Форматирование раздела. Для получения дополнительной информации см. <a href="#">Форматирование диска или раздела внешнего устройства хранения</a> .
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   <b>Важное замечание</b> Максимальный размер файла: 4 ГБ.
exFAT	Windows, macOS, некоторые камеры, мобильные телефоны, игровые приставки, планшеты   <b>Важное замечание</b> 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
  - Цифры: от 0 до 9
  - Специальные символы: дефис "-"
6. Необязательно: Включить шифрование.
  - a. Выберите тип шифрования.  
Выберите одну из следующих опций:
    - AES 128 бита
    - AES 192 бита
    - AES 256 бита
  - b. Укажите пароль для шифрования.  
Пароль должен состоять из символов любой из следующих групп, а его длина должна быть от 8 до 16 символов:
    - Буквы: от A до Z, от a до z
    - Цифры: 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, то 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 QTS 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 QTS 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

Лимит	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**.  
QTS подключится к удаленному серверу, а затем выведет список всех доступных целей iSCSI.

6. Выберите цель iSCSI.
7. Необязательно: Укажите имя пользователя и пароль CHAP.  
Это требуется, если на удаленном сервере включена проверка подлинности CHAP.
8. Необязательно: Включить контрольные суммы CRC.  
Инициаторы и цели обмениваются данными по соединениям TCP с помощью фрагментов данных PDU (protocol data unit) iSCSI. Устройство-отправитель может направить контрольную сумму по каждому PDU. Устройство-получатель использует эту контрольную сумму для проверки целостности PDU, что важно для сетевых сред с низким уровнем надежности. Существуют два типа контрольных сумм, которые можно активировать по отдельности.


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

9. Нажмите **Далее**.
10. Необязательно: Укажите имя диска.  
Длина имени должна составлять от 1 до 50 символов, входящих в следующие группы:
  - Буквы: от a до z, от A до Z
  - Цифры: 0-9
  - Специальные символы: пробел ( ), дефис (-), нижнее подчеркивание (\_), точка (.)

Не допускается следующее:

- Пробел в качестве последнего символа
- "\_sn\_" в начале имени

11. Выберите LUN.
12. Необязательно: Отформатируйте диск.  
Выберите один из следующих вариантов.

Файловая система	Совместимые операционные системы и устройства
ext4	Linux, устройства NAS
ext3	Linux, устройства NAS
FAT32	Windows, macOS, устройства NAS, многие камеры, мобильные телефоны, игровые приставки, планшеты   <b>Важное замечание</b> Максимальный размер файла: 4 ГБ.
NTFS	Windows
HFS+	macOS



### 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**.

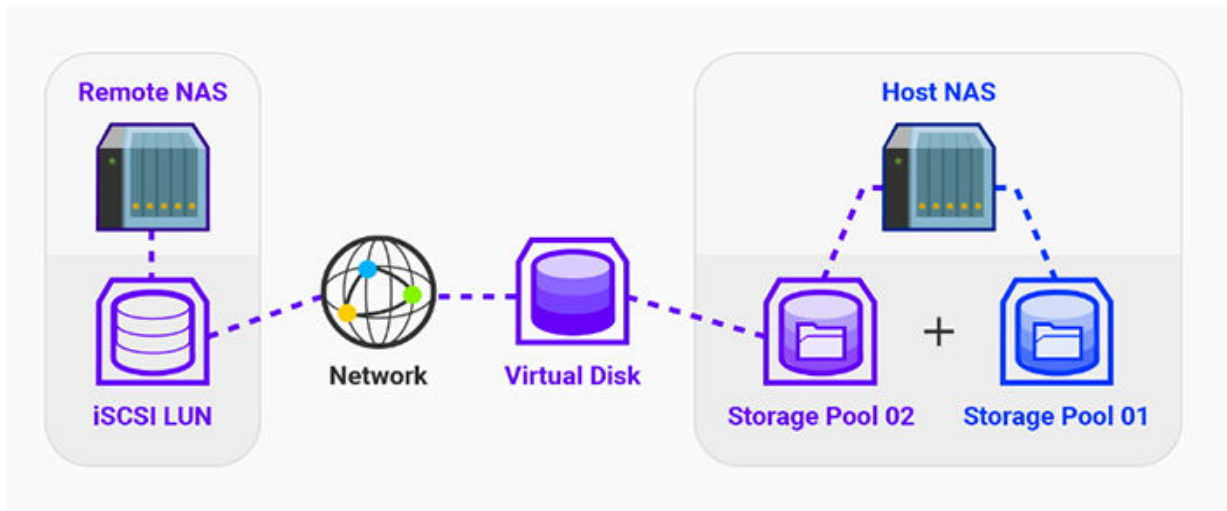
QTS добавит удаленный диск и сделает его общим: **Панель управления > Привилегия > Общие папки**. По умолчанию доступ к диску будет только под учетной записью admin.

## Действия с удаленными дисками

Действие	Описание
Изменить	Изменение имени диска.
Удалить	Отключение удаленного диска и удаление его общей папки. Существующие на диске данные удалены не будут.
Формат	<p>Форматирование удаленного диска.</p> <p>Выберите один из следующих вариантов файловой системы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ext4</li> <li>• ext3</li> <li>• FAT32</li> <li>• NTFS</li> <li>• HFS+</li> </ul> <p>Выберите один из следующих вариантов ввода-вывода:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Синхронный</li> <li>• Асинхронный</li> </ul>

## 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.

## VJBOD: ограничения

- 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.
- Создание системного тома с помощью дисков VJBOD невозможно.

- Дисками VJBOD поддерживается только одинарный тип RAID.

## VJBOD: автоматическое восстановление подключения

Если подключение удаленного хранилища NAS прерывается, QTS 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

## VJBOD: создание

### 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.
  - 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. Выберите **Создание нового iSCSI LUN на удаленном NAS**.
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
Размер сектора 4 КБ	Изменение размера сектора до 4 КБ увеличивает производительность LUN при работе с некоторыми приложениями и типами дисков.
SSD-кеш	Для повышения скорости доступа к дискам VJBOD будет использоваться кеш SSD.

20. Нажмите **Далее**.  
QTS 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**.**

QTS 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 > Диски**.

**25. Выберите дальнейшее действие.**

Действие	Описание
Создать новый пул носителей	Создание пула носителей с использованием диска VJBOD.
Создать новый статический том	Создание статического тома с использованием диска VJBOD.
Ничего не делать	<p>Завершает процесс создания. Диск VJBOD можно настроить позднее.</p> <div style="border-left: 2px solid #ffc107; padding-left: 10px; margin-top: 10px;">  <p><b>Совет</b> Чтобы создать пул носителей или статический том на диске VJBOD позднее, выполните обычные шаги, требующиеся для создания пула носителей или статического тома. Затем на экране выбора дисков, в разделе <b>Модуль расширения</b>, нажмите <b>Виртуальный JBOD</b>.</p> </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 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.

- 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.

**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.
Дайджест заголовков	Контрольная сумма может использоваться для проверки фрагмента заголовка PDU.


**19.** Нажмите **Далее**.

**20.** Просмотрите сводку, а затем нажмите **Далее**.

QTS создаст диск VJBOD с использованием LUN. Диск будет отображаться здесь: **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Диски/VJBOD > Диски**.

**21.** Выберите дальнейшее действие.

Действие	Описание
Создать новый пул носителей	Создание пула носителей с использованием диска VJBOD.
Создать новый статический том	Создание статического тома с использованием диска VJBOD.
Восстановить существующие данные	Восстановление статического тома или пула носителей, ранее созданного на диске VJBOD

Действие	Описание
Ничего не делать	<p>Завершает процесс создания. Диск VJBOD можно настроить позднее.</p> <p> <b>Совет</b> Чтобы создать пул носителей или статический том на диске VJBOD позднее, выполните обычные шаги, требующиеся для создания пула носителей или статического тома. Затем на экране выбора дисков, в разделе <b>Модуль расширения</b>, нажмите <b>Виртуальный JBOD</b>.</p>

22. Нажмите **Готово**.

## VJBOD: управление

### VJBOD: обзор

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**.

### VJBOD: действия с дисками

Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Диски/VJBOD > Диски**, выберите диск VJBOD, а затем нажмите **Действие**.

Действие	Состояние диска	Описание
Новый том	Свободно	Создание нового статического тома на диске VJBOD
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 статического тома или пула носителей, ранее созданного на диске VJBOD
Редактировать диск	Любой	Изменение имени диска и настройка использования кеша SSD диском
Отключение	Свободно	Отключение диска VJBOD от удаленного хранилища NAS
Подключение	Отключение	Повторное подключение отсоединенного диска VJBOD
Редактировать целевой объект	Отключение	Изменение следующих параметров цели iSCSI: номер порта, проверка подлинности CHAP, контрольная сумма CRC
Отсоединить	Данные	Безопасное отключение диска VJBOD, в котором содержится пул носителей или статический том. В дальнейшем можно будет подключить LUN к другому NAS, создать новый диск VJBOD, а также восстановить пул или том с помощью функции <b>Действие &gt; Восстановление данных</b> .

Действие	Состояние диска	Описание
Удалить	Отключение	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

1. Запишите информацию об удаленном LUN диска VJBOD.
  - a. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Диски/VJBOD**.
  - b. Нажмите **VJBOD**, а затем выберите **Обзор VJBOD**.  
Откроется окно **Обзор VJBOD**.
  - c. Найдите диск JBOD, который требуется перенести, а затем запишите **Имя удаленного LUN** и IP-адрес из поля **Удаленный NAS**.
2. Отсоедините статический том или пул носителей диска VJBOD.
  - a. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Хранилище/ моментальные снимки**.
  - b. Выберите статический том или пул носителей на диске VJBOD.
  - c. Нажмите **Управлять**.  
Откроется окно **Управление томами** или **Управление пулом носителей**.
  - d. Нажмите **Действие**, а затем выберите **Безопасно отсоединить**.
3. Удалите диск VJBOD из NAS.
  - a. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Диски/VJBOD > Диски**.
  - b. Выберите диск VJBOD.
  - c. Нажмите **Действие**, а затем выберите **Отключить**.  
Состояние диска VJBOD изменится на **Отключено**.
  - d. Нажмите **Действие**, а затем выберите **Удалить**.  
QTS 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 **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.

h. Нажмите **Далее**.

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

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

k. Необязательно: Выберите **Использовать iSER при доступности**. Включение iSER позволяет увеличить скорость переноса данных и сократить нагрузку на ЦП и память.

l. Нажмите **Далее**.

m. Нажмите **Выберите существующий iSCSI LUN на выбранном NAS**.

n. Нажмите **Далее**.

o. Выберите LUN, в котором содержится диск VJBOD.

p. Нажмите **Далее**.

q. 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.

r. Нажмите **Далее**.

s. Просмотрите сводку, а затем нажмите **Далее**. QTS создаст диск VJBOD с использованием LUN. Диск будет отображаться здесь: **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Диски/VJBOD > Диски**.

t. В списке действий выберите **Восстановить существующие данные**.

u. Нажмите **Готово**.


QTS приступит к поиску и восстановлению всех пулов носителей, томов 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 QTS 4.4.1 или выше
  - Облачное пространство (сегмент или контейнер) со свободным местом не менее 1 ГБ, предоставленным поддерживаемым провайдером облачных служб
1. Войдите в QTS как администратор.
  2. Убедитесь, что в NAS настроен системный том.  
Для получения дополнительной информации см. [Системный том](#).
  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. Выберите том, куда требуется установить VJBOD Cloud.
  7. Нажмите **ОК**.  
QTS выполнит установку VJBOD Cloud.

## Создание тома и LUN в VJBOD Cloud

### Создание тома 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 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 группа, 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**.  
QTS выполнит проверку скорости чтения и записи облачного пространства, а затем выведет результаты, сопроводив их предупреждением, если скорость была слишком низкой.
10. Нажмите **Далее**.
11. Выберите **Создать новый том**.
12. Необязательно: Укажите псевдоним для тома.  
Требования к псевдониму:
  - Длина: 1-64 символа
  - Допустимые символы: A-Z, a-z, 0-9
  - Допустимые специальные символы: дефис (-), нижнее подчеркивание (\_)
13. Укажите емкость тома.  
Объем свободного пространства в облачном пространстве хранения определяет максимальную емкость.

**Важное замечание**

- Минимальная емкость тома – 3 ГБ.
- Увеличение емкости может привести к росту расходов на облачное хранилище. Уточните детали у провайдера облачной службы.

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

Настройка	Описание	Действия пользователя
Порог тревоги	QTS выдаст предупреждающее уведомление, когда процент использованного пространства тома достигнет заданного значения или превысит его.	Задайте значение.

Настройка	Описание	Действия пользователя
Шифрование	QTS выполнит шифрование всех данных в томе с помощью 256-битного шифрования AES.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Укажите пароль для шифрования, который содержит от 8 до 32 символов, являющихся любой комбинацией букв, цифр и специальных знаков. Пробелы не допускаются.</li> <li>Выберите <b>Сохранить ключ шифрования</b>, чтобы сохранить локальную копию ключа шифрования в NAS. Тогда при загрузке NAS QTS сможет автоматически разблокировать и монтировать зашифрованный том. Если ключ шифрования не будет сохранен, то при каждой перезагрузке NAS нужно будет заново задавать пароль шифрования.</li> </ul> <p> <b>Внимание</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Сохранение ключа шифрования в NAS сопряжено с возможностью несанкционированного доступа к данным в случае физического доступа к NAS со стороны не имеющего разрешения персонала.</li> <li>Если забудете пароль шифрования, все данные будут недоступны.</li> </ul>
Создать в томе общую папку	QTS автоматически создаст общую папку, когда том будет готов. Доступ к папке с правами чтения или записи будет иметь только учетная запись пользователя, создающая общую папку.	Укажите имя папки.

- 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.
- Выберите пул носителей.
  - Укажите емкость зарезервированного пространства.

Лимит	Объем	Примечания
Минимальная емкость зарезервированного пространства	1,25x от емкости тома	Для хранения метаданных требуется дополнительное пространство.

Лимит	Объем	Примечания
Максимальная емкость зарезервированного пространства	2x от емкости тома	-

17. Нажмите **Далее**.

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

Том VJBOD Cloud появится в таблице **Облачное хранилище: VJBOD Cloud > Обзор**.

## Создание LUN в VJBOD Cloud

1. Откройте приложение **VJBOD Cloud**.
2. Нажмите **Создать том или LUN в VJBOD Cloud**.  
Откроется окно **Создать том или LUN в VJBOD Cloud**.
3. Нажмите **Облачный LUN**.  
Откроется экран **Создать LUN в VJBOD Cloud**.
4. Выберите облачную службу.
5. Настройте выбранную облачную службу.  
В зависимости от выбранного поставщика облачного хранилища, операции входа и проверки подлинности, а также настройка параметров могут выполняться через сторонний интерфейс. Для получения дополнительной информации см. [Подключение к службе VJBOD Cloud](#).
6. Необязательно: Выберите **Использовать системные параметры прокси-сервера**.  
Если этот параметр включен, **VJBOD Cloud** подключится к пространству облачного хранения с помощью системного параметра прокси-сервера, настроенного в этом разделе: **Панель управления > Сетевые и файловые службы > Сетевой доступ > Прокси-сервер**.
7. Нажмите **Поиск**.
8. Выберите облачное пространство.  
Это может быть группа, 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**.  
QTS выполнит проверку скорости чтения и записи облачного пространства, а затем выведет результаты, сопроводив их предупреждением, если скорость была слишком низкой.
10. Нажмите **Далее**.
11. Выберите **Создать новый облачный LUN**.
12. Задайте имя для LUN.  
Требования к имени:
  - Длина: 1-31 символа
  - Допустимые символы: A-Z, a-z, 0-9
  - Допустимые специальные символы: нижнее подчеркивание ( \_ )

**13. Укажите емкость LUN.**

Объем свободного пространства в облачном пространстве хранения определяет максимальную емкость.

**Важное замечание**

- Минимальная емкость LUN – 3 ГБ.
- Увеличение емкости может привести в росту расходов на облачное хранилище. Уточните детали у провайдера облачной службы.

**14. Необязательно: Настройте размер сектора.**

Изменение размера сектора до 4 КБ увеличивает производительность LUN при работе с некоторыми приложениями и типами дисков.

**Важное замечание**

В настоящее время VMware не поддерживает размер сектора 4 КБ.

**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 QTS 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.**

- В QTS вместо томов используются общие папки. Поэтому после того, как будет создан том VJBOD Cloud, QTS автоматически создаст общую папку с тем же именем, под которым она хранится в томе. Далее вы можете записывать в общую папку данные.
- 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 группа, 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**.  
QTS 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**.

QTS автоматически создаст в томе общую папку. Имя общей папки будет таким же, как у тома.

### 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 группа, 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**.  
QTS 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 QTS 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	Шаги
Alibaba Cloud OSS	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выберите <b>AlibabaCloudOSS</b>.</li> <li>2. Задайте ключ доступа.</li> <li>3. Укажите секретный ключ.</li> <li>4. Необязательно: Выберите <b>Включить безопасное подключение (SSL)</b>.</li> <li>5. Необязательно: Выберите <b>Проверить SSL-сертификат</b>.</li> </ol> <p> <b>Прим.</b> Если параметр ускорения переноса включен в группе, VJBOD Cloud автоматически активирует ускорение переноса в NAS и выведет подтверждающее сообщение.</p>
Amazon S3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выберите <b>Amazon S3</b>.</li> <li>2. Выберите облачную службу: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Глобальная служба AWS</b></li> <li>• <b>AWS Китай</b></li> <li>• <b>AWS GovCloud (США)</b>. Выберите <b>Стандартно</b> или протокол <b>FIPS</b>.</li> <li>• <b>Совместимость с S3</b>: Укажите адрес сервера.</li> </ul> </li> <li>3. Задайте ключ доступа.</li> <li>4. Укажите секретный ключ.</li> <li>5. Необязательно: Выберите <b>Включить безопасное подключение (SSL)</b>.</li> <li>6. Необязательно: Выберите <b>Проверить SSL-сертификат</b>.</li> </ol>
Microsoft Azure	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выберите <b>Azure</b>.</li> <li>2. Укажите имя учетной записи хранилища.</li> <li>3. Задайте ключ доступа.</li> <li>4. Необязательно: Выберите <b>Включить безопасное подключение (SSL)</b>.</li> <li>5. Необязательно: Выберите <b>Проверить SSL-сертификат</b>.</li> </ol>



Облачная служба	Шаги
Backblaze	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выберите <b>Backblaze</b>.</li> <li>2. Укажите код ключа.</li> <li>3. Укажите ключ приложения.</li> <li>4. Необязательно: Выберите <b>Проверить SSL-сертификат</b>.</li> </ol>
Catalyst	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выберите <b>Catalyst</b>.</li> <li>2. Укажите идентификатор пользователя.</li> <li>3. Укажите пароль.</li> <li>4. Задайте имя проекта.</li> <li>5. Необязательно: Выберите <b>Проверить SSL-сертификат</b>.</li> </ol>
Пространство Сунпу	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выберите <b>Sunny Space</b>.</li> <li>2. Задайте ключ доступа.</li> <li>3. Укажите секретный ключ.</li> <li>4. Необязательно: Выберите <b>Включить безопасное подключение (SSL)</b>.</li> <li>5. Необязательно: Выберите <b>Проверить SSL-сертификат</b>.</li> </ol>
DigitalOcean	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выберите <b>Digital Ocean</b>.</li> <li>2. Задайте ключ доступа.</li> <li>3. Укажите секретный ключ.</li> <li>4. Необязательно: Выберите <b>Включить безопасное подключение (SSL)</b>.</li> <li>5. Выберите регион.</li> </ol>
DreamObjects.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выберите <b>DreamObjects</b>.</li> <li>2. Задайте ключ доступа.</li> <li>3. Укажите секретный ключ.</li> <li>4. Необязательно: Выберите <b>Включить безопасное подключение (SSL)</b>.</li> <li>5. Необязательно: Выберите <b>Проверить SSL-сертификат</b>.</li> </ol>

Облачная служба	Шаги
Google Cloud Storage (ключ P12)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выберите <b>GoogleCloudStorage</b>.</li> <li>2. Выберите <b>Ключ P12</b>.</li> <li>3. Укажите идентификатор проекта.</li> <li>4. Укажите адрес электронной почты.</li> <li>5. Нажмите <b>Обзор</b>, а затем выберите файл ключа P12.</li> <li>6. Необязательно: Выберите <b>Проверить SSL-сертификат</b>.</li> </ol>
Google Cloud Storage (ключ JSON)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выберите <b>GoogleCloudStorage</b>.</li> <li>2. Выберите <b>Ключ JSON</b>.</li> <li>3. Укажите идентификатор проекта.</li> <li>4. Укажите адрес электронной почты.</li> <li>5. Нажмите <b>Обзор</b>, а затем выберите файл ключа JSON.</li> <li>6. Необязательно: Выберите <b>Проверить SSL-сертификат</b>.</li> </ol>
Google Cloud Storage (OAuth)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выберите <b>GoogleCloudStorage</b>.</li> <li>2. Выберите <b>OAuth</b>.</li> <li>3. Укажите идентификатор проекта.</li> <li>4. Необязательно: Выберите <b>Проверить SSL-сертификат</b>.</li> </ol>
HiCloud.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выберите <b>HiCloud</b>.</li> <li>2. Задайте ключ доступа.</li> <li>3. Укажите секретный ключ.</li> <li>4. Необязательно: Выберите <b>Включить безопасное подключение (SSL)</b>.</li> <li>5. Необязательно: Выберите <b>Проверить SSL-сертификат</b>.</li> </ol>
Облачное хранилище НКТ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выберите <b>НКТ</b>.</li> <li>2. Задайте ключ доступа.</li> <li>3. Укажите секретный ключ.</li> <li>4. Необязательно: Выберите <b>Включить безопасное подключение (SSL)</b>.</li> <li>5. Необязательно: Выберите <b>Проверить SSL-сертификат</b>.</li> </ol>

Облачная служба	Шаги
Huawei Cloud OBS	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выберите <b>HuaweiCloudOBS</b>.</li> <li>2. Задайте ключ доступа.</li> <li>3. Укажите секретный ключ.</li> <li>4. Необязательно: Выберите <b>Включить безопасное подключение (SSL)</b>.</li> <li>5. Необязательно: Выберите <b>Проверить SSL-сертификат</b>.</li> </ol>
IBM Cloud	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выберите <b>IBM Cloud</b>.</li> <li>2. Задайте ключ доступа.</li> <li>3. Укажите секретный ключ.</li> <li>4. Необязательно: Выберите <b>Включить безопасное подключение (SSL)</b>.</li> <li>5. Необязательно: Выберите <b>Проверить SSL-сертификат</b>.</li> </ol>
luckycloud S3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выберите <b>luckycloud S3</b>.</li> <li>2. Задайте ключ доступа.</li> <li>3. Укажите секретный ключ.</li> <li>4. Необязательно: Выберите <b>Проверить SSL-сертификат</b>.</li> </ol>
Oracle Cloud	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выберите <b>Oracle Cloud</b>.</li> <li>2. Укажите имя пространства.</li> <li>3. Задайте ключ доступа.</li> <li>4. Укажите секретный ключ.</li> <li>5. Необязательно: Выберите <b>Включить безопасное подключение (SSL)</b>.</li> <li>6. Необязательно: Выберите <b>Проверить SSL-сертификат</b>.</li> <li>7. Выберите регион.</li> </ol>
Qcloud Italy	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выберите <b>Qcloud IT</b>.</li> <li>2. Задайте ключ доступа.</li> <li>3. Укажите секретный ключ.</li> <li>4. Необязательно: Выберите <b>Включить безопасное подключение (SSL)</b>.</li> <li>5. Необязательно: Выберите <b>Проверить SSL-сертификат</b>.</li> </ol>

Облачная служба	Шаги
Rackspace	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выберите <b>Rackspace</b>.</li> <li>2. Укажите идентификатор пользователя.</li> <li>3. Укажите пароль.</li> <li>4. Необязательно: Выберите <b>Проверить SSL-сертификат</b>.</li> <li>5. Выберите регион.</li> </ol>
Совместимо с S3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выберите <b>Совместимость с S3</b>.</li> <li>2. Задайте ключ доступа.</li> <li>3. Укажите секретный ключ.</li> <li>4. Укажите службу проверки подлинности.</li> <li>5. Выберите версию подписи.</li> <li>6. Необязательно: Выберите <b>Включить безопасное подключение (SSL)</b>.</li> <li>7. Необязательно: Выберите <b>Проверить SSL-сертификат</b>.</li> <li>8. Необязательно: Задайте регион.</li> </ol>
Swift	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выберите <b>Swift</b>.</li> <li>2. Необязательно: Включите проверку подлинности Keystone. <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Выберите <b>Вкл. проверку подлинности Keystone</b>.</li> <li>b. Укажите идентификатор или имя клиента.</li> </ol> </li> <li>3. Выберите тип большого объекта.</li> <li>4. Укажите идентификатор пользователя.</li> <li>5. Укажите службу проверки подлинности.</li> <li>6. Укажите ключ API или пароль.</li> <li>7. Необязательно: Выберите <b>Проверить SSL-сертификат</b>.</li> </ol>

Облачная служба	Шаги
Swift (Keystone v3)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выберите <b>Swift</b>.</li> <li>2. Выберите <b>Вкл. проверку подлинности Keystone</b>.</li> <li>3. Выберите <b>V3</b>.</li> <li>4. Укажите имя проекта или код проекта.</li> <li>5. Укажите имя домена.</li> <li>6. Выберите тип большого объекта.</li> <li>7. Введите имя пользователя.</li> <li>8. Укажите службу проверки подлинности.</li> <li>9. Укажите пароль.</li> <li>10. Необязательно: Выберите <b>Проверить SSL-сертификат</b>.</li> <li>11. Выберите регион.</li> </ol>
Wasabi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выберите <b>Wasabi</b>.</li> <li>2. Задайте ключ доступа.</li> <li>3. Укажите секретный ключ.</li> <li>4. Необязательно: Выберите <b>Включить безопасное подключение (SSL)</b>.</li> <li>5. Необязательно: Выберите <b>Проверить SSL-сертификат</b>.</li> </ol>

## 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
Изменить размер тома	Увеличение или уменьшение размера тома.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нажмите <b>Изменить размер тома</b>.</li> <li>2. Укажите новую емкость тома.</li> <li>3. Выберите единицу пространства хранения.</li> <li>4. Необязательно: Нажмите <b>Установить на максимум</b>, чтобы задать емкость тома, равную всему свободному пространству в пространстве хранения.</li> <li>5. Нажмите <b>Применить</b>.</li> </ol>
Использование ресурсов	Просмотр статистики для тома: выгруженные данные, загруженные данные, а также использование пространства кеша.	Нажмите <b>Действия</b> , а затем выберите <b>Использование ресурсов</b> .
Задать порог	QTS выдаст предупреждающее уведомление, когда процент использованного пространства тома достигнет заданного значения или превысит его.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нажмите <b>Действия</b>, а затем выберите <b>Задать порог</b>.</li> <li>2. Включите <b>Введите порог оповещения [1-100]</b>.</li> <li>3. Укажите порог для оповещения.</li> <li>4. Нажмите <b>Применить</b>.</li> </ol>
Проверить файловую систему	При проверке файловой системы выполняется поиск и автоматическое устранение ошибок в файловой системе тома.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нажмите <b>Действия</b>, а затем выберите <b>Проверить файловую систему</b>.</li> <li>2. Нажмите <b>ОК</b>.</li> </ol>
Восстановление	В QTS периодически создаются моментальные снимки тома VJBOD Cloud. С помощью моментальных снимков точек восстановления можно восстановить том в прежнем состоянии.	Для получения дополнительной информации см. <a href="#">Восстановление тома или LUN в VJBOD Cloud</a> .

## Действия с LUN

Действие	Описание	Шаги
Расширить LUN	Увеличение емкости LUN или зарезервированного для него пространства.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нажмите <b>Расширить LUN</b>.</li> <li>2. Укажите новую емкость LUN или зарезервированного для него пространства в ГБ.</li> <li>3. Необязательно: Нажмите <b>Установить на максимум</b>, чтобы задать емкость LUN, равную всему свободному пространству в облачном пространстве хранения.</li> <li>4. Нажмите <b>Применить</b>.</li> </ol>
Сведения об использовании	Просмотр статистики для LUN: выгруженные данные, загруженные данные, а также использование пространства кеша.	Нажмите <b>Действия</b> , а затем выберите <b>Использование ресурсов</b> .
Восстановление	В QTS 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. <a href="#">Восстановление тома или LUN в VJBOD Cloud</a> .




## Состояние подключения томов и LUN

Состояние	Описание
Готов	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
Изменить	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> <b>Важное замечание</b> Если QTS 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> <b>Важное замечание</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Перед тем как удалять том или LUN, QTS перенесет все невыгруженные данные в кеш записи облачного пространства. Выполнение этого процесса может занять много времени.</li> <li>• Если подключиться к облачному пространству невозможно, операция отсоединения будет завершена с ошибкой.</li> </ul> <p><b>Отсоединить принудительно</b> QTS удалит том или LUN из локального хранилища NAS с сохранением его данных в облачном пространстве. Если подключиться к облачному пространству невозможно, QTS все равно удалит том или LUN из локального хранилища NAS.</p> <p> <b>Внимание</b> Если выбран параметр <b>Отсоединить принудительно</b>, хранящиеся в томе или LUN невыгруженные данные могут быть удалены.</p>

## Восстановление тома или LUN в VJBOD Cloud

QTS 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"> <li>Том или LUN в VJBOD Cloud слишком долго выполняет синхронизацию данных с облаком.</li> <li>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.</li> </ul>	Увеличьте число ресурсов для переноса, зарезервированных для тома или LUN.
Том или LUN в VJBOD Cloud использует слишком много ресурсов для переноса или полосы пропускания сети.	Ограничьте максимальное число ресурсов для переноса, которое может использоваться томом или LUN.

## Настройка общего количества ресурсов для переноса

1. Выберите **VJBOD Cloud > Ресурсы для переноса**.
2. В разделе **Всего ресурсов** укажите общее количество ресурсов для переноса, доступных в VJBOD Cloud.  
Минимальное количество — один. Максимально количество определяется аппаратными возможностями NAS.


**Важное замечание**

Общее количество ресурсов для переноса должно быть больше, чем текущее количество зарезервированных ресурсов для переноса.

3. Нажмите **Применить**.

**Настройка ресурсов для переноса тома или LUN**

1. Выберите **VJBOD Cloud > Ресурсы для переноса**.
2. В разделе **Ресурсы облачного тома/LUN**, выберите том VJBOD Cloud или LUN.
3. Настройте один из следующих параметров.

Настройка	Описание
Зарезервировано	Число ресурсов для переноса, зарезервированных для этого тома или LUN.
Лимит	<p>Максимальное число ресурсов для переноса, которое может использоваться этим томом или LUN.</p> <p> <b>Прим.</b> Чтобы задать это значение, для поля <b>Правило ограничения</b> должно быть установлено значение <b>Ограничение</b>.</p>
Правило ограничения	<p>Выберите одно из следующих правил:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ограничение:</b> Максимальное число ресурсов для переноса, которое может использоваться этим томом или LUN, будет ограничено. Может использоваться только то число, которое указано в поле <b>Ограничение</b>.</li> <li>• <b>Без ограничений:</b> 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.</li> </ul>

4. 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 на VJBOD Cloud**

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. Облачное пространство может называться группой, контейнером, именем учетной записи или как-то

иначе в зависимости от поставщика облачной службы. Например, для следующих томов и LUN в VJBOD Cloud требуется три лицензии:

- *Amazon S3* → *Группа1* → *Том1*
- *Amazon S3* → *Группа2* → *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* → *Группа1* → *Том1*
- *Amazon S3* → *Группа1* → *Том2*
- *Amazon S3* → *Группа1* → *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.

## 8. iSCSI и Fibre Channel



### Прим.

Эта служебная программа доступна только администраторам и пользователям с ролью "Управление системой".

iSCSI и Fibre Channel является служебной программой QTS, с помощью которой в NAS можно настроить глобальные параметры iSCSI и Fibre Channel.

### Размеры хранилища

#### Размеры хранилища iSCSI


Размер хранилища iSCSI	Максимум
Целей и LUN iSCSI на NAS	255 (всего)
Подключений на сеанс iSCSI	8
Сеансов iSCSI на цель	Максимальное количество сеансов зависит от доступных процессорных ресурсов NAS, памяти и пропускной способности сети.
Сеансов iSCSI на NAS	Максимальное количество сеансов зависит от доступных процессорных ресурсов NAS, памяти и пропускной способности сети.


#### Размеры хранилища Fibre Channel

Размер хранилища Fibre Channel	Максимум
Порты + группы портов Fibre Channel	256 (всего)
Псевдонимы имен WWPN	256
Правила маскирования LUN	256
Правила привязки портов	256
Количество LUN, подключенных к 1 порту Fibre Channel	256

### Глобальные параметры iSCSI и Fibre Channel

Глобальные параметры можно настроить в разделе **Глобальные параметры**.

Параметр	Описание
<b>Служба iSCSI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Порт службы iSCSI.</b> Просмотр и изменение порта, используемого для соединений с инициаторами iSCSI.</li> </ul> <p> <b>Совет</b> Порт по умолчанию — 3260.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Включить iSNS.</b> SNS активирует автоматическое обнаружение инициаторов и целей iSCSI, а также управление ими в сети TCP/IP.           <ul style="list-style-type: none"> <li><b>IP-адрес сервера iSNS:</b> Укажите IP-адрес сервера iSNS.</li> </ul> </li> </ul>

Параметр	Описание
<b>iSCSI CHAP по умолчанию</b>	<p>Проверка подлинности CHAP обеспечивает защиту без использования имен пользователей и паролей NAS. Настройка параметров проверки подлинности iSCSI CHAP по умолчанию позволяет выбрать и применить к цели iSCSI во время настройки цели те же самые параметры CHAP, а не вводить вручную те же самые или уникальные параметры .</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Проверка подлинности iSCSI CHAP по умолчанию.</b> В результате односторонней проверки CHAP инициаторы iSCSI принудительно выполняют проверку подлинности при подключении в цели.</li> <li>• <b>Взаимная проверка подлинности iSCSI CHAP по умолчанию.</b> В результате совместной проверки CHAP инициатор и цель выполняют взаимную проверку подлинности.</li> </ul> <p>Требования к именам пользователей и паролям в случае односторонней и совместной проверки CHAP идентичны.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Имя пользователя <ul style="list-style-type: none"> <li>• Длина: от 1 до 127 символов</li> <li>• Допустимые символы: от 0 до 9, от a до z, от A до Z, двоеточие (:), точка (.), дефис (-)</li> </ul> </li> <li>• Пароль <ul style="list-style-type: none"> <li>• Длина: от 12 до 16 символов</li> <li>• Допустимые символы: от 0 до 9, от a до z, от A до Z</li> </ul> </li> </ul> <p> <b>Прим.</b> Если в дальнейшем потребуется изменить параметры проверки подлинности iSCSI CHAP по умолчанию, сначала нужно будет отключить все подсоединенные цели, использующие параметры по умолчанию.</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.

## Типы LUN в QTS

В QTS поддерживаются следующие типы LUN.



### Совет

LUN на блочной основе позволяет реализовать больше функций и обладает более высокой скоростью чтения и записи. QNAP рекомендует по мере возможности использовать LUN на блочной основе, а не LUN на файловой основе.

Функция	LUN на блочной основе	LUN на файловой основе	LUN в VJBOD Cloud
Родительское пространство хранения	Пул носителей	Толстый том	Облачное пространство
Полное копирования VAAI	Поддерживается	Поддерживается	Поддерживается
Обнуление блоков VAAI	Поддерживается	Поддерживается	Поддерживается
Вспомогательная блокировка оборудования VAAI	Поддерживается	Поддерживается	Поддерживается
Тонкая подготовка и реорганизация пространства VAAI	Поддерживается	Не поддерживается	Поддерживается
Тонкая подготовка	Поддерживается	Поддерживается	Не поддерживается
Реорганизация пространства QTS	Поддерживается (при использовании VAAI или узла на Windows Server 2012, Windows 8 или выше)	Не поддерживается	Поддерживается (при использовании VAAI или узла на Windows Server 2012, Windows 8 или выше)
Microsoft ODX	Поддерживается	Не поддерживается	Поддерживается
Экспорт LUN	Поддерживается	Поддерживается	Поддерживается
Моментальные снимки LUN	Поддерживается	Поддерживается частично (можно создать моментальный снимок родительского тома LUN)	Поддерживается
Скорость чтения и записи	Высокое	От средней до низкой	Высокая при использовании кеширования (сохраненное пространство) Низкая, когда кеширование не используется


## 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 **Мастер создания LUN на блочной основе**.
3. Выберите пул носителей, где будет создан этот LUN.
4. Выберите способ выделения LUN.



Выделение	Описание
Мгновенное выделение пространства для толстого тома	QTS будет выделять пространство пула носителей при создании LUN. Это пространство будет гарантированно доступно позднее.
Тонкая подготовка	QTS 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.


5. Нажмите **Далее**.

6. Настройте следующие параметры LUN.

Настройка	Описание
Имя LUN	<ul style="list-style-type: none"> <li>Длина: от 1 до 32 символов</li> <li>Допустимые символы: 0-9, a-z, A-Z, нижнее подчеркивание ( _ )</li> </ul>
Емкость LUN	<p>Укажите максимальную емкость LUN. Максимальная емкость LUN будет зависеть от способа выделения LUN:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Толстая подготовка: Равно объему свободного пространства в родительском пуле носителей.</li> <li>Тонкая подготовка: 250 ТБ</li> </ul> <p> <b>Совет</b> Нажмите <b>Максимум</b>, чтобы выделить все оставшееся пространство для LUN.</p>

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

Настройка	Описание
Размер сектора	<p>Изменение размера сектора до 4 КБ увеличивает производительность LUN при работе с некоторыми приложениями и типами дисков.</p> <p> <b>Важное замечание</b> В настоящее время VMware не поддерживает размер сектора 4 КБ.</p>
Порог тревоги	QTS выдаст предупреждающее уведомление, когда процент использованного пространства в LUN достигнет заданного порога или превысит его.
Повышение производительности за счет использования кеша SSD	<p>Для повышения скорости доступа к LUN будет использоваться кеш SSD.</p> <p> <b>Важное замечание</b> Этот параметр доступен только в том случае, если включен кеш SSD.</p>

Настройка	Описание
Сообщать о непостоянном кеше записи для безопасности данных	Если этот параметр включен, QTS будет информировать подключенных к этому LUN инициаторов iSCSI, что в NAS используется непостоянный кеш записи. Таким образом, инициаторы будут регулярно отправлять в QTS запрос на сброс данных кеша LUN на диск, в результате чего повышается безопасность данных, однако сокращается производительность LUN.
Поддержка разрядности при принудительном доступе FUA	<p>Если этот параметр включен, инициаторы iSCSI смогут отправлять в QTS запрос на сброс только наиболее важных данных кеша на диск, а не всего кеша чтения и записи.</p> <p> <b>Важное замечание</b> Функция должна поддерживаться как инициатором iSCSI, так и приложением, использующим LUN.</p>

8. Нажмите **Далее**.

9. Необязательно: Отмените выбор параметра **Пока не подключать к цели**. Если этот параметр не выбран, после того как QTS завершит создание LUN, появится мастер **Изменить подключение LUN**.

10. Нажмите **Готово**.

11. Необязательно: Подключите LUN к цели iSCSI или группе портов Fibre Channel. Подробности см. в следующих разделах:

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

## Создание LUN на файловой 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 файловой основе**. Откроется **Мастер создания LUN на файловой основе**.

3. Выберите толстый том, где будет создан этот LUN.

4. Выберите способ выделения LUN.

Выделение	Описание
Мгновенное выделение пространства для толстого тома	QTS будет выделять пространство пула носителей при создании LUN. Это пространство будет гарантированно доступно позднее.
Тонкая подготовка	QTS 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.



5. Нажмите **Далее**.



## 6. Настройте следующие параметры LUN.

Настройка	Описание
Имя LUN	<ul style="list-style-type: none"> <li>Длина: от 1 до 32 символов</li> <li>Допустимые символы: 0-9, a-z, A-Z, нижнее подчеркивание ( _ )</li> </ul>
Емкость LUN	<p>Укажите максимальную емкость LUN. Максимальная емкость LUN будет зависеть от способа выделения LUN:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Толстая подготовка: Равно объему свободного пространства в родительском пуле носителей.</li> <li>Тонкая подготовка: 250 ТБ</li> </ul>

## 7. Необязательно: Настройте любой из указанных ниже дополнительных параметров.

Настройка	Описание
Размер сектора	<p>Изменение размера сектора до 4 КБ увеличивает производительность LUN при работе с некоторыми приложениями и типами дисков.</p> <p> <b>Важное замечание</b> В настоящее время VMware не поддерживает размер сектора 4 КБ.</p>
Порог тревоги	<p>QTS выдаст предупреждающее уведомление, когда процент использованного пространства в LUN достигнет заданного порога или превысит его.</p>
Сообщать о непостоянном кеше записи для безопасности данных	<p>Если этот параметр включен, QTS будет информировать подключенных к этому LUN инициаторов iSCSI, что в NAS используется непостоянный кеш записи. Таким образом, инициаторы будут регулярно отправлять в QTS запрос на сброс данных кеша LUN на диск, в результате чего повышается безопасность данных, однако сокращается производительность LUN.</p>
Поддержка разрядности при принудительном доступе FUA	<p>Если этот параметр включен, инициаторы iSCSI смогут отправлять в QTS запрос на сброс только наиболее важных данных кеша на диск, а не всего кеша чтения и записи.</p> <p> <b>Важное замечание</b> Функция должна поддерживаться как инициатором iSCSI, так и приложением, использующим LUN.</p>

## 8. Нажмите **Далее**.

## 9. Необязательно: Отмените выбор параметра **Пока не подключать к цели**. Если этот параметр не выбран, после того как QTS завершит создание LUN, появится мастер **Изменить подключение LUN**.

## 10. Нажмите **Готово**.

## 11. Необязательно: Подключите LUN к цели iSCSI или группе портов Fibre Channel. Подробности см. в следующих разделах:

- [Подключение LUN к цели iSCSI](#)

- Подключение LUN к группе портов Fibre Channel

## Импорт и экспорт LUN

На экране **Импорт/экспорт LUN** вы можете создать резервную копию LUN в виде файла образа на файловом 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 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
  - Цифры: 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"> <li>• IP-адрес или имя узла</li> <li>• Папка NFS или путь к ней</li> </ul>
Сетевые каталоги Windows (CIFS/SMB)	Общий ресурс CIFS/SMB на внешнем сервере	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IP-адрес или имя узла</li> <li>• Имя пользователя</li> <li>• Пароль</li> <li>• Папка CIFS/SMB или путь к ней</li> </ul>
Локальный узел	Локальная общая папка NAS или внешнее подключенное устройство хранения	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Общая папка NAS или внешнее устройство</li> <li>• Подпапка</li> </ul>

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

- Цифры: 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"> <li>• Каждый час</li> <li>• Ежедневно</li> <li>• Еженедельно</li> <li>• Ежемесячно</li> </ul>	Регулярное выполнение задания в соответствии с заданным расписанием.

**12.** Нажмите **Далее**.

**13.** Нажмите **Применить**.

QTS 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 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
- Цифры: 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"> <li>• IP-адрес или имя узла</li> <li>• Папка NFS или путь к ней</li> </ul>


Вариант	Описание	Требуемая информация
Сетевые каталоги Windows (CIFS/SMB)	Общий ресурс CIFS/SMB на внешнем сервере	<ul style="list-style-type: none"> <li>IP-адрес или имя узла</li> <li>Имя пользователя</li> <li>Пароль</li> <li>Папка CIFS/SMB или путь к ней</li> </ul>
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.  <b>Внимание</b> Все существующие данные в LUN будут перезаписаны.	Существующий LUN должен быть того же типа (на блочной или файловой основе), что и LUN, который импортируется
Создание нового LUN	Импорт файла образа как новый LUN.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Имя LUN</li> <li>Расположение LUN. Это может быть пул носителей или том.</li> </ul>

11. Нажмите **Далее**.

12. Нажмите **Применить**.

QTS создаст задание, а затем сразу же приступит к его выполнению.

## Действия с заданиями импорта и экспорта LUN

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

Действие	Описание
Изменить	Изменение задания.
Удалить	Удаление задания.
Начать	Запуск задания.
Стоп	Остановка выполняющегося задания.
Просмотреть журналы	Просмотр состояния, свойств, результатов последнего прогона и журналов событий задания.

## Состояние заданий импорта и экспорта LUN

Для просмотра состояния заданий импорта и 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.
Неисправен	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.  
Для получения дополнительной информации см. [Создание цели iSCSI](#).
2. Создайте LUN в NAS.  
LUN представляет собой часть дискового пространства, аналогичную тому. LUN создаются или из пространства пула носителей (на блочной основе), или из пространства в толстом томе (на файловой основе).  
Для получения более подробной информации см.:
  - [Типы LUN в QTS](#)
  - [Создание LUN на блочной основе](#)
  - [Создание LUN на файловой основе](#)
3. Подключите LUN к цели iSCSI.  
К каждой цели можно подключить несколько LUN.  
Для получения дополнительной информации см. [Действия с LUN 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.  
QTS добавит указанное имя к полному имени iSCSI (IQN). Полное имя iSCSI (IQN) – имя, использующееся 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. Настройте параметры проверки подлинности CHAP.****Прим.**

В случае, если требуется перенести систему в другое хранилище NAS и для цели включена проверка подлинности CHAP, необходимо повторно задать все пароли CHAP в новом хранилище NAS. Можно повторно использовать старые пароли или создать новые.

**a. Выберите параметр проверки подлинности CHAP.**

Вариант	Описание
<b>Без CHAP</b>	Не использовать для этой цели проверку подлинности CHAP.
<b>CHAP по умолчанию</b>	Использовать для этой цели параметры проверки подлинности CHAP по умолчанию ( <b>Глобальные параметры &gt; iSCSI CHAP по умолчанию</b> ). Для получения дополнительной информации см. <a href="#">Глобальные параметры iSCSI и Fibre Channel</a> .
<b>Пользовательский CHAP</b>	Настроить для этой цели уникальные параметры проверки подлинности CHAP.

**b. Необязательно: Настройте пользовательские параметры CHAP.**

- В результате односторонней проверки CHAP инициаторы iSCSI принудительно выполняют проверку подлинности при подключении в цели.

**Прим.**

Этот параметр CHAP используется по умолчанию.

- В результате совместной проверки CHAP инициатор и цель выполняют взаимную проверку подлинности.

**Прим.**

Чтобы включить этот параметр, выберите **Совместный CHAP**. Для односторонней проверки CHAP и совместной проверки CHAP можно задать разные имена пользователя и пароли.

Требования к именам пользователей и паролям в случае односторонней и совместной проверки CHAP идентичны.

- 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



**Прим.**

Если эти параметры потребуется изменить позже, цель нужно будет отключить ото всех инициаторов.

10. Нажмите **Далее**.
11. Выберите сетевые интерфейсы, которые будут использоваться этой целью для передачи данных.
12. Нажмите **Далее**.
13. Необязательно: Выберите **Создать LUN и подключить его к этому целевому объекту**. Если этот параметр выбран, сразу же после завершения работы этого мастера QTS откроет **Мастер создания LUN на блочной основе**. Новый LUN будет автоматически подключен к этой цели.
14. Нажмите **Применить**.


QTS создаст цель iSCSI, а затем откроет окно **Мастер создания LUN на блочной основе**, если был включен параметр **Создать 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"> <li>• Длина: от 1 до 32 символов</li> <li>• Допустимые символы: от 0 до 9, от a до z, от A до Z, нижнее подчеркивание (_), дефис (-), пробел ( )</li> </ul>



Настройка	Описание
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> <p> <b>Внимание</b> Во избежание повреждения данных файловые системы инициаторов и LUN должны поддерживать кластеры.</p>
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"> <li>• Дайджест данных: Контрольная сумма может использоваться для проверки фрагмента данных PDU.</li> <li>• Дайджест заголовков: Контрольная сумма может использоваться для проверки фрагмента заголовка PDU.</li> </ul>
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"> <li>• Имя пользователя <ul style="list-style-type: none"> <li>• Длина: от 1 до 127 символов</li> <li>• Допустимые символы: от 0 до 9, от a до z, от A до Z, двоеточие (:), точка (.), дефис (-)</li> </ul> </li> <li>• Пароль <ul style="list-style-type: none"> <li>• Длина: от 12 до 16 символов</li> <li>• Допустимые символы: от 0 до 9, от a до z, от A до Z, все специальные символы</li> </ul> </li> </ul>

Настройка	Описание
Совместный CHAP (Mutual CHAP)	<p>И инициатор, и цель должны выполнять взаимную проверку подлинности в целях дополнительной безопасности. Сначала инициатор проверяет подлинность цели с использованием имени пользователя и пароля проверки подлинности CHAP. Затем цель проверяет подлинность инициатора с использованием имени пользователя и пароля взаимной проверки подлинности CHAP.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Имя пользователя <ul style="list-style-type: none"> <li>• Длина: от 1 до 127 символов</li> <li>• Допустимые символы: от 0 до 9, от a до z, от A до Z, двоеточие (:), точка (.), дефис (-)</li> </ul> </li> <li>• Пароль <ul style="list-style-type: none"> <li>• Длина: от 12 до 16 символов</li> <li>• Допустимые символы: от 0 до 9, от a до z, от A до Z, все специальные символы</li> </ul> </li> </ul>

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**.

QTS 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 отключенной цели.

Действие	Описание
Изменить	Изменение параметров цели. Подробности см. в следующих разделах: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Изменение параметров цели iSCSI</a></li> <li>• <a href="#">Проверка подлинности целей iSCSI</a></li> </ul>
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**.  
QTS 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, QTS 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 сообщение с запросом на подтверждение.
4. Нажмите **ОК**.  
QTS 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, QTS включит LUN после подсоединения его к цели.
9. Нажмите **ОК**.

## Включение асинхронного ввода-вывода для iSCSI LUN

Включение асинхронного ввода-вывода позволяет повысить производительность работы LUN на блочной основе по соединению iSCSI, в частности для LUN, содержащих диски HDD с двумя приводами.

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



### Совет

Дважды щелкните цель iSCSI, чтобы просмотреть все подключенные LUN.

3. Нажмите **Действие**, а затем выберите **Изменить**.  
Откроется окно **Изменение LUN**.
4. В разделе **Дополнительные настройки** выберите **Асинхронный ввод-вывод (только чтение)**.
5. Нажмите **Применить**.

QTS включит асинхронный ввод-вывод для iSCSI LUN.




### Прим.

Если асинхронный ввод-вывод позднее потребуется отключить, будет необходимо перезагрузить службу iSCSI и Fibre Channel или перезагрузить NAS, и тогда изменение вступит в силу.

## 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 с 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	Удаление LUN и всех хранящихся на нем данных.   <b>Важное замечание</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Это действие доступно только в том случае, если LUN не подключен.</li> <li>• Чтобы удалить LUN VJBOD Cloud, используйте приложение VJBOD Cloud.</li> </ul>
Использование ресурсов	Просмотр процент использования LUN за определенный промежуток времени.
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"> <li>• <a href="#">Подключение LUN к группе портов Fibre Channel</a></li> <li>• <a href="#">Подключение LUN к цели iSCSI</a></li> </ul>
Показывать в "Хранилище и моментальные снимки"	Для управления LUN выберите <b>Хранилище и моментальные снимки &gt; Хранилище &gt; Хранилище/моментальные снимки</b> .
Импорт/экспорт LUN	Экспорт LUN на другой сервер, в локальную папку NAS или внешнее устройство хранения. Для получения дополнительной информации см. <a href="#">Импорт и экспорт LUN</a> .

## 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.
Включено	LUN активен и видим для подключенных инициаторов.
Отключено	LUN неактивен и невидим для подключенных инициаторов.
[VOLUME_NAME] заблокирован	Родительский том заблокирован. LUN недоступен.
[POOL_NAME] заблокирован	Родительский пул носителей тома заблокирован. LUN недоступен.

## 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 QTS 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
  - Цифры: 0-9
  - Специальные символы: дефис (-), пробел ( ), нижнее подчеркивание (\_)
5. Укажите инициатора IQN.
6. Настройте разрешения на доступ для каждого LUN.

Разрешение	Описание
Только для чтения	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
  - Цифры: 0-9
  - Специальные символы: дефис (-), пробел ( ), нижнее подчеркивание (\_)
6. Необязательно: Настройте разрешения на доступ для каждого LUN.

Разрешение	Описание
Только для чтения	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 сообщение с запросом на подтверждение.
5. Нажмите **ОК**.

## Проверка подлинности целей iSCSI

Каждую цель iSCSI можно настроить таким образом, чтобы она допускала подключения или от всех инициаторов iSCSI, или только от тех, которые были авторизованы.



#### Важное замечание

По умолчанию проверка подлинности целей iSCSI отключена.

## Настройка списка авторизованных инициаторов цели iSCSI

1. Выберите **iSCSI и Fibre Channel > Хранилище iSCSI**.
2. Выберите цель iSCSI.
3. Нажмите **Действие**, а затем выберите **Изменить**.  
Откроется окно **Изменение цели iSCSI**.
4. Нажмите **Инициаторы**.
5. Выберите **Разрешить подключения только из списка**.
6. Необязательно: Добавьте один или несколько инициаторов iSCSI в список авторизованных инициаторов iSCSI.
  - a. Нажмите **Добавить**.
  - b. Укажите инициатора IQN.
  - c. Нажмите **Подтвердить**.
  - d. Повторите предыдущие шаги для каждого дополнительного инициатора iSCSI, который необходимо добавить.
7. Необязательно: Удалите один или несколько инициаторов iSCSI из списка авторизованных инициаторов iSCSI.
  - a. Выберите инициатора IQN.
  - b. Нажмите **Удалить**.
  - c. Повторите предыдущие шаги для каждого дополнительного инициатора iSCSI, который необходимо удалить.
8. Нажмите **Применить**.

## Включение проверки подлинности целей iSCSI

1. Выберите **iSCSI и Fibre Channel > Хранилище iSCSI**.
2. Выберите цель iSCSI.
3. Нажмите **Действие**, а затем выберите **Изменить**.  
Откроется окно **Изменение цели iSCSI**.
4. Нажмите **Инициаторы**.
5. Выберите **Разрешить подключения только из списка**.
6. Добавьте один или несколько инициаторов iSCSI в список авторизованных инициаторов iSCSI.
  - a. Нажмите **Добавить**.
  - b. Укажите инициатора IQN.
  - c. Нажмите **Подтвердить**.
7. Повторите предыдущий шаг для каждого дополнительного инициатора iSCSI, который необходимо добавить.



8. Нажмите **Применить**.

## Отключение проверки подлинности целей iSCSI

1. Выберите **iSCSI и Fibre Channel > Хранилище iSCSI**.
2. Выберите цель iSCSI.
3. Нажмите **Действие**, а затем выберите **Изменить**.  
Откроется окно **Изменение цели iSCSI**.
4. Нажмите **Инициаторы**.
5. Выберите **Разрешить все подключения**.
6. Нажмите **Применить**.

## QNAP Snapshot Agent

QNAP Snapshot Agent позволяет QTS создавать моментальные снимки iSCSI LUN на сервере VMware или Microsoft с учетом используемых приложений. В моментальных снимках с учетом используемых приложений фиксируется состояние работающих приложений, виртуальных машин и данных. При создании QTS моментального снимка LUN программа QNAP Snapshot Agent иницирует следующие действия:

- Windows Перед тем как создается снимок, сервер сбрасывает данные в LUN (память, журналы, ожидающие транзакции ввода-вывода).
- VMware Сервером создается моментальный снимок виртуальной машины.



### Совет

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

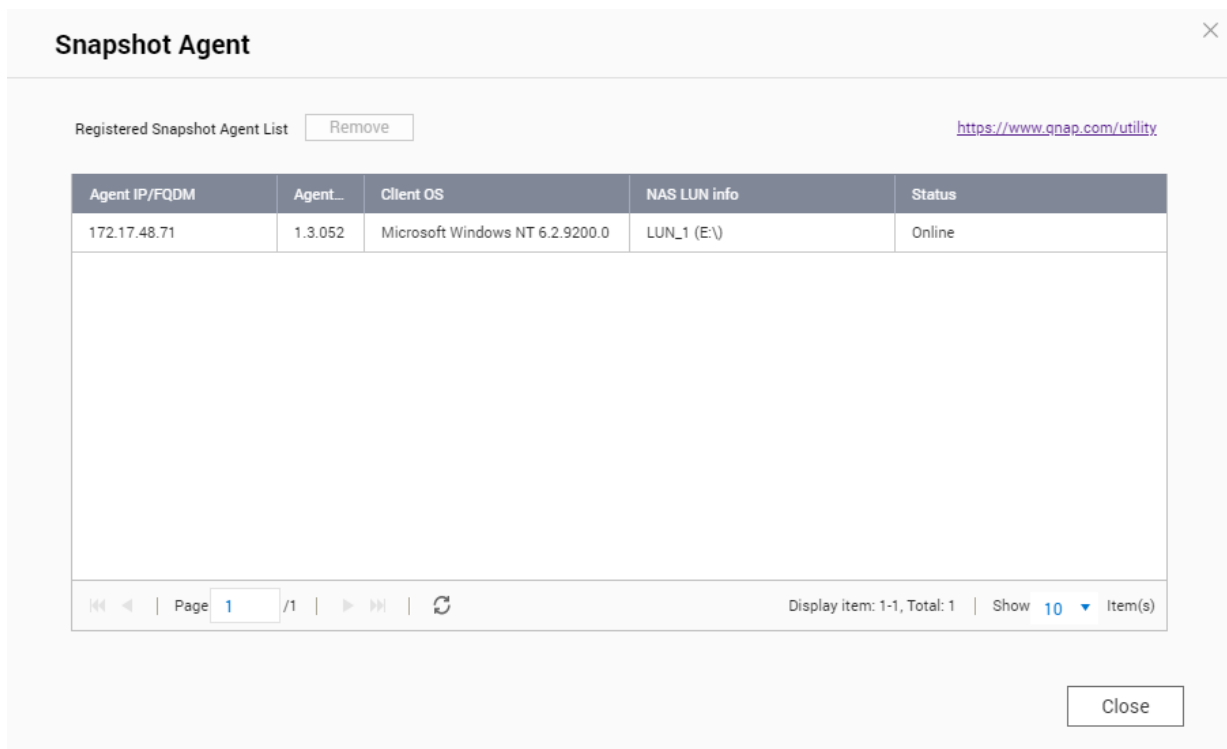
## Список серверов Snapshot Agent

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



### Совет

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



## Fibre Channel

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, QTS 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.
  - а. Добавьте одно или несколько имен WWPN инициаторов в список авторизованных инициаторов LUN.

Способ	Шаги
Добавить из списка WWPN	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выберите одно или несколько имен WWPN инициаторов в списке WWPN.</li> <li>2. Нажмите <b>Добавить</b>.</li> </ol>

Способ	Шаги
Добавить имена WWPN как текст	<p><b>1.</b> Укажите в каждой строке одно имя WWPN в любом из следующих форматов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx</li> <li>• xx : xx : xx : xx : xx : xx : xx : xx</li> </ul> <p><b>2.</b> Нажмите <b>Добавить</b>.</p>

- b.** Необязательно: Выберите **Добавить неизвестные имена портов в Интернете (WWPN) в список псевдонимов имен WWPN FC**.  
После этого QTS 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, QTS 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.

Способ	Шаги
Добавить из списка WWPN	<p><b>a.</b> Выберите одно или несколько имен WWPN инициаторов в списке WWPN.</p> <p><b>b.</b> Нажмите <b>Добавить</b>.</p>
Добавить имена WWPN как текст	<p><b>a.</b> Укажите в каждой строке одно имя WWPN в любом из следующих форматов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx</li> <li>• xx : xx : xx : xx : xx : xx : xx : xx</li> </ul> <p><b>b.</b> Нажмите <b>Добавить</b>.</p>

5. Необязательно: Выберите **Добавить неизвестные имена портов в Интернете (WWPN) в список псевдонимов имен WWPN FC**.

После этого QTS 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	Изменение псевдонима порта Fibre Channel. Псевдоним должен состоять из символов любой из следующих групп, а его длина должна быть от 1 до 20 символов: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Буквы: A-Z, a-z</li> <li>• Цифры: 0-9</li> <li>• Специальные символы: дефис (-), нижнее подчеркивание (_)</li> </ul>
Просмотреть инициаторов	Просмотр списка всех инициаторов Fibre Channel, зарегистрировавшихся на данный момент в порте.
Изменить привязку портов	Изменение привязки для порта. Привязка порта позволяет ограничить инициаторов, которые могут подключаться к порту. Дополнительные сведения см. в разделе <a href="#">Настройка привязки портов Fibre Channel</a> .

## Состояние портов Fibre Channel

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

Состояние	Описание
Подключен	У порта имеется активное сетевое соединение.
Отключен	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.


Способ	Шаги
Добавить из списка WWPN	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Выберите одно или несколько имен WWPN инициаторов в списке WWPN.</li> <li>b. Нажмите <b>Добавить</b>.</li> </ol>
Добавить имена WWPN как текст	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Укажите в каждой строке одно имя WWPN в любом из следующих форматов: <ul style="list-style-type: none"> <li>• xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx</li> <li>• xx : xx : xx : xx : xx : xx : xx : xx</li> </ul> </li> <li>b. Нажмите <b>Добавить</b>.</li> </ol>

5. Необязательно: Выберите **Добавить неизвестные имена портов в Интернете (WWPN) в список псевдонимов имен WWPN FC**.  
После этого QTS 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, QTS включит LUN после подсоединения его к цели.
7. Нажмите **ОК**.

## Действия с Fibre Channel LUN

Для доступа к действиям, которые можно выполнить с LUN Fibre Channel, выберите **iSCSI и Fibre Channel > Fibre Channel > Дисковое пространство FC**. Раскройте группу портов, чтобы увидеть относящиеся к ней LUN, а затем выделите LUN и нажмите **Действие**, чтобы выбрать требуемое действие.

Действие с LUN	Описание
Изменить подключение LUN	Изменение конфигурации подключения LUN. Отключите LUN или подключите его к другой цели iSCSI или группе портов Fibre Channel. Подробнее см. в следующих разделах: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Подключение LUN к группе портов Fibre Channel</a></li> <li>• <a href="#">Подключение LUN к цели iSCSI</a></li> </ul>
Изменить маскирование LUN	Изменение конфигурации подключения 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. <a href="#">Маскирование LUN из инициаторов Fibre Channel</a> .
Показывать в "Хранилище и моментальные снимки"	Для управления LUN выберите <b>Хранилище и моментальные снимки &gt; Хранилище &gt; Хранилище/моментальные снимки</b> .
Изменить	Измените параметры LUN.

Действие с LUN	Описание
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.   <b>Важное замечание</b> 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. <a href="#">Создание задания экспорта LUN</a> .

## 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.
Включено	LUN активен и видим для подключенных инициаторов.
Отключено	LUN неактивен и невидим для подключенных инициаторов.
[VOLUME_NAME] заблокирован	Родительский том заблокирован. LUN недоступен.
[POOL_NAME] заблокирован	Родительский пул носителей тома заблокирован. LUN недоступен.

## Псевдонимы 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 <b>Добавить имена WWPN из всех выполнивших вход инициаторов FC</b> .

Метод	Порядок выполнения
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"> <li>• xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx</li> <li>• xx:xx:xx:xx:xx:xx:xx:xx</li> </ul>

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
  - Цифры: 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 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 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 **Импортировать**.  
Откроется окно браузера файлов.
3. Найдите и откройте файл CSV.

## 9. Инструмент профилирования дисков SSD

Инструмент профилирования дисков SSD помогает управлять процессом создания и выполнения тестов выделения дополнительного пространства в SSD. Эти тесты позволяют определить, какой оптимальный объем дополнительно выделяемого пространства в SSD следует установить при создании группы SSD RAID.

### Инструмент профилирования дисков SSD: установка

1. Войдите в QTS как администратор.
2. Выберите **App Center**, а затем нажмите . Появится окно поиска.
3. Наберите `SSD Profiling Tool`, а затем нажмите `ENTER`. В результатах поиска появится приложение "Инструмент профилирования дисков SSD".
4. Нажмите **Установить**. Появится окно с запросом на подтверждение.
5. Нажмите **ОК**. QTS выполнит установку приложения "Инструмент профилирования дисков SSD".

### Выделение дополнительного пространства в SSD

Если диск SSD заполнен, встроенное ПО диска высвободит пространство в рамках процесса, называемого сборкой мусора. В результате сборки мусора возникает эффект, носящий название "усиление записи", который сокращает срок службы и скорость произвольной записи диска SSD. Последствия от усиления записи можно снизить за счет выделения дополнительного пространства, то есть резервирования места на диске для сборки мусора. Многие диски SSD разработаны таким образом, что 7% их емкости или более резервируется для выделения дополнительного пространства.

### Выделение сверхдополнительного пространства в SSD

Выделение сверхдополнительного пространства в SSD позволяет зарезервировать дополнительное пространство для его выделения на уровне RAID при создании группы RAID SSD в QTS. Резервирование сверхдополнительного пространства позволяет обеспечить последовательно высокую производительность при произвольной записи и длительный срок службы диска SSD.



#### Важное замечание

- Место, резервируемое для выделения сверхдополнительного пространства в SSD, не может использоваться для хранения данных. Совокупная емкость хранения группы SSD RAID будет уменьшена на указанное значение.
- Выделение сверхдополнительного пространства в SSD можно активировать только при создании группы RAID.
- После создания группы RAID с включенной функцией выделения сверхдополнительного пространства в SSD функцию можно отключить или уменьшить объем резервируемого пространства. Увеличить зарезервированное пространство невозможно.
- Результаты будут зависеть от конкретной модели диска SSD. Включение функции выделения сверхдополнительного пространства в SSD на некоторых дисках SSD может не привести к желаемому результату.

## Создание теста выделения дополнительного пространства в SSD

Во время выполнения теста выделения дополнительного пространства в SSD инструмент профилирования дисков SSD сначала наполнит диски SSD случайными данными. Затем в несколько этапов будет протестирована производительность произвольной записи дисков SSD, 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 дисков SSD произведет тестирование производительности записи SSD 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 дисков SSD завершит этот этап раньше и перейдет к следующему.

1. Выберите **Инструмент профилирования дисков SSD > Обзор**.
2. Нажмите **+ Создать тест**.  
Откроется окно **Создание теста SSD**.
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 SSD определяется оптимальный объем выделяемой дополнительно емкости для всех дисков SSD аналогичной модели и емкости. При выборе нескольких SSD 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.




### Внимание

Все данные на выбранных дисках будут удалены.

6. Выберите тип RAID.
7. Нажмите **Далее**.
8. Необязательно: Настройте параметры тестирования.

Настройка	Описание
Размер данных для теста	Инструмент профилирования дисков SSD будет записывать указанный объем данных теста на диск SSD на каждом этапе тестирования. Уменьшение объема данных теста приводит к сокращению времени тестирования, однако результаты при этом получаются менее точные.
Диапазон теста выделения дополнительного пространства	Укажите минимальный и максимальный размер выделяемого дополнительно пространства для теста.
Интервал теста	Укажите инкрементный шаг выделяемого дополнительно пространства для теста.

Настройка	Описание
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 дисков SSD завершит этот этап через 5 минут после начала тестирования.</p> <p> <b>Совет</b> Включение этой функции позволяет избежать напрасного ожидания завершения тестирования дисков, если заданный объем дополнительно выделяемого пространства не приносит ощутимого результата.</p>

9. Проверьте прогнозируемое время.  
Для нескольких дисков SSD выполнение теста может занять более 24 часов.



**Совет**

Если прогнозируемое время слишком велико, сократите диапазон теста, интервал теста или размер данных теста.

10. Нажмите **Далее**.
11. Проверьте информацию для теста.
12. Нажмите **Готово**.  
Появится сообщение с запросом на подтверждение.
13. Нажмите **ОК**.


Инструмент профилирования дисков SSD создаст тест и начнет его выполнение. В QTS тест будет отображаться как фоновая задача.

## Отчеты по тестам




Отчеты по тестам позволяют получить информацию, помогающую определить оптимальный размер выделения дополнительного пространства. Чтобы просмотреть, экспортировать и удалить результаты тестов, выберите **Инструмент профилирования дисков SSD > Отчеты по тестам**.

## Отчет по тестам: информация

Раздел	Описание
Информация о тесте	Просмотр информации о NAS, тестируемых дисках и использующихся в тесте настройках.

Раздел	Описание
Результаты теста	<p>Просмотр результатов тестирования в виде диаграммы. Выберите один из следующих ракурсов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Операций ввода-вывода в сек. / время</li> <li>• Операций ввода-вывода в сек. / записано данных</li> <li>• Записано данных / время</li> </ul> <p> <b>Совет</b> Используйте эти графы, чтобы сравнить эффект, оказанный на скорость произвольного чтения и записи (операций ввода-вывода в секунду) выделением различного объема пространства.</p>
Результаты оценки выделения дополнительного пространства	<p>Ведите значение операций ввода-вывода в секунду в поле <b>Целевая скорость записи</b>. Инструментом профилирования дисков SSD будет дана рекомендация по объему дополнительно выделяемого пространства, требующегося для последовательного достижения целевой скорости произвольной записи.</p>
Температура	Проверка температуры дисков SSD на каждом этапе тестирования.
Тестовая группа RAID	Просмотр информации о тестируемой группе SSD RAID. Отображаются такие сведения, как тип RAID, число дисков, модель и емкость каждого диска, скорость чтения и записи диска.

## Отчет по тестам: действия

Значок	Описание
	Открыть отчет в новом окне.
	Загрузить копию отчета в формате XLSX.
	Удалить отчет.

## Параметры

Для настройки параметров выберите **Инструмент профилирования дисков SSD > Параметры**.

Параметр	Описание
Максимальное число отчетов	Инструмент профилирования дисков SSD сохранит заданное число отчетов. При создании дополнительных отчетов самые старые будут удаляться.

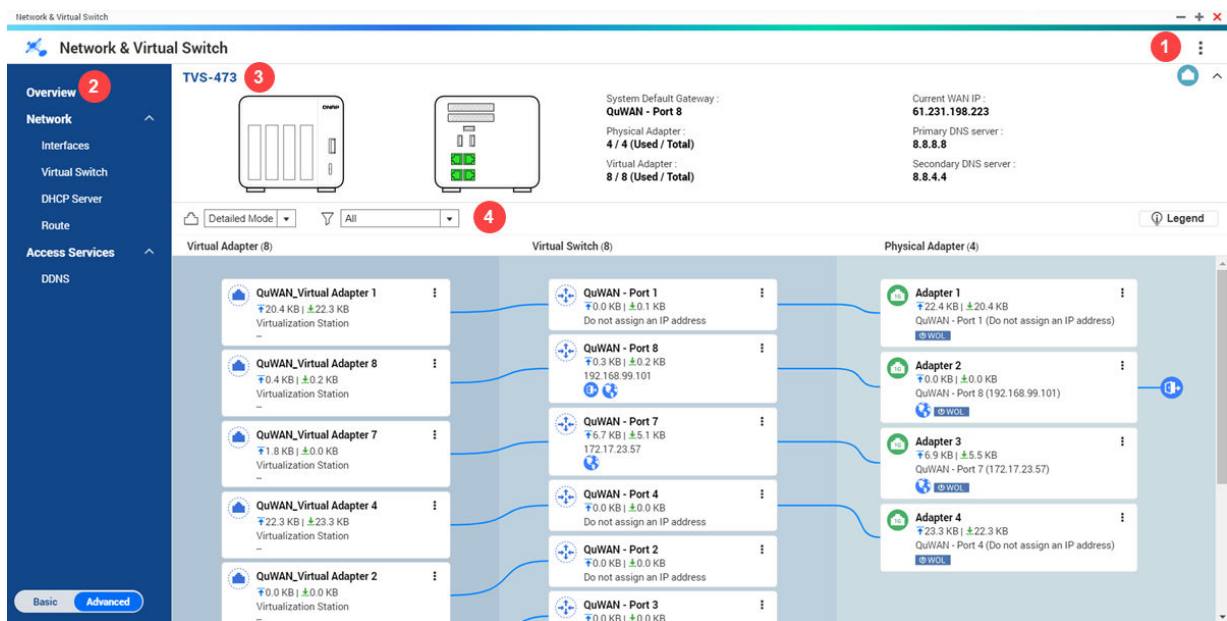
## 10. Сеть и виртуальный коммутатор

### О решении "Сеть и виртуальный коммутатор"



"Сеть и виртуальный коммутатор" представляет собой вспомогательную программу в QTS, 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	<p>На панели инструментов есть следующие кнопки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Дополнительно.</b> Нажмите и затем выберите один из следующих параметров. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Быстрое начало:</b> Откроется руководство "Сеть и виртуальный коммутатор".</li> <li>• <b>Справка.</b> Откроется панель Справка интерфейса "Сеть и виртуальный коммутатор".</li> <li>• <b>Сведения.</b> Отображение версии приложения.</li> </ul> </li> </ul>

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 <b>Базовый</b> или <b>Расширенный</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Базовый.</b> Этот режим подходит для большинства пользователей, и для его применения требуется минимальная настройка параметров сети. Следующие функции отключены: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Статический маршрут</li> <li>• Виртуальный коммутатор</li> </ul> </li> <li>• <b>Расширенный.</b> Этот режим предназначен для опытных пользователей, которым требуется больше возможностей для настройки сетевых параметров. Следующие функции включены: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Статический маршрут</li> <li>• Виртуальный коммутатор</li> </ul> </li> </ul>
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"> <li>•  : Нажмите для просмотра MAC-адресов сетевых адаптеров.</li> <li>•  : Нажмите, чтобы свернуть главную панель.</li> </ul>







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"> <li>• Нажмите раскрывающийся список за значком , чтобы просмотреть топологию в простом или подробном режиме.</li> <li>• Нажмите раскрывающийся список за значком , чтобы отфильтровать и просмотреть конкретные компоненты топологии сети.</li> <li>• Нажмите <b>Условные обозначения</b>, чтобы просмотреть разные значки и их описания.</li> <li>• Физические адаптеры. Нажмите  и выберите один из следующих вариантов. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Найти</b>. Нажмите, чтобы определить сетевой порт на главной панели.</li> <li>• <b>Настройка</b>. Нажмите, чтобы настроить параметры физического адаптера.</li> </ul> </li> <li>• Виртуальные коммутаторы. Нажмите  и затем нажмите <b>Настройки</b>, чтобы открыть страницу настройки параметров виртуального коммутатора.</li> <li>• Виртуальные адаптеры: Нажмите  и затем нажмите <b>Выполнить</b>, чтобы просмотреть информацию о виртуальном адаптере в приложении Virtualization Station</li> </ul>

## Настройка основного сетевого адаптера

С помощью программы "Сеть и виртуальный коммутатор" пользователи QTS 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, который необходимо настроить, а затем нажмите  > **Настройка**.  
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 статический IP-адрес	<p>Назначить статический IP-адрес вручную. Необходимо указать следующую информацию:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Фиксированный IP-адрес</li> <li>• Маска подсети</li> <li>• Шлюз по умолчанию</li> </ul>
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 QTS поддерживаются следующие размеры MTU:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1500 байт (по умолчанию)</li> <li>• 4074 байт</li> <li>• 7418 байт</li> <li>• 9000 байт</li> </ul> <p> <b>Важное замечание</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Все подключенные сетевые устройства должны поддерживать Jumbo-кадры и использовать один и тот же размер MTU.</li> <li>• Jumbo-кадры поддерживаются не всеми моделями NAS.</li> <li>• Для работы с Jumbo-кадрами скорость сети должна быть 1000 Мбит/с или выше</li> </ul>
Скорость сети	<p>Выберите скорость передачи по сети, допустимую в сетевой среде.</p> <p> <b>Совет</b> При выборе параметра <b>Автосогласование</b> скорость передачи будет определена и установлена автоматически.</p> <p> <b>Важное замечание</b> Для поля "Скорость передачи по сети" будет автоматически установлен параметр <b>Автосогласование</b>, и оно будет скрыто при настройке адаптеров 10 GbE и 40 GbE.</p>




### 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, который необходимо настроить, а затем нажмите  > **Настройка**.  
Откроется окно **Настроить**.
4. Перейдите на вкладку **IPv6**.
5. Настройте параметры IPv6.

Настройка	Описание
Отключить	Не назначайте адрес IPv6.
Автонастройка IPv6 (с поддержкой состояний)	Адаптер автоматически получит адрес IPv6 и настройки DNS от сервера с поддержкой DHCPv6.   <b>Важное замечание</b> Для использования этого параметра необходимо, чтобы в сети был доступный сервер с поддержкой DHCPv6.
Автонастройка IPv6 (без поддержки состояний)	Адаптер автоматически получит адрес IPv6 и настройки DNS от маршрутизатора.   <b>Важное замечание</b> Для использования этого параметра необходимо, чтобы в сети был доступный маршрутизатор с поддержкой IPv6 RA (router advertisement).
Использовать статический IP-адрес	Вручную назначить адаптеру статический IP-адрес. Необходимо указать следующую информацию: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Фиксированный IP-адрес</li> <li>• Длина префикса</li> </ul>  <b>Совет</b> Получите информацию о допустимой длине префикса у администратора сети. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Шлюз по умолчанию</li> </ul>  <b>Прим.</b> Укажите для шлюза по умолчанию префикс от FE80 до FEBF.

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.

Настройка	Действие пользователя
Автоматический выбор системного шлюза по умолчанию	Выберите, чтобы разрешить QTS 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> <p> <b>Совет</b> При назначении подключения PPPoE или VPN как шлюза по умолчанию убедитесь, что в качестве резервного шлюза по умолчанию на случай отказа задано стабильное физическое соединение.</p>

5. Необязательно: Отключите службу NCSI.



#### Совет

Индикатор состояния сетевого подключения QTS (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 QTS 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 сети	Введите IP-адрес целевой маски сети.
Шлюз	Введите IP-адрес целевого шлюза.
Метрика	Укажите количество узлов, по которым будет проходить маршрут.   <b>Прим.</b> 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.   <b>Совет</b> Формат IPv6 следующего прыжка: 2001:db8::1
Метрика	Укажите количество узлов, по которым будет проходить маршрут.   <b>Прим.</b> 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, который необходимо настроить, а затем нажмите  **> Настройка**.  
Откроется окно **Настроить**.
4. Перейдите на вкладку **DNS**.
5. Выберите одну из следующих опций:

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.   <b>Важное замечание</b> QNAP рекомендует задать как минимум один сервер DNS для поиска URL-адресов.

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 относятся 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"> <li>• Адаптер сохранит существующий IP-адрес и маску подсети.</li> <li>• DHCP-сервер передаст адаптеру маску подсети и назначит следующий доступный IP-адрес.</li> </ul>
Переназначьте IP-адрес адаптера и включите DHCP-сервер в новой подсети.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Адаптеру будут назначены новый IP-адрес и новая маска подсети.</li> <li>• DHCP-сервер будет использовать другую маску подсети и другой IP-адрес.</li> </ul>
Включите DHCP-сервер для другой подсети.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Адаптер сохранит существующий IP-адрес и маску подсети.</li> <li>• DHCP-сервер будет использовать другую маску подсети и другой IP-адрес.</li> </ul>


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.

Настройка	Описание
Фиксированный IP-адрес	<p>Укажите фиксированный IP-адрес.</p> <p> <b>Совет</b> Проверьте конфигурацию сети, чтобы понять, какие настройки будут оптимальными.</p>
Маска подсети	Укажите маску подсети, которая использовалась для разделения IP-адреса.
Шлюз по умолчанию	Введите IP-адрес шлюза по умолчанию для адаптера.






Настройка	Описание
Крупный 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 QTS поддерживаются следующие размеры Jumbo-кадров:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1500 байт (по умолчанию)</li> <li>• 4074 байт</li> <li>• 7418 байт</li> <li>• 9000 байт</li> </ul> <p> <b>Важное замечание</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jumbo-кадры поддерживаются только определенными моделями NAS.</li> <li>• 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.</li> </ul>
Скорость сети	<p>Укажите скорость, с которой будет работать адаптер.</p> <p> <b>Совет</b></p> <p>При выборе параметра <b>Автосогласование</b> скорость передачи будет определена и установлена автоматически.</p>
Предпочитаемый DNS-сервер	Назначьте IP-адрес для основного DNS-сервера.
Альтернативный DNS-сервер	<p>Назначьте IP-адрес для альтернативного DNS-сервера.</p> <p> <b>Важное замечание</b></p> <p>QNAP рекомендует задать как минимум один DNS-сервер для реализации поиска URL-адресов.</p>

с. Нажмите **Далее**.

## 9. Настройте параметры DHCP.

Настройка	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.



Настройка	Описание
Предпочитаемый DNS-сервер	Укажите DNS-сервер для DHCP-сервера.
Альтернативный DNS-сервер	<p>Укажите альтернативный DNS-сервер для DHCP-сервера.</p> <p> <b>Важное замечание</b> 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> <b>Совет</b> 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> <b>Совет</b> DNS-суффикс применяется для устранения недопустимых или неполных имен узлов.</p>
Сервер TFTP	<p>Укажите публичный IP-адрес для TFTP-сервера.</p> <p> <b>Совет</b> В QTS поддерживается как функция PXE, так и удаленная загрузка устройств.</p>
Загрузочный файл	<p>Укажите место размещения и имя загрузочного файла TFTP-сервера.</p> <p> <b>Совет</b> В QTS 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> <b>Прим.</b> Для получения дополнительной информации о получении предоставляемого сервером DHCP IP-адреса см. раздел <a href="#">Настройка параметров IPv4</a>.</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> <b>Прим.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Виртуальный коммутатор, настроенный с помощью автоматически назначенного сервером DHCP IP-адреса, не может использовать серверные функции NAT и DHCP.</li> <li>2. Виртуальные коммутаторы не могут автоматически получать IP-адрес физического адаптера, если виртуальный коммутатор не был настроен на подключение к физическому адаптеру (<b>Сеть &gt; Виртуальный коммутатор</b>).</li> </ol>

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.

Настройка	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.

- a. Нажмите **Да**.
- b. Необязательно: Настройте параметры статического IP-адреса.

Настройка	Описание
Фиксированный IP-адрес	Укажите фиксированный IP-адрес.   <b>Совет</b> Проверьте конфигурацию сети, чтобы понять, какие настройки будут оптимальными.
Длина префикса	Укажите длину префикса для адаптера.   <b>Совет</b> Получите информацию о префиксе и его допустимой длине у своего провайдера интернет-услуг.
Шлюз по умолчанию	Введите IP-адрес шлюза по умолчанию для DHCP-сервера.
Предпочитаемый DNS-сервер	Назначьте IP-адрес для основного DNS-сервера.
Альтернативный DNS-сервер	Назначьте IP-адрес для альтернативного DNS-сервера.   <b>Важное замечание</b> QNAP рекомендует задать как минимум один DNS-сервер для реализации поиска URL-адресов.

- c. Нажмите **Далее**.

8. Выберите второй адаптер для интерфейса со службой RADVD.

9. Нажмите **Далее**.

10. Необязательно: Настройте статический IP-адрес для второго адаптера RADVD.






**Важное замечание**

Для создания интерфейса RADVD требуется, чтобы адаптером использовался статический IP-адрес. Если адаптером уже используется статический адрес, пропустите этот этап.

a. Нажмите **Да**.


b. Настройте параметры статического IP-адреса.

Настройка	Описание
Фиксированный IP-адрес	Укажите фиксированный IP-адрес.   <b>Совет</b> Проверьте конфигурацию сети, чтобы понять, какие настройки будут оптимальными.
Длина префикса	Укажите длину префикса для адаптера.   <b>Совет</b> Получите информацию о префиксе и его допустимой длине у своего провайдера интернет-услуг.
Шлюз по умолчанию	Введите IP-адрес шлюза по умолчанию для адаптера.
Предпочитаемый DNS-сервер	Укажите адрес DNS-сервера.
Альтернативный DNS-сервер	Укажите адрес DNS-сервера.   <b>Важное замечание</b> QNAP рекомендует задать как минимум один DNS-сервер для реализации поиска URL-адресов.

c. Нажмите **Применить**.

11. Настройте параметры сервера RADVD.

Настройка	Описание
Префикс	Укажите префикс маршрутизации для адаптера.   <b>Совет</b> Проверьте конфигурацию сети, чтобы понять, какие настройки будут оптимальными.
Длина префикса	Укажите длину префикса для адаптера.   <b>Совет</b> Получите информацию о префиксе и его допустимой длине у своего провайдера интернет-услуг.
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.

Настройка	Описание
Альтернативный DNS-сервер	<p>Укажите адрес DNS-сервера.</p> <p> <b>Важное замечание</b> QNAP рекомендует задать как минимум один DNS-сервер для реализации поиска URL-адресов.</p>

## 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.

Настройка	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

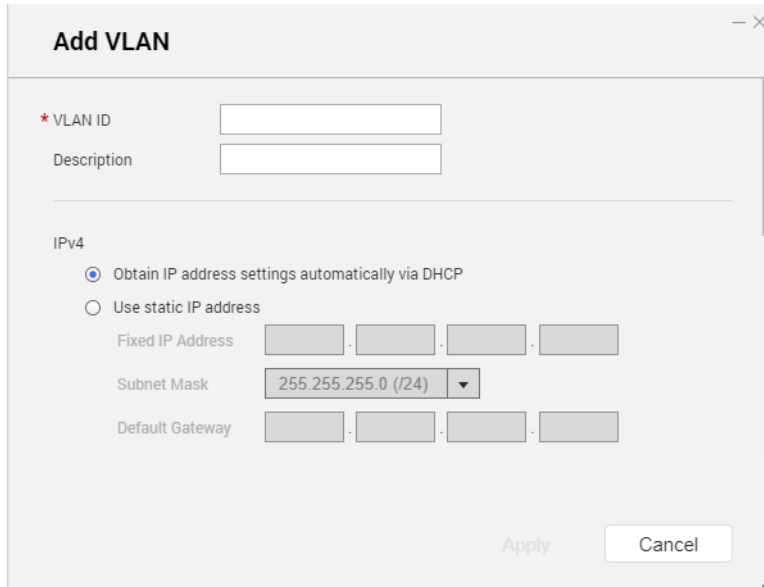
Виртуальная сеть LAN (VLAN) объединяет несколько сетевых устройств и ограничивает область трансляции. Участники сети VLAN работают изолированно, и сетевой трафик направляется только между участниками группы. Сети VLAN можно использовать для повышения безопасности и гибкости при одновременном снижении 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**.



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 <b>Получать настройки IP-адреса автоматически через DHCP</b> .
Использование статического IP-адреса	<ol style="list-style-type: none"> <li>Выберите <b>Использовать статический IP-адрес</b></li> <li>Укажите фиксированный IP-адрес.</li> <li>Выберите маску подсети.</li> <li>Укажите шлюз по умолчанию.</li> </ol>

8. Нажмите **Применить**.

Программа "Сеть и виртуальный коммутатор" добавит сеть VLAN.

## 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	Передает сетевые пакеты последовательно на каждую сетевую интерфейсную плату, чтобы распределить интернет-трафик между всеми NIC.
Balance-xor	Передает 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 **Виртуальный коммутатор** осуществляется контроль за настройкой виртуальных коммутаторов и управлением ими в NAS. С помощью виртуальных коммутаторов реализуется коммуникация физических интерфейсов с виртуальными адаптерами.

В QTS 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.
Дополнительно	Этот режим предназначен для опытных пользователей, которым требуется больше возможностей для настройки сетевых параметров.
Программно определяемый коммутатор	Этот режим предназначен для опытных пользователей, которым требуется смоделировать физический коммутатор уровня 2.   <b>Важное замечание</b> При использовании этого режима есть ограничение в скорости пакетной переадресации.



#### 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 MAC-адрес для виртуального коммутатора.

**Прим.**

В разделе "Сеть и виртуальный коммутатор" автоматически используется MAC-адрес выбранного физического сетевого адаптера.  
Если не выбрать физический сетевой адаптер из списка, в разделе "Сеть и виртуальный коммутатор" виртуальному коммутатору будет назначен произвольный MAC-адрес.

9. Нажмите **Далее**.
10. 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.  <b>Совет</b> Проверьте конфигурацию сети, чтобы понять, какие настройки будут оптимальными.
Не назначать IP-адреса	После создания IP-адрес не будет назначаться виртуальному коммутатору  <b>Совет</b> Этот параметр следует использовать при создании виртуального коммутатора в особых целях, например для построения внешней или изолированной сети.

11. Нажмите **Далее**.

12. Настройте службы виртуального коммутатора.

a. 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.


Настройка	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 шлюза по умолчанию для DHCP-сервера.
Предпочитаемый DNS-сервер	Укажите DNS-сервер для DHCP-сервера.
Альтернативный DNS-сервер	Укажите альтернативный DNS-сервер для DHCP-сервера. <div style="margin-top: 10px;"> <b>Важное замечание</b>              QNAP рекомендует задать как минимум один DNS-сервер для реализации поиска URL-адресов.           </div>

Настройка	Описание
WINS-сервер	<p>Укажите IP-адрес для сервера WINS.</p> <p> <b>Совет</b> 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> <b>Совет</b> DNS-суффикс применяется для устранения недопустимых или неполных имен узлов.</p>
Сервер TFTP	<p>Укажите публичный IP-адрес для TFTP-сервера.</p> <p> <b>Совет</b> В QTS поддерживается как функция PXE, так и удаленная загрузка устройств</p>
Загрузочный файл	<p>Укажите место размещения и имя загрузочного файла TFTP-сервера.</p> <p> <b>Совет</b> В QTS поддерживается как функция PXE, так и удаленная загрузка устройств</p>

**13.** Нажмите **Далее**.


**14.** Настройте адрес IPv6 для виртуального коммутатора.

Настройка	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> <b>Важное замечание</b> 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> <b>Важное замечание</b> Для использования этого параметра необходимо, чтобы в сети был доступный маршрутизатор с поддержкой IPv6 RA (router advertisement).</p>

Настройка	Описание
Использовать статический IP-адрес	<p>Назначить статический IP-адрес вручную. Необходимо указать следующую информацию:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Фиксированный IP-адрес</li> <li>• Длина префикса</li> </ul> <p> <b>Совет</b> Получите информацию о допустимой длине префикса у администратора сети.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Шлюз по умолчанию</li> </ul>

15. Нажмите **Далее**.

16. Настройте параметры DNS.

Настройка	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> <p> <b>Важное замечание</b> QNAP рекомендует задать как минимум один DNS-сервер для реализации поиска URL-адресов.</p>

17. Нажмите **Далее**.

18. Подтвердите настройки виртуального коммутатора.

19. Нажмите **Применить**.

В разделе "Сеть и виртуальный коммутатор" будет создан виртуальный коммутатор в расширенном режиме.

## 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 QTS 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 **Настроить**.
4. Нажмите **Параметры FEC**.
5. Нажмите **Включить прямую коррекцию ошибок (FEC)**.
6. Выберите режим FEC.

Настройка	Описание
<b>Автосогласование</b>	Устройство автоматически выберет оптимальный режим FEC.
<b>BASE-R FEC</b>	BASE-R FEC (также известна как прямая коррекция ошибок по коду Файра или IEEE 802.3 пункт 74) реализует простую схему защиты против неравномерных пакетов с короткой задержкой (менее 100 наносекунд). В этом режиме коррекция ошибок выполняется хуже, однако уровень задержки при этом ниже.
<b>RS-FEC</b>	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 QTS 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 QTS 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.

Настройка	Действие пользователя
Имя сети	Введите имя беспроводной сети.

Настройка	Действие пользователя
Тип защиты	<p>Выберите тип шифрования, использующийся в беспроводной сети.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Без аутентификации (Открытая сеть):</b> к сети может подключиться любое беспроводное устройство. Этот параметр используется по умолчанию.</li> <li>• <b>WEP:</b> Если беспроводным устройством не поддерживается WPA или WPA2, используйте Wired Equivalent Privacy (WEP).</li> <li>• <b>WPA-Personal.</b> Если беспроводным устройством не поддерживается WPA2, используйте режим Wi-Fi Protected Access (WPA)-Personal в качестве промежуточной меры безопасности.</li> <li>• <b>WPA2-Personal.</b> В этом режиме для шифрования данных используется алгоритм Advanced Security Encryption (AES). Если беспроводным устройством поддерживается WPA2, это будет рекомендованный механизм защиты.</li> <li>• <b>WPA- и WPA2-Enterprise.</b> Если беспроводным устройством поддерживается переход от WPA-Enterprise к WPA2-Enterprise, используйте это механизм защиты. Сеть автоматически выбирается метод шифрования, использующийся беспроводным устройством.</li> </ul>
Пароль	<p>Введите пароль, предоставленный администратором сети.</p> <p> <b>Совет</b> Нажмите , чтобы увидеть пароль.</p>
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.



Настройка	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"> <li>• <b>Защищенный EAP (PEAP).</b> Защищенный расширенный протокол проверки подлинности (PEAP) реализует более защищенный механизм проверки подлинности в сетях 802.11 WLAN.</li> <li>• <b>EAP-TTLS.</b> Протоколом EAP Tunneled Transport Layer Security (EAP-TTLS) поддерживаются традиционные механизмы проверки подлинности.</li> </ul>
Файл центра сертификации (ЦС)	<p>Файл данных, содержащий идентификационные учетные данные для проверки подлинности владения общедоступным ключом WPA-WPA2.</p> <p> <b>Прим.</b> Если доступ к цифровому сертификату отсутствует, выберите <b>Файл ЦС не требуется</b>.</p>

Настройка	Действие пользователя
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"> <li>• PAP</li> <li>• CHAP</li> <li>• MS-CHAP</li> <li>• MS-CHAPv2</li> </ul>
Имя пользователя	Введите имя пользователя, предоставленное администратором сети.
Пароль	<p>Введите пароль, предоставленный администратором сети.</p> <p> <b>Совет</b> 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"> <li>Соединение Wi-Fi не может получить доступ к Интернету.</li> <li>Для соединения по Wi-Fi требуется дополнительный вход.</li> </ul> <p> <b>Совет</b> QTS не поддерживает сети, требующие дополнительного входа.</p>

Расширение панели настроек.

6. Нажмите **Подключить**.

7. Необязательно: Настройте параметры подключения.

Настройка	Действие пользователя
Пароль	Введите пароль, предоставленный администратором сети.   <b>Совет</b> Нажмите  , чтобы увидеть пароль.
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.

QTS поддерживает функционал портала авторизации, который позволяет подключиться к Интернету через точку доступа в беспроводной сети.



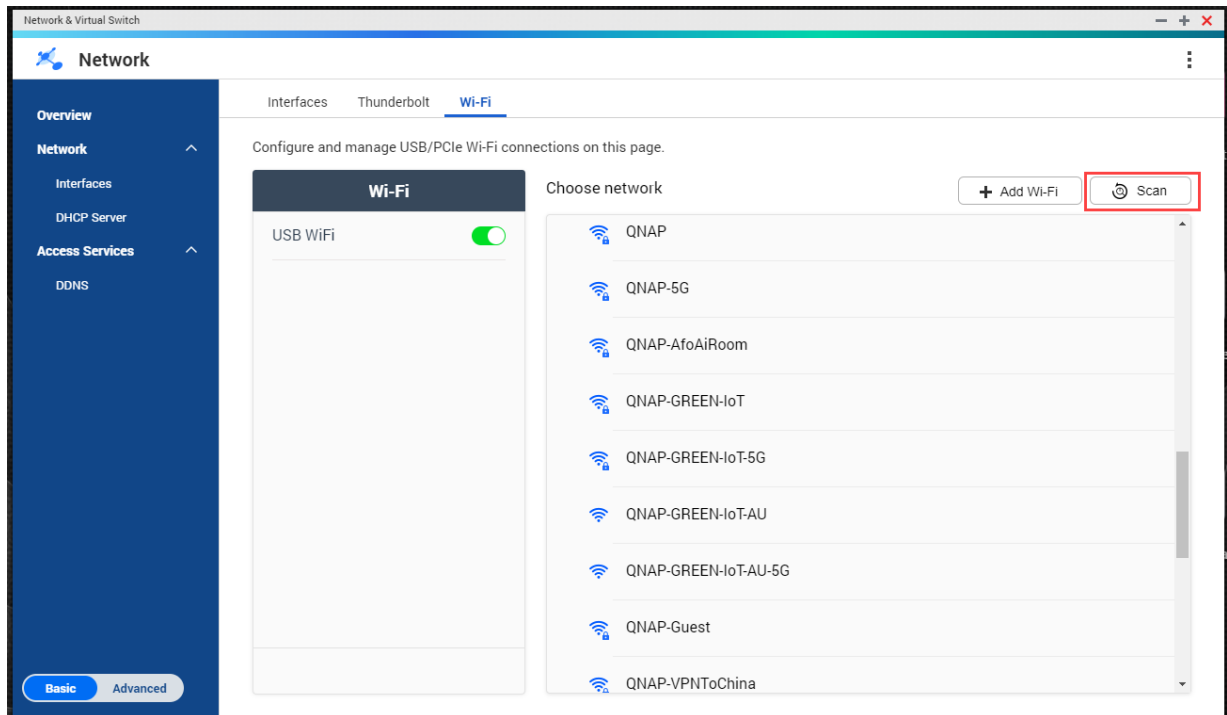
### Прим.

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](#).

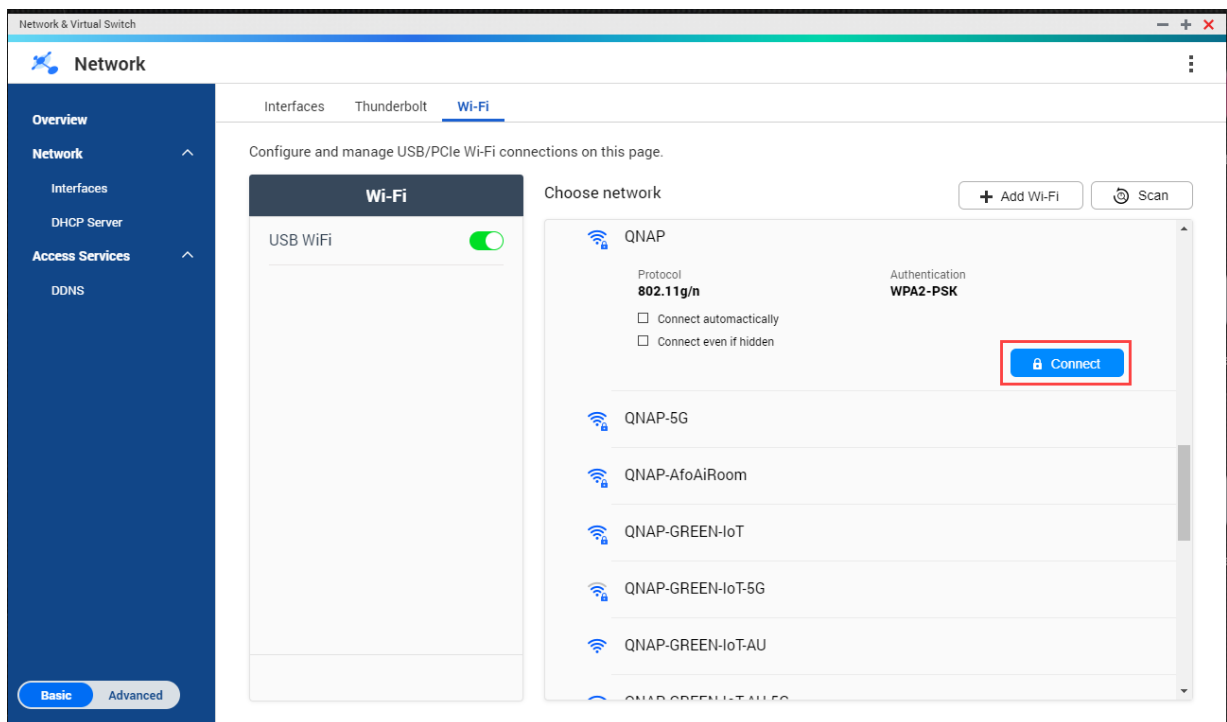
1. Выберите **Панель управления > Сеть и файловые службы > Сеть и виртуальный коммутатор**.

Откроется окно **Сеть и виртуальный коммутатор**.

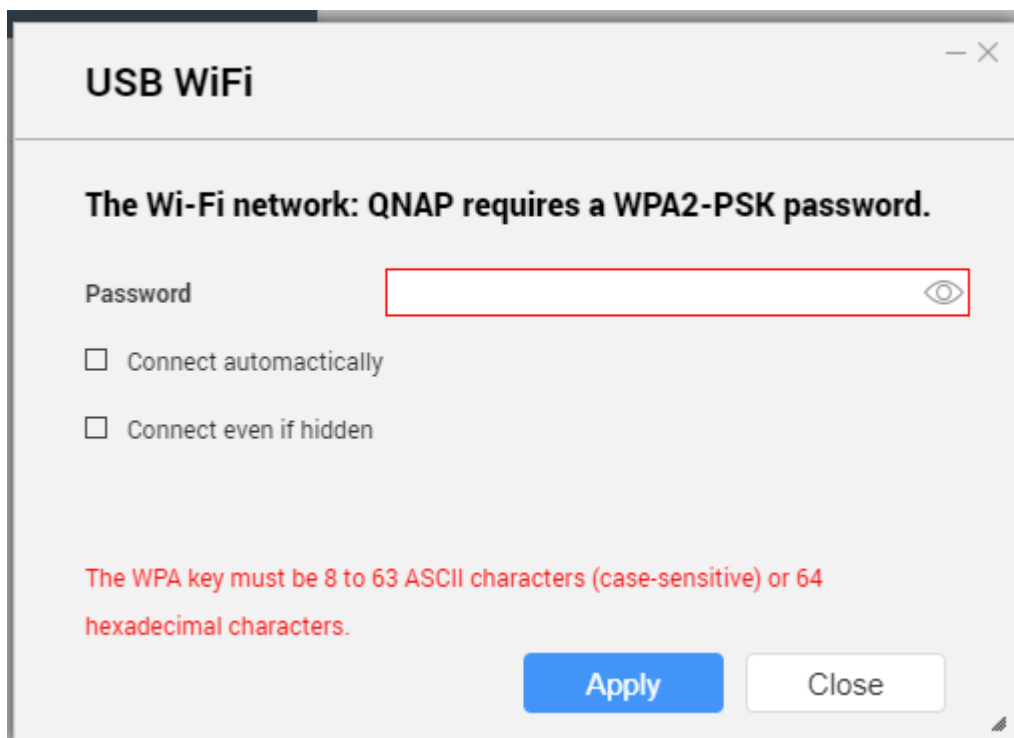
2. Выберите **Сеть > Интерфейсы**.
3. Перейдите на вкладку **Wi-Fi**.
4. Необязательно: Нажмите **Поиск**, чтобы начать поиск доступных беспроводных сетей с помощью портала авторизации.



5. Выберите беспроводную сеть с поддержкой портала авторизации из списка.  
Расширение панели настроек.
6. Нажмите **Подключить**.



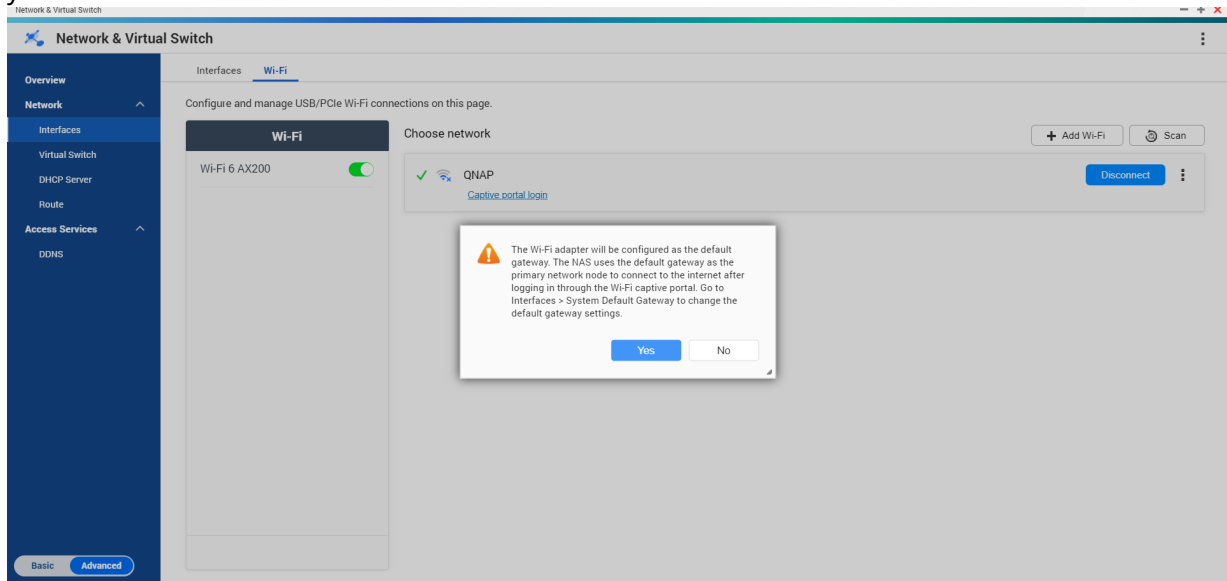
7. Необязательно: Настройте параметры подключения.



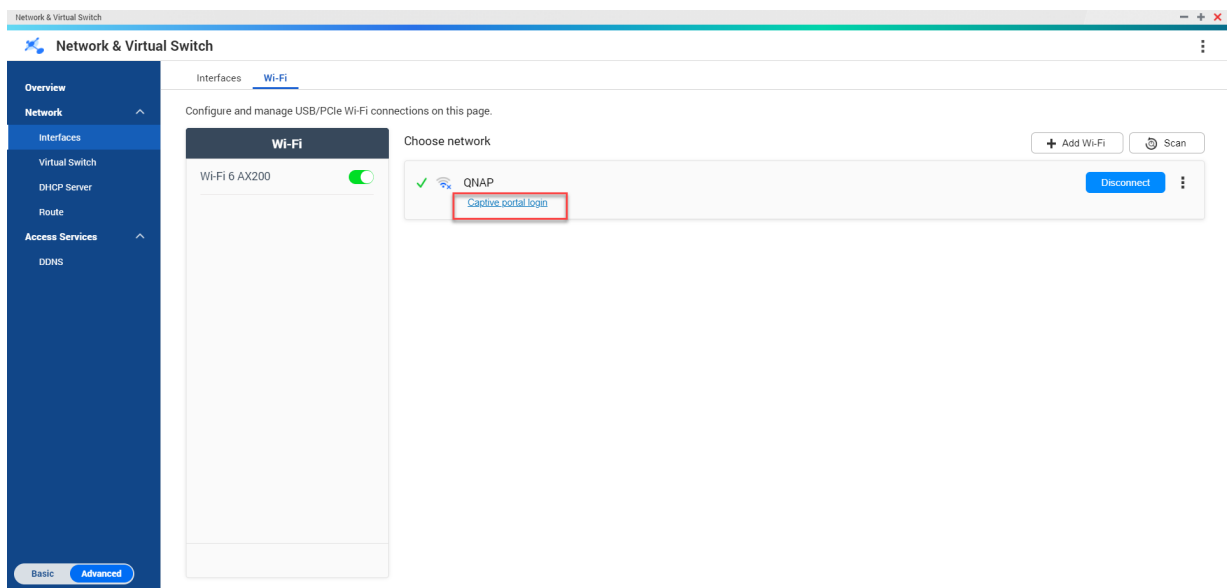
Более подробную информацию о настройках и значках беспроводного соединения см. в разделе [Подключение к беспроводной сети](#).

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




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**.

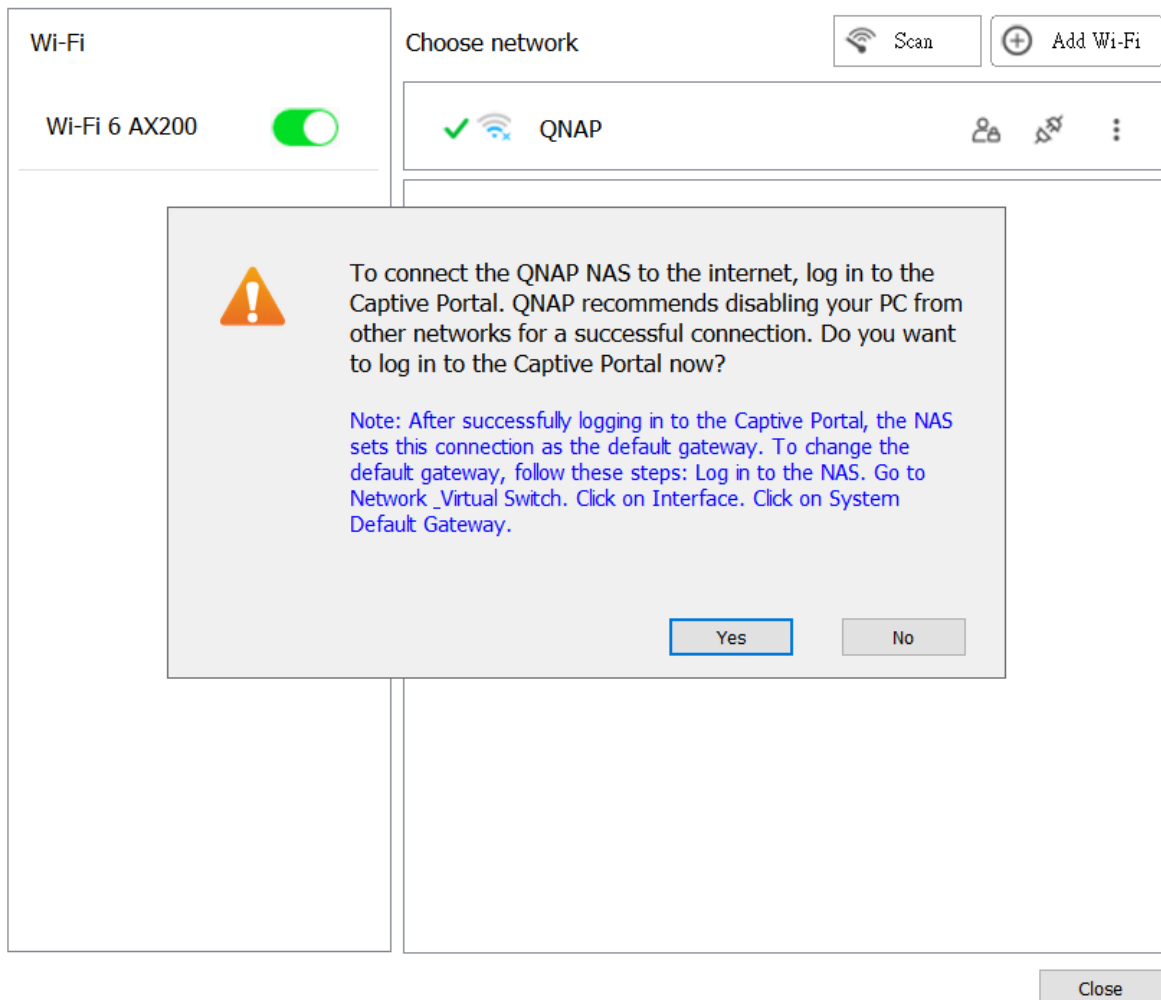
4. Введите имя пользователя и пароль.
5. Нажмите **ОК**.  
Откроется страница **Параметры подключения Wi-Fi**.



## Wi-Fi Connection Settings



You can manage and configure Wi-Fi connection settings here.



**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
Подключен	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 QTS 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**.

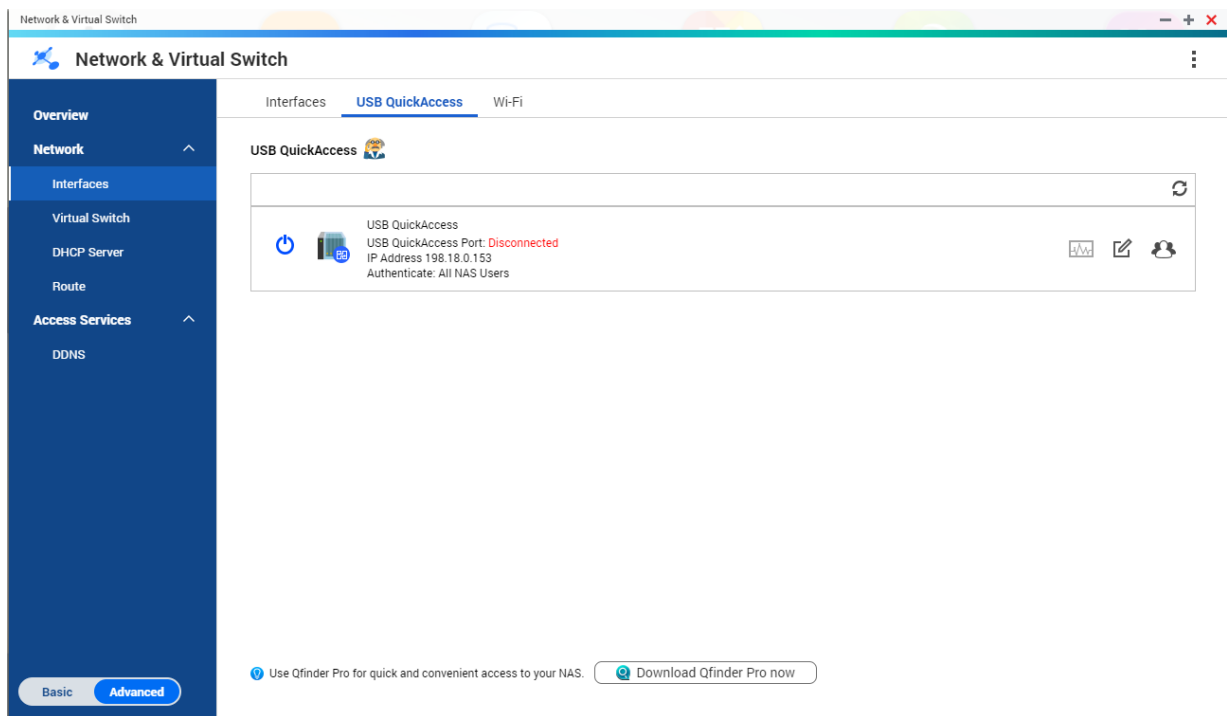
QTS откроет приложение WirelessAP Station.

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 QTS.
Все	Для доступа к файлам не требуется указывать имя пользователя и пароль.
Выбранные пользователи/группы	Администраторы могут предоставить доступ определенным пользователям или группам QTS. Для доступа к файлам необходимы имя пользователя и пароль для QTS.   <b>Совет</b> Чтобы предоставить доступ пользователям домена, сначала задайте настройки в разделе "Безопасность домена". Выберите <b>Панель управления &gt; Привилегия &gt; Безопасность домена</b> .

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 служебная программа для Windows, Mac и Linux, позволяющая быстро находить QNAP NAS и получать доступ к этой системе по сети LAN.

Для получения актуальной версии Qfinder Pro см. <https://www.qnap.com/utilities>. 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 &amp;&amp; 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" &gt;&gt; /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 QTS.


**Прим.**

QNAP советует регулярно обновлять встроенное ПО платы расширения. По умолчанию QTS 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**.  
QTS начинает обновление встроенного ПО сетевой платы расширения.  
После обновления встроенного ПО появится окно с запросом подтверждения перезапуска.

4. Нажмите **Перезапустить**.

QTS 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 QTS 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 доступа к сети

Пользователи QTS могут использовать параметры 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 QTS 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**.

- a. Выберите службу.
  - b. 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 QTS 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 направить запросы пользователя или браузера в веб-службы, 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.

Настройка	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"> <li>• <b>HTTP</b> Выберите, чтобы установить незашифрованное соединение с веб-сайтом.</li> <li>• <b>HTTPS</b> Выберите, чтобы установить зашифрованное соединение с веб-сайтом. Выберите <b>Включить HTTP Strict Transport Security (HSTS)</b>, чтобы объявить клиентам, что устройство принимает только запросы HTTPS.</li> <li>• <b>WebSocket и HTTP</b>. Выберите, чтобы разрешить двустороннюю передачу данных между сервером и клиентом.</li> <li>• <b>Защищенный WebSocket и HTTPS</b>. Выберите, чтобы обеспечить защищенную двустороннюю передачу данных с использованием протокола WebSockets over SSL/TLS.</li> </ul>



Настройка	Действие пользователя
Имя домена:	<p>Укажите имя домена веб-сайта. Пример: www.example.com</p> <p> <b>Прим.</b> Для каждого правила обратного прокси-сервера можно задать только одно имя домена.</p>
Номер порта	Для записи трафика HTTP или HTTPS укажите номер порта обратного прокси-сервера.
Профиль контроля доступа	<p>Выберите один из следующих параметров:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Разрешить все подключения</b></li> <li>• <b>Использовать существующий профиль</b> Выберите существующий профиль контроля доступа.</li> <li>• <b>Создать новый профиль</b> Выберите, чтобы создать новый профиль контроля доступа. <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Задайте разрешение для контроля доступа.</li> <li>2. Нажмите <b>Добавить</b>. Появится окно <b>Добавление правила контроля доступа</b>.</li> <li>3. Выберите тип IP-адреса. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Один IP-адрес</b></li> <li>• <b>CIDR</b> Укажите IP-адрес с маской подсети. Например: 192.0.1.0/24</li> </ul> </li> <li>4. Нажмите <b>Добавить</b>.</li> </ol> </li> </ul>
Назначение	
Протокол	<p>Выберите целевой протокол.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>HTTP</b></li> <li>• <b>HTTPS</b></li> <li>• <b>WebSocket</b></li> <li>• <b>Защищенный WebSocket</b></li> </ul>
Имя узла	Укажите имя целевого узла.
Номер порта	Укажите номер целевого порта.

5. Настройте дополнительные параметры.

- a. Нажмите **Изменить**.
- b. Укажите тайм-аут подключения к прокси-серверу в секундах.
- c. Задайте имя настраиваемого заголовка, который будет входить в создаваемые сервером запросы.



**Внимание**

Имя заголовка не должно повторяться.






- d. Укажите значение макроса настраиваемого заголовка, чтобы определить настраиваемый ответ.
- e. Выберите направление для присоединения заголовка.

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> <b>Совет</b> Можно выбрать несколько правил.</p> <p>b. Нажмите <b>Удалить</b>. Появится сообщение с запросом на подтверждение.</p> <p>c. Нажмите <b>ОК</b>.</p>
Изменение правила обратного прокси-сервера	<p>a. Найдите нужное правило обратного прокси-сервера.</p> <p>b. В разделе "Действие пользователя" выберите . Появится окно <b>Изменение правила обратного прокси-сервера</b>.</p> <p>c. Настройте параметры правила.</p> <p> <b>Прим.</b> Подробности см. в разделе <a href="#">Настройка параметров правил обратного прокси-сервера</a></p> <p>d. Нажмите <b>Применить</b>.</p>
Включение правила обратного прокси-сервера	<p>a. Поставьте флажок рядом с именем правила обратного прокси-сервера.</p> <p> <b>Совет</b> Можно выбрать несколько правил.</p> <p>b. Нажмите <b>Включить</b>.</p>
Выключение правила обратного прокси-сервера	<p>a. Поставьте флажок рядом с именем правила обратного прокси-сервера.</p> <p> <b>Совет</b> Можно выбрать несколько правил.</p> <p>b. Нажмите <b>Отключить</b>.</p>

## Настройка параметров сетевых протоколов

С помощью сетевых протоколов пользователи QTS 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 QTS. SFTP можно включить после того, как в NAS будут разрешены SSH-подключения.



#### Важное замечание

Доступ к NAS через SSH предоставляется только пользователям с учетной записью администратора.

1. Выберите **Панель управления > Сеть и файловые службы > Telnet/SSH.**
2. Выберите **Разрешить SSH-подключение.**
3. Укажите номер порта.  
Диапазон номеров портов: от 1 до 65535.



#### Совет

Порт SSH по умолчанию — 22.

4. Необязательно: Выберите **Включить SFTP.**
5. Нажмите **Применить.**

Программа "Сеть и файловые службы" обновит параметры подключения SSH.

## Изменение прав доступа к SSH

1. Выберите **Панель управления > Сеть и файловые службы > Telnet/SSH**.
2. Нажмите **Изменить права доступа**.  
Откроется окно **Изменить права доступа**.
3. Выберите учетные записи пользователей, которым следует предоставить права доступа.



### Важное замечание

Вход с использованием подключения может выполняться только пользователями с учетной записью администратора.

4. Нажмите **Применить**.

Программа "Сеть и файловые службы" обновит разрешения для доступ к SSH.



## Настройка параметров SNMP

Протокол SNMP (Simple Network Management Protocol) используется для сбора и упорядочивания информации об устройствах, управляемых по сети. Включение службы QTS SNMP позволяет реализовать оперативную отправку отчетов о событиях NAS (например, предупреждения или ошибки) в Network Management Station (NMS).

1. Выберите **Панель управления > Сеть и файловые службы > SNMP**.
2. Выберите **Включить службу SNMP**.
3. Настройте параметры SNMP.

Настройка	Действие пользователя
<b>Номер порта</b>	Укажите порт, который будет использоваться Network Management Station (NMS) для подключения к QTS.
<b>Уровень SNMP-ловушки</b>	<p>Выберите тип уведомляющих сообщений, которые NAS будет отправлять в NMS.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Информация.</b> QTS направляет информацию о текущих или запланированных операциях NAS.</li> <li>• <b>Предупреждения.</b> QTS направляет предупреждения в случае критического дефицита ресурсов NAS или некорректного поведения оборудования.</li> <li>• <b>Ошибки.</b> QTS отправит предупреждения, если в NAS будут обнаружены ошибки или не удастся активировать либо обновить приложения.</li> </ul>
<b>Адрес ловушки</b>	Укажите IP-адреса NMS. Можно задать не более 3 адресов ловушки.

4. Выберите версию SNMP, которая используется NMS.

Вариант	Действие пользователя
<b>SNMP V1/V2</b>	<p>Укажите имя сообщества SNMP длиной от 1 до 64 символов из любой из следующих групп:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Буквы: от A до Z, от a до z</li> <li>• Цифры: от 0 до 9</li> </ul> <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>
<b>SNMP V3</b>	<p>Укажите имя пользователя, протокол проверки подлинности и пароль, а также протокол конфиденциальности и пароль.</p> <p><b>a.</b> Укажите имя пользователя.</p> <p> <b>Прим.</b> Имя пользователя должно иметь длину от 1 до 32 символов из любой из следующих групп:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Буквы: от A до Z, от a до z</li> <li>• Цифры: от 0 до 9</li> <li>• Многобайтовые символы: китайский, японский, корейский и русский</li> <li>• Специальные символы: все, за исключением " ' \</li> </ul> <p><b>b.</b> Необязательно: Выберите <b>Использовать проверку подлинности</b>.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Укажите протокол проверки подлинности.</li> </ol> <p> <b>Совет</b> Можно выбрать <b>HMAC-MD5</b> или <b>HMAC-SHA</b>. Если вы не уверены в правильности настройки, QNAP рекомендует выбрать <b>HMAC-SHA</b>.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Задайте пароль для проверки подлинности длиной от 8 до 64 символов ASCII.</li> </ol> <p><b>c.</b> Необязательно: Выберите <b>Использовать конфиденциальность</b>.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Задайте пароль конфиденциальности длиной от 8 до 64 символов ASCII.</li> </ol>

**5.** Нажмите **Применить**.

QTS 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**.  
QTS 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
<b>Описание сервера (необязательно)</b>	Задайте описание длиной не более 256 символов. По описанию пользователи могут быстро идентифицировать NAS в сети Microsoft.
<b>Рабочая группа</b>	Введите имя рабочей группы длиной от 1 до 15 символов из любой из следующих групп: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Буквы: от A до Z, от a до z</li> <li>• Цифры: от 0 до 9</li> <li>• Многобайтовые символы: китайский, японский, корейский и русский</li> <li>• Специальные символы: ~ ! @ # \$ ^ &amp; ( ) - _ { } . ' </li> </ul>

4. Выберите метод проверки подлинности.

Вариант	Описание
<b>Автономный сервер</b>	QTS использует для проверки подлинности информацию из учетных записей локальных пользователей.
<b>Член домена AD</b>	QTS использует для проверки подлинности Microsoft Active Directory (AD).
<b>Аутентификация домена LDAP</b>	QTS использует для проверки подлинности каталог LDAP.

5. Необязательно: Настройте параметры многоканальности SMB.

- a. Выберите **Включить многоканальность SMB**.
- b. Нажмите **Параметры многоканальности SMB**.  
Откроется окно **Параметры многоканальности SMB**.
- c. Настройте параметры.


Настройка	Действие
<b>Автоматически</b>	Активируйте, чтобы разрешить системе автоматически выбирать несколько сетевых адаптеров с одинаковой конфигурацией.
<b>Вручную</b>	Активируйте, чтобы вручную выбрать два или несколько сетевых адаптеров с одинаковой скоростью сети.





- d. Нажмите **Применить**.  
Откроется окно подтверждения.
- e. Нажмите **Да**.

QTS включит на устройстве многоканальность SMB.




6. Настройте дополнительные параметры.

- a. Нажмите **Дополнительные параметры**.  
Откроется окно **Дополнительные параметры**.
- b. Настройте дополнительные параметры.
- c. Настройте один из следующих параметров.

Вариант	Действие пользователя
<b>Включить WINS-сервер</b>	Выберите, чтобы запустить сервер WINS на устройстве NAS.
<b>Использовать указанный WINS-сервер</b>	Выберите, чтобы указать IP-адрес WINS-сервера, который будет использоваться QTS для разрешения имен.
<b>Локальный мастер-браузер</b>	<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> <p> <b>Важное замечание</b> Чтобы использовать NAS как локальный мастер-браузер, укажите имя рабочей группы при настройке сети Microsoft. По умолчанию рабочей группой в Windows является "workgroup".</p>
<b>Разрешить только проверку подлинности NTLMSSP</b>	Выберите, чтобы проверять подлинность клиентов только с помощью NT LAN Manager Security Support Provider. Если этот параметр не выбран, QTS будет использовать NT LAN Manager (NTLM).
<b>Приоритет разрешения имен</b>	Выберите имя службы, которое будет использоваться для разрешения имен. По умолчанию используется служба <b>Только DNS</b> . Если указан WINS-сервер, по умолчанию выбирается служба <b>Сначала WINS, затем DNS</b> .

Вариант	Действие пользователя
<b>Альтернативный способ входа</b>	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.
<b>Автоматически регистрировать в DNS</b>	Выберите, чтобы зарегистрировать NAS на сервере DNS. При изменении IP-адреса NAS хранилище автоматически обновит IP-адрес на сервере DNS. Этот параметр доступен только в том случае, если включена проверка подлинности AD.
<b>Использовать доверенные домены</b>	Выберите, чтобы добавить пользователей из доверенных доменов AD. Этот параметр доступен только в том случае, если включена проверка подлинности AD.
<b>Включить асинхронный ввод/вывод</b>	<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> <b>Совет</b> Если активирована функция асинхронного ввода-вывода, используйте ИБП, чтобы избежать прерывания при подаче электропитания.</p>
<b>Включить службу обнаружения WS, чтобы клиенты SMB могли обнаруживать NAS</b>	Выберите, чтобы включить динамическое обнаружение веб-служб (WS-Discovery). WS-Discovery позволяет находить NAS в проводнике на компьютерах с Windows 10.
<b>Самая старшая версия SMB</b>	<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> <b>Прим.</b> При выборе SMB 3 также будут включены SMB 3.1 и SMB 3.1.1.</p>
<b>Самая младшая версия SMB</b>	<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> <b>Прим.</b> При выборе SMB 3 также будут включены SMB 3.1 и SMB 3.1.1.</p>
<b>Включить управляющую программу SMB в режиме ядра</b>	<p>Выберите, чтобы увеличить скорость чтения или записи.</p> <p> <b>Важное замечание</b> Активация этого параметра приводит к отключению шифрования SMB для общих папок.</p>



Вариант	Действие пользователя
<b>Разрешать символьные ссылки в общей папке</b>	<p>Выберите, чтобы разрешить использование символьных ссылок в общих папках.</p> <p> <b>Важное замечание</b> Этот параметр необходимо включить, чтобы восстанавливать файлы из моментальных снимков в Windows с помощью функции Windows "Предыдущие версии". Подробности см. в разделе <a href="#">Восстановление данных из моментальных снимков</a>.</p>
<b>Разрешать символьные ссылки между разными общими папками</b>	<p>Выберите, чтобы разрешить использование символьных ссылок между общими папками.</p> <p> <b>Прим.</b> Чтобы включить этот параметр, сначала необходимо установить флажок <b>Разрешать символьные ссылки в общей папке</b>.</p>
<b>Не разрешать анонимным пользователям доступ к общим папкам SMB</b>	<p>Выберите, чтобы у пользователей запрашивались учетные данные на вход до доступа к общим папкам SMB.</p> <p> <b>Прим.</b> Для параметра будет зафиксировано значение <b>Включено (строго)</b>, если в одной из общих папок включена функция ABSE.</p>
<b>Параметр "Veto files"</b>	<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>
<b>Критерии Veto</b>	<p>Задайте критерии имен файлов для скрытия файлов от пользователей SMB NAS.</p> <p> <b>Прим.</b> Этот параметр доступен только в том случае, если выбрана опция <b>Скрыть файлы</b>.</p>
<b>Подписывание сервера</b>	<p>Выберите параметр подписи безопасности для защиты передаваемых сообщений и предотвращения атак с пересылкой перехваченных сообщений.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Подписывать в случае согласия клиента</b></li> <li>• <b>Подписывать принудительно</b></li> <li>• <b>Подписывать в соответствии с выбранной версией SMB</b></li> </ul>

- d. Нажмите **Применить**.  
Окно **Дополнительные параметры** будет закрыто.

7. 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 подсоединяться к NAS.

Служба NFS поддерживает следующие разрешения в параметрах доступа к узлу NFS. Эти разрешения можно применить к общим папкам: **Панель управления > Привилегия > Общие папки > Изменить права доступа к общей папке**. Далее выберите в качестве типа разрешения **Доступ к узлу NFS**.

Разрешение	Состояние	Описание
<b>sync</b>	Отключено	Выключение параметра <b>sync</b> 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"> <li>• <b>wdelay</b>: Позволяет серверу NFS отложить запись на диск, чтобы обработать запросы, направленные на стабильную базу СХД.</li> <li>• <b>no wdelay</b>: выключение модели задержки, если сервер NFS получил в основном небольшие несвязанные запросы. Использование действия по умолчанию может быть явно запрошено параметром <b>wdelay</b>.</li> </ul>
<b>secure</b>	Отключено	Для отключения параметра <b>secure</b> необходимо, чтобы запросы поступали с портов TCP/IP, чьи номера больше 1024.
	Включено	Для включения параметра <b>secure</b> необходимо, чтобы запросы поступали с портов TCP/IP в диапазоне от 1 до 1024.

Разрешение	Состояние	Описание
<b>Безопасность</b>	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"> <li>• <b>sys:</b> sys или AUTH_SYS — это используемый по умолчанию механизм безопасности зашифрованного протокола NFS версии 3</li> <li>• <b>krb5:</b> Kerberos используется только для аутентификации.</li> <li>• <b>krb5i:</b> Использование Kerberos для аутентификации, а также включение хеш-кода в каждую транзакцию для обеспечения целостности данных. Трафик по-прежнему можно перехватывать и проверять, однако все вносимые в трафик изменения становятся видимыми.</li> <li>• <b>krb5p:</b> Использование Kerberos для аутентификации, а также шифрование всего трафика между клиентом и сервером. Такой метод аутентификации является наиболее безопасным механизмом, однако одновременно оказывающим и наибольшую нагрузку на систему.</li> </ul>
<b>Squash</b>	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 перенести корневую роль клиента, чтобы предотвратить возникновение угроз безопасности.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ограничить корневых пользователей:</b> сопоставление только ИД корневого пользователя с отдельным анонимным ИД и отказ в предоставлении пользователям специальных прав доступа к указанному узлу.</li> <li>• <b>Ограничить всех пользователей:</b> сопоставление всех запросов клиента с отдельным анонимным ИД на сервере NFS.</li> <li>• <b>Не ограничивать пользователей:</b> использование параметра по умолчанию не приведет к переносу корневой роли клиента.</li> </ul>

1. Выберите **Панель управления > Сеть и файловые службы > Win/Mac/NFS/WebDAV > Служба NFS.**
2. Включить службу NFS.
  - a. Выберите **Включить службу Network File System (NFS).**
  - b. Выберите одну или несколько версий NFS.
  - c. Необязательно: Нажмите **Дополнительные параметры.**
  - d. Необязательно: Выберите **Использовать фиксированные порты службы NFS.**

Служба	Описание
Удаленный сервер возврата квот (RQUOTAD_PORT)	Предоставляет удаленным пользователям информацию о квотах для локальных пользователей и групп пользователей.
Заблокировать запрос на порте TCP (LOCKD_TCP_PORT)	Применяет протокол Network Lock Manager (NLM) и на клиентах, и на серверах TCP.
Заблокировать запрос на порте UDP (LOCKD_UDP_PORT)	Применяет протокол Network Lock Manager (NLM) и на клиентах, и на серверах UDP.
Подключить управляющую программу-демон (MOUNTD_PORT)	Мониторинг и обработка запросов MOUNT от клиентов NFSv3.
Управляющая программа-демон службы NSM (STATD_PORT)	Применение протокола Network Status Monitor (NSM) Remote Procedure Call (RPC) для информирования клиентов NFS о перезапуске сервера NFS.

**Прим.**

Обязательно используйте разные номера портов для каждого порта службы NFS.

3. Необязательно: Выберите **Включить manage-gids**.

**Совет**

Включите этот параметр, чтобы увеличить максимально допустимое число групп по умолчанию, к которым может принадлежать пользователь. Этот параметр заменяет список идентификаторов групп (GID), полученных от клиента, на список GID, подключенных к идентификатору пользователя (UID), которые могут обращаться к общей папке NFS, если соответствующий UID клиента уже существует в NAS.

4. Необязательно: Выберите **Принудительное umask клиента**.  
Umask назначает разрешения по умолчанию для новых и существующих файлов и папок.
5. 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 QTS 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.

Настройка	Действие пользователя
<b>Номер выделенного порта</b>	Вручную укажите номера портов для незашифрованных (HTTP) и зашифрованных (HTTPS) подключений. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Номер порта HTTP</b></li> <li>• <b>Номер порта HTTPS</b></li> </ul>
<b>Номер порта веб-сервера</b>	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 Mac выберите **Finder > Перейти > Подключиться к серверу**.  
Появится окно **Подключиться к серверу**.
2. 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`

3. Нажмите **Подключить**.
4. Введите ваши учетные данные для входа в NAS.
5. Нажмите **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 QTS 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 QTS.

4. Нажмите **Применить**.

Программа "Сеть и файловые службы" включит службу обнаружения Bonjour.

## Включение службы обнаружения Qfinder

Включение службы обнаружения Qfinder позволяет служебной программе Qfinder Pro обнаружить устройство QNAP.

1. Выберите **Панель управления > Сеть и файловые службы > Обнаружение служб > Служба обнаружения Qfinder.**
2. Выберите **Включить службу обнаружения Qfinder.**
3. Нажмите **Применить.**



Программа "Сеть и файловые службы" включит службу обнаружения Qfinder.

## Управление корзиной

В корзину помещаются файлы, удаленные с устройства с помощью File Station, за счет применения параметров FTP или клиентами, подключенными с использованием Samba (сеть Microsoft).

## Настройка параметров корзины

1. Выберите **Панель управления > Сеть и файловые службы > Корзина.**
2. Выберите **Включить корзину.**
3. Необязательно: Настройте параметры корзины.

Настройка	Описание
<b>Время проверки файла</b>	<p>Укажите количество дней, в течение которых будут храниться файлы.            Параметр <b>Время ежедневной проверки</b> позволяет определить, когда файлы в корзине будут проверяться относительно срока их хранения.</p> <p> <b>Совет</b>            В это поле можно ввести не более 9999 дней.            Значение по умолчанию — 180 дней.</p>
<b>Исключить файлы с этими расширениями</b>	<p>Укажите, какие расширения файлов будут исключены из корзины.</p> <p> <b>Важное замечание</b>            Типы файлов чувствительны к регистру и должны быть отделены запятой.</p>

4. Нажмите **Применить.**


## Удаление всех файлов из корзины

1. Выберите **Панель управления > Сеть и файловые службы > Корзина.**
2. Нажмите **Очистить.**  
 Появится предупреждающее сообщение.
3. Нажмите **ОК.**  
 QTS удалит все файлы из корзины.

## Ограничение доступа к корзине

1. Выберите **Панель управления > Привилегия > Общие папки.**
2. Найдите общую папку.



3. В разделе **Действия** нажмите . Появится экран **Изменить свойства**.
4. Выберите **Включить 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.

### Первоначальная настройка

Перед использованием службы myQNAPcloud вам нужно создать QNAP ID ID и затем с помощью этого QNAP ID ID настроить необходимые параметры.

Вы можете также присоединить устройство NAS к организации, чтобы разрешить удаленный доступ к устройству и управление им через [AMIZ Cloud](#) – платформу централизованного управления устройствами QNAP.

### Создание QNAP ID

QNAP ID позволяет вам управлять вашими устройствами и службами QNAP. Вы можете создать QNAP ID, используя свой адрес эл. почты, номер телефона или учетную запись в социальной сети.

#### 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.

#### Создание QNAP ID с использованием учетной записи социальной сети

1. Перейдите на <https://account.qnap.com/>.  
Откроется страница входа **Учетная запись QNAP**.
2. Нажмите **Создать учетную запись**.  
Появится экран **Создать учетную запись**.
3. Нажмите **Google** или **Facebook**.  
Появится окно **Уведомление о конфиденциальности данных**.
4. Прочтите уведомление и затем нажмите **Я согласен**.  
myQNAPcloud предложит вам войти в указанную учетную запись.

5. Завершите работу мастера создания учетной записи. Ваш QNAP ID будет создан.

## Создание организации

AMIZ Cloud – это облачная служба, позволяющая администраторам организации удаленно получать доступ к устройствам QNAP, управлять ими и вести их мониторинг. Чтобы добавить устройство в AMIZ Cloud для централизованного управления, сначала нужно создать организацию в Organization Center.

1. Перейдите на <https://organization.qnap.com/>.
2. Войдите, используя свой QNAP ID или учетную запись в социальной сети.
3. Нажмите **Организация**.
4. Нажмите **Создать организацию**.
5. Укажите информацию об организации:
  - a. Введите имя организации.
  - b. Выберите страну из списка.
  - c. Выберите примерное количество сотрудников в вашей организации.
  - d. Необязательно: Укажите URL-адрес веб-сайта.
  - e. Необязательно: Укажите контактный телефон.
6. Нажмите **Далее**.
7. Необязательно: Создайте группу.
  - a. Нажмите **Создать группы**.
  - b. Укажите имя группы.
  - c. Необязательно: Добавьте описание.
  - d. Нажмите **Создать**.
8. Нажмите **Далее**.
9. Необязательно: Пригласить администраторов. При создании организации вы автоматически назначаетесь администратором.
  - a. Нажмите **Пригласить администраторов**.
  - b. Укажите адрес эл. почты, привязанный к QNAP ID.
  - c. Необязательно: Выберите группу.
  - d. Необязательно: Добавьте описание.
  - e. Нажмите **Добавить**.



### Совет

За один раз можно пригласить несколько администраторов.

- f. Нажмите **Готово**.

myQNAPcloud отправит эл. письмо или сообщение с приглашением.

Организация будет создана и добавлена на информационную панель (дашборд) **Организация**. Администратор также может создавать сайты для разных площадок вашей организации. Вы можете выбрать площадку при регистрации нового устройства.

## Настройка myQNAPcloud и AMIZ Cloud для NAS

myQNAPcloud позволяет удаленно получать доступ к устройству NAS через Интернет и получать доступ к различным облачным службам QNAP. Чтобы начать использовать myQNAPcloud, вы должны сначала войти, введя свой QNAP ID, а затем настроить службу для своего устройства. Вы можете также добавить свое устройство в организацию, чтобы администраторы организации могли удаленно управлять этим устройством через AMIZ Cloud.

1. Откройте myQNAPcloud.
2. Введите свои QNAP ID и пароль.
3. Нажмите **Войти**.
4. Укажите имя устройства.



### Совет

myQNAPcloud создаст SmartURL, используя указанное вами имя устройства. Вы можете также повторно использовать существующее имя устройства, которое вы создали для другого устройства.

5. Необязательно: Присоедините устройство NAS к организации.



### Совет

Это позволит администраторам организации получать доступ к этому устройству, управлять им и отслеживать его состояние через AMIZ Cloud.

- a. Выберите организацию.
- b. Выберите сайт.
- c. Нажмите **Далее**.
- d. Включите AMIZ Cloud Agent.



### Прим.

- AMIZ Cloud Agent – это утилита, которая в целях аналитики обменивается информацией с AMIZ Cloud и собирает данные о различных ресурсах на вашем устройстве, за исключением информации, по которой можно установить личность человека. Это поможет вам лучше отслеживать состояние вашего устройства.
- myQNAPcloud автоматически включает AMIZ Cloud, когда вы добавляете устройство в организацию для централизованного управления.

6. Нажмите **Далее**.
7. Включите службы удаленного доступа.

Служба	Описание
myQNAPcloud Link	<p>Эта служба позволяет вам получать удаленный доступ к вашему устройству, используя мобильные приложения QNAP, утилиты на стационарном компьютере и веб-сайт myQNAPcloud. myQNAPcloud автоматически включает myQNAPcloud Link, когда вы добавляете устройство в организацию для централизованного управления.</p> <p>Если вы решите не присоединять устройство NAS к организации, то вам будет нужно настроить параметры контроля доступа и указать, какие пользователи смогут получать доступ к вашему устройству.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Частный:</b> Только у вас есть доступ к устройству .</li> <li>• <b>Общедоступно:</b> Все пользователи смогут найти ваше устройство и получить доступ к нему.</li> <li>• <b>Пользовательский:</b> Только приглашенные пользователи смогут получать доступ к вашему устройству.</li> </ul> <p>Подробности см. в разделе <a href="#">Настройка контроля доступа к автономным устройствам</a>.</p>
DDNS	<p>Эта служба автоматически сопоставляет имя домена с динамическим IP-адресом вашего устройства. Пользователи всегда смогут подключаться к вашему устройству, используя один и тот же URL-адрес, не зная текущего IP-адреса.</p> <p>Вы сможете настроить параметры DDNS позже, после завершения этой настройки. Подробности см. в разделе <a href="#">Настройка параметров DDNS</a>.</p>




## 8. Нажмите **Применить**.




Система сконфигурирует NAS в соответствии с заданными вами параметрами. Если в ходе установки вы не добавите устройство в организацию, то сможете сделать это позже; для этого вам будет нужно выйти и затем снова войти, введя свой QNAP ID, чтобы открыть мастер установки.

## Основные операции и состояния служб

Вы можете выполнять основные операции и отслеживать состояние каждой службы myQNAPcloud на экране **Обзор**. Список доступных служб зависит от выбранного режима.

Основные операции

Значок	Действие пользователя
	<p>Нажмите, чтобы открыть Портал AMIZ Cloud. Портал AMIZ Cloud - это платформа централизованного управления устройствами QNAP.</p> <p> <b>Прим.</b> Этот значок доступен, только если вы добавили это устройство в организацию.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Устройство в организации: Нажмите для переключения между организациями.</li> <li>• Автономное устройство: Нажмите для переключения между QNAP ID.</li> </ul>

Значок	Действие пользователя
	Нажмите для выхода из myQNAPcloud. После этого вы сможете войти под другим QNAP ID. Либо вы сможете снова с этим же QNAP ID, но использовать другие настройки во время настройки.
	Нажмите, чтобы изменить имя устройства.
	Нажмите, чтобы скопировать SmartURL.

#### Состояние службы

Состояние	Описание
Нормальное	Эта служба подключена и к Интернету, и к облачному серверу.
Ненормальное	Эта служба подключена к Интернету, но не может подключиться к облачному серверу.
Включено	Эта служба включена и работает правильно.
Отключено	Служба отключена.
Не установлено	Эта служба еще не установлена.
Отключено	Эта служба не может подключиться к Интернету.

## Управление доступом


myQNAPcloud позволяет вам настраивать параметры и управлять службами, предназначенными для облегчения удаленного доступа и обеспечения безопасности подключений.

### Настройка контроля доступа к автономным устройствам

Вы можете настроить параметры управления доступом к устройствам, сделав ваши устройства и службы доступными или недоступными другим пользователям. Если решите не добавлять свое устройство в организацию, то в myQNAPcloud сможете выбрать один из следующих режимов доступа, определяющих возможность доступа к вашему устройству.

1. Войдите в NAS.
2. Откройте myQNAPcloud.
3. Выберите **Контроль доступа**.
4. Выберите вариант управления доступом.

Режим	Описание	Действие пользователя
Общедоступный	Все пользователи могут искать ваше устройство и просматривать опубликованные службы на веб-сайте myQNAPcloud.	Выберите <b>Общедоступный</b> .
Частный	Ваше устройство не будет отображаться в результатах поиска. Только вы сможете получать доступ к вашему устройству на веб-сайте myQNAPcloud.	Выберите <b>Частный</b> .

Режим	Описание	Действие пользователя
Пользовательский	Ваше устройство видно только вам и пользователям, которых вы пригласили. Другие пользователи не могут получать доступ даже по ссылке SmartURL.	<p><b>a.</b> Выберите <b>Пользовательский</b>.</p> <p><b>b.</b> Пригласите пользователей.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нажмите .</li> <li>2. Укажите адрес эл. почты или номер телефона пользователя.</li> <li>3. Нажмите <b>Сохранить</b>.</li> </ol> <p><b>c.</b> Включите любые службы, которые смогут публиковать приглашенные пользователи.</p>

## Настройка контроля доступа к устройствам организации

Если вы добавляете свое устройство в организацию, то можете на веб-портале myQNAPcloud выбрать режим доступа, чтобы определить, какие администраторы организации могут получить доступ к устройству и управлять им.

1. Перейдите на <https://www.myqnapcloud.com>.
2. Войдите, введя ваш QNAP ID.
3. Выберите **Управление устройством > Устройства в организации**.
4. Выберите организацию и сайт.
5. Нажмите устройство.
6. Выберите **Контроль доступа**.
7. Выберите один из следующих вариантов.

Параметр	Описание
<b>Все администраторы</b>	Все администраторы в этой организации могут, войдя под своим QNAP ID, получать доступ к устройствам и управлять ими, используя myQNAPcloud, AMIZ Cloud и другие облачные службы.
<b>Конкретные администраторы</b>	Получать доступ к устройствам и управлять ими можете только вы и конкретные члены или группы в этой организации. Это применимо ко всем облачным службам QNAP, для которых требуются разрешения на управление устройством. Вы можете изменять список пользователей/групп, чтобы предоставлять или запрещать им доступ.

## Включение myQNAPcloud Link



### Важное замечание

myQNAPcloud Link нельзя отключить, когда устройство добавлено в организацию.

1. Откройте myQNAPcloud.
2. Выберите **myQNAPcloud Link**.
3. Включите **myQNAPcloud Link**.



### Совет

При возникновении проблем с подключением нажмите **Подключиться повторно**.

## Восстановление подключения к утилите AMIZ Cloud Agent

Эта служба включена по умолчанию. При возникновении любых проблем с подключением выполните следующие действия:



### Важное замечание


Утилита AMIZ Cloud Agent доступна только тогда, когда устройство добавлено в организацию.

1. Откройте myQNAPcloud.
2. Выберите **AMIZ Cloud Agent**.
3. Нажмите **Подключиться заново**.

## Настройка параметров DDNS

myQNAPcloud предоставляет службу DDNS для сопоставления доменных имен с динамическими IP-адресами. Это помогает вам быстро подключаться к устройству.

1. Откройте myQNAPcloud.
2. Выберите **DDNS**.
3. Включите **Мой DDNS**.
4. Выполните любую из следующих задач.

Задача	Действие пользователя
Измените имя домена DDNS службы myQNAPcloud	<p><b>a.</b> Нажмите  . Появится <b>Мастер смены имени устройства</b>.</p> <p><b>b.</b> Введите имя устройства длиной до 30 букв и цифр.</p> <p><b>c.</b> Нажмите <b>Применить</b>.</p>
Обновите myQNAPcloud	Нажмите <b>Обновить</b> .



Задача	Действие пользователя
Вручную настройте IP-адрес DDNS	<p><b>a.</b> Нажмите <b>Настройки</b>. Появится окно <b>Общедоступный IP-адрес</b>.</p> <p><b>b.</b> Выберите вариант.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Использовать интерфейс WAN:</b> При наличии нескольких портов WAN вы можете выбрать, какой интерфейс WAN использовать для мониторинга изменений IP-адресов.</li> <li>• <b>Назначить статические IP-адреса:</b> myQNAPcloud будет привязывать DDNS к указанному статическому IP-адресу независимо от изменений сетевого окружения.</li> <li>• <b>Получить IP-адрес автоматически:</b> myQNAPcloud автоматически обнаружит IP-адрес в глобальной сети (WAN).</li> </ul> <p><b>c.</b> Нажмите <b>Применить</b>.</p>



## 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 маршрутизатора**.  
Появится сообщение с запросом на подтверждение.
4. Внимательно прочтите инструкции и уясните риски, которые может повлечь включение UPnP.



### Совет

После включения перенаправления портов UPnP вам все равно будет нужно вручную открывать порты. Кроме того, каждый раз, когда вы отключаете UPnP, myQNAPcloud будет автоматически отключать все включенные вами порты и службы. Если вы снова включите UPnP, то вам будет нужно снова вручную включить эти порты и службы. Эта мера призвана свести к минимуму ваш риск подвергнуться потенциальной кибератаке.

5. Нажмите **ОК**.
6. Включите **Перенаправление портов UPnP**.  
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**.
    - a. Нажмите **Добавить службу NAS**.  
Появится окно **Добавить службу NAS**.
    - b. Задайте имя службы NAS длиной от 1 до 64 символов ASCII.
    - c. Укажите номер порта.
    - d. Выберите способ настройки внешнего порта.
      - **Автоматически**: myQNAPcloud автоматически выбирает доступный внешний порт.
      - **Вручную**: вы можете задать новый порт, если текущий порт службы используется другими службами.
    - e. Выберите протокол.  
Если сомневаетесь, как настраивать этот параметр, то выберите **TCP**.
    - f. Нажмите **ОК**.
  8. На вкладке **Открытые порты для служб** выберите службы, для которых хотите настроить перенаправление портов.
  9. Нажмите **Применить к маршрутизатору**.



## Установка SSL-сертификата



### Важное замечание

SSL-сертификаты веб-службы myQNAPcloud и сертификаты Let's Encrypt можно использовать только с доменом myQNAPcloud.

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.	<p>Наведите указатель мыши на <b>myQNAPcloud</b> и затем нажмите <b>Загрузить и установить</b>.</p> <p> <b>Важное замечание</b> Чтобы применить SSL-сертификат, вы должны купить лицензию на SSL-сертификат и активировать эту лицензию в License Center. Для пользователей QTS: вы можете купить лицензию на веб-портале myQNAPcloud. Для пользователей QNE: вы можете купить лицензию в QNAP Software Store. Этот сертификат должен соответствовать региону, указанному для устройства. Например, если для устройства указан регион <b>Всемирный</b>, то вы должны купить лицензию "Всемирный домен".</p>
Сертификат Let's Encrypt	<p>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> <p> <b>Совет</b> Несмотря на то, что служба Let's Encrypt бесплатна, из-за некоторых ограничений вам нужно будет продлевать ее сертификаты каждые 90 дней. Рекомендуем использовать SSL-сертификат веб-службы myQNAPcloud</p>	<p><b>a.</b> Наведите указатель мыши на <b>myQNAPcloud</b> и затем нажмите <b>Загрузить и установить</b>. Появится окно <b>Загрузить и установить SSL-сертификат</b>.</p> <p><b>b.</b> Укажите действительный адрес эл. почты. Этот адрес требуется для регистрации учетной записи Let's Encrypt.</p> <p><b>c.</b> Необязательно: Выберите <b>Автоматически продлевать домен до истечения срока действия</b>.</p> <p><b>d.</b> Нажмите <b>Подтвердить</b>.</p>

myQNAPcloud применит сертификат и покажет подробности.



**Совет**

Для удаления сертификата с устройства нажмите **Удалить**.

## 13. App Center

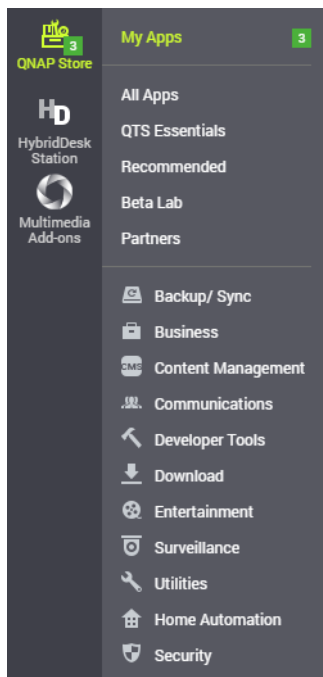
App Center - это цифровая платформа распространения и управления в QTS для обзора, загрузки и управления приложениями и утилитами, разработанными для устройств QNAP NAS.

### Навигация

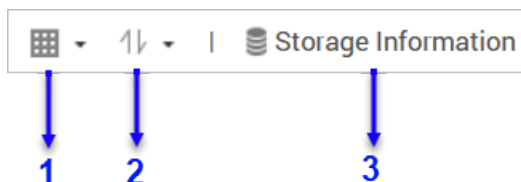
Вы можете просматривать все приложения App Center на левой панели или настраивать количество параметров с помощью панели инструментов.

### 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"> <li>• Нажимайте этот значок для переключения между двумя режимами просмотра.</li> <li>• Нажмите  и выберите режим просмотра.</li> </ul>
2	Сортировка приложений	Нажмите  и выберите способ сортировки приложений.
3	Информация о томе	Просмотр базовой информации о томе и местах установки ваших приложений. Для просмотра дополнительной информации о томе нажмите <b>Подробнее</b> .



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 <a href="#">Установка приложения вручную</a> .
4	Настройки	Настройте нужные параметры App Center. Подробнее см. в разделе <a href="#">Настройки App Center</a> .
5	Еще	Просмотрите Краткое руководство или документ Справка, чтобы узнать больше о App Center.

## 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 доступную версию приложения
- Просмотрите текущую версию установленного сейчас приложения
- Просмотрите дату установки установленного сейчас 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 лицензия 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 лицензий](#).
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.	<p>a. Прочитайте сообщение с запросом на подтверждение.</p> <p>b. Нажмите <b>ОК</b>.</p>
У приложения нет действительной цифровой подписи, и вы разрешили установку приложений без действительных цифровых подписей.	<p>a. Прочитайте сообщение с запросом на подтверждение.</p> <p>b. Нажмите <b>ОК</b>.</p>
У приложения нет действительной цифровой подписи, и вы не разрешили установку приложений без действительных цифровых подписей.	<p>a. Прочитайте предупреждающее сообщение.</p> <p>b. Выберите <b>Я понимаю риски и хочу установить это приложение</b>.</p> <p>c. Нажмите <b>Установить</b>.</p>



#### Совет

Дополнительные сведения об этом параметре 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 <b>Требуемое обновление</b> .
Все доступные обновления	Под панелью инструментов нажмите <b>Все</b> .

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 удалено или деинсталлировано.


1. Откройте App Center.
2. Найдите приложение.
3. Выполните одно из следующих действий.

Действие	Шаги
Включить приложение	Нажмите <b>Начать</b> .
Отключить приложение	<ol style="list-style-type: none"> <li>а. Нажмите .</li> <li>б. Выберите <b>Остановить</b>.</li> </ol>

- После включения приложения для него будет отображаться кнопка действия **Открыть**.
- После отключения приложения для него будет отображаться кнопка действия **Начать**.

## Перенос приложения

Большинство установленных приложений можно переносить на другие тома для лучшего распределения системных ресурсов. Однако некоторые приложения должны устанавливаться на системном томе, и их нельзя переносить.

1. Откройте App Center.
2. Найдите приложение.
3. Нажмите .
4. Выберите **Перенести на**.



### Прим.


Если этот параметр недоступен, то приложение нельзя перенести.

Появится окно **Перенос приложения**.

5. Выберите целевой том.
6. Нажмите **Перенести**.  
Появится сообщение с запросом на подтверждение.
7. Нажмите **ОК**.

## Предоставление или запрет пользователю доступа к приложению

Администраторы QTS 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 удаление 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

В App Center можно добавить репозиторий приложений для расширения источников контента. 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

По умолчанию QTS регулярно проверяет наличие обновления приложений. Для обеспечения максимальной безопасности и производительности системы QNAP советует обновлять приложения по мере появления доступных обновлений.

1. Откройте App Center.
2. Нажмите .
3. Выберите **Обновление**.
4. Выберите **При наличии обновлений следует** и затем выберите один из следующих параметров:

Параметр	Описание
<b>Отправить уведомление</b>	При наличии обновлений для ваших приложений QTS будет отправлять уведомления. Нажмите <b>Создать правило для уведомлений</b> , чтобы создать правила в Центре уведомлений. Подробности см. в разделе <a href="#">Центр уведомлений</a> .
<b>Устанавливать все обновления автоматически</b>	App Center будет автоматически устанавливать все обновления, доступные для ваших приложений.
<b>Устанавливать все требуемые обновления автоматически</b>	App Center будет автоматически устанавливать все требуемые обновления для ваших приложений для обеспечения их работоспособности, совместимости и безопасности данных.

5. Выберите **Время обновления/уведомления** и укажите, когда App Center должен отправлять уведомления об обновлениях приложений или их установке.



### Прим.

Обновления приложений будут устанавливаться в течение одного часа с указанного времени.

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"> <li>Пользователи могут использовать программные продукты (например, приложения), установленные на аппаратных устройствах.</li> <li>Лицензии на несколько рабочих мест можно активировать и использовать на нескольких устройствах.</li> </ul>
Плавающая	<ul style="list-style-type: none"> <li>Пользователи могут использовать программный продукт в облаке или на виртуальной платформе, например, QuTScLOUD и приложения в QuTScLOUD.</li> <li>Одновременно можно активировать и использовать на ограниченном количестве устройств</li> </ul>
На основе пользователя	<ul style="list-style-type: none"> <li>Позволяет ограниченному количеству авторизованных пользователей получать доступ к веб-службе, такой как QmiiX.</li> </ul>

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
Однократно	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.	<a href="https://software.qnap.com">https://software.qnap.com</a>
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.	<a href="https://license.qnap.com">https://license.qnap.com</a>
Старый Магазин лицензий QNAP	Пользователи QTS 4.3.4 (или более старых версий) могут покупать лицензии в этом Интернет-магазине.	<a href="https://license2.qnap.com">https://license2.qnap.com</a>

## 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 лицензию, а затем ознакомьтесь с ценой.
  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	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Укажите информацию о вашей карточке.</li> <li>b. Проверьте товары и цены на них в заказе.</li> <li>c. Согласитесь с положениями и условиями QNAP.</li> <li>d. Нажмите <b>Разместить заказ</b>.</li> </ol>

Способ оплаты	Действие пользователя
PayPal	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>a.</b> Проверьте товары и цены на них в заказе.</li> <li><b>b.</b> Согласитесь с положениями и условиями QNAP.</li> <li><b>c.</b> Нажмите <b>Оплатить через PayPal</b> Появится окно аутентификации PayPal.</li> <li><b>d.</b> Укажите ваши учетные данные PayPal.</li> <li><b>e.</b> Нажмите <b>Далее</b>.</li> <li><b>f.</b> Следуйте инструкциям PayPal для завершения платежа.</li> </ul>
Google Pay	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>a.</b> Проверьте товары и цены на них в заказе.</li> <li><b>b.</b> Согласитесь с положениями и условиями QNAP.</li> <li><b>c.</b> Нажмите <b>Купить через Google Pay</b> Появится окно аутентификации Google Pay.</li> <li><b>d.</b> Следуйте инструкциям Google Pay для завершения платежа.</li> </ul>

После оплаты вы сможете просмотреть подробные сведения о заказе в разделе **Мои заказы** и управлять вашими подписками в разделе **Мои подписки**.

Активировать вашу лицензию вы сможете сразу после покупки или позже.

Подробности см. в разделе [Активация лицензий](#).

## Активация лицензий

Для доступа к функциям, предоставляемым лицензиями, вам нужно активировать купленные лицензии. Вы можете активировать лицензии на продукты QNAP или лицензии, связанные с продуктами QNAP, используя следующие способы:

Способ активации	Описание
С помощью QNAP ID	Лицензии, купленные через Software Store, хранятся в вашей учетной записи QNAP ID. Доступ к ним возможен и через License Center, и с веб-сайта <a href="#">QNAP License Manager</a> .
С помощью ключа лицензии	Сгенерировать 25-значный ключ лицензии вы сможете после покупки лицензий в <a href="#">QNAP Software Store</a> . Подробности см. в разделе <a href="#">Генерирование ключа лицензии</a> . Вы можете использовать ключи лицензий для активации лицензий в License Center. Подробности см. в разделе <a href="#">Активация лицензии с помощью ключа лицензии</a> .
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 <a href="#">Активация лицензии с помощью ключа продукта или ПАК</a> .



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. Подробности см. в разделе <a href="#">Активация лицензии с помощью ключа продукта или PAK</a> .
Вне сети	Используйте этот способ, когда устройство не подключено к Интернету. Подробности см. в разделе <a href="#">Активация лицензии вне сети</a> .


## Активация лицензии с помощью QNAP ID



Перед активацией лицензии убедитесь в том, что:

- Ваше устройство подключено к Интернету.
- Вы вошли в myQNAPcloud.

Активировать лицензии с помощью QNAP ID можно либо в приложении Qfinder Pro, либо на портале License Center, либо на портале License Manager.

- Активируйте вашу лицензию одним из следующих способов:

Способ	Шаги
Qfinder Pro	<p>Qfinder Pro позволяет вам находить устройства QNAP в вашей локальной сети.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Откройте Qfinder Pro на вашем компьютере.</li> </ol> <p> <b>Совет</b> Вы можете загрузить Qfinder Pro с веб-сайта <a href="#">QNAP</a>.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Выберите ваше устройство из списка.</li> <li>Правой кнопкой нажмите устройство и выберите <b>Активация лицензии</b>.</li> <li>Укажите имя пользователя и пароль для вашего устройства. Появится окно <b>Активация лицензии</b>.</li> <li>Выберите <b>Активировать, введя QNAP ID</b>.</li> <li>Нажмите <b>Выбрать лицензию</b>.</li> <li>Укажите ваш QNAP ID и пароль.</li> <li>Нажмите <b>Выбрать лицензию</b>.</li> <li>Выберите лицензию из списка.</li> <li>Нажмите <b>Активировать</b>. Сервер лицензий активирует лицензию. Появится сообщение с запросом на подтверждение.</li> <li>Нажмите <b>Заккрыть</b>. Лицензия для устройства будет активирована.</li> </ol>

Способ	Шаги
License Center	<p><b>a.</b> Откройте License Center.</p> <p><b>b.</b> Перейдите в раздел <b>Мои лицензии</b>.</p> <p><b>c.</b> Нажмите <b>Активировать лицензию</b>. Появится окно <b>Активация лицензии</b>.</p> <p><b>d.</b> Выберите <b>Активировать, введя QNAP ID</b>.</p> <p><b>e.</b> Нажмите <b>Выбрать лицензию</b>.</p> <p><b>f.</b> Выберите лицензию из списка.</p> <p> <b>Совет</b> Если вы выбрали лицензию на несколько рабочих мест, то укажите, сколько рабочих мест вы хотите активировать.</p> <p><b>g.</b> Нажмите <b>Добавить</b>. License Center активирует лицензию. Появится сообщение с запросом на подтверждение.</p> <p><b>h.</b> Нажмите <b>Заккрыть</b>. Лицензия появится в списке активных лицензий.</p>
License Manager	<p><b>a.</b> Откройте веб-браузер.</p> <p><b>b.</b> Перейдите на <a href="https://license.qnap.com">https://license.qnap.com</a>.</p> <p><b>c.</b> Войдите, введя ваш QNAP ID.</p> <p><b>d.</b> Найдите лицензию в списке лицензий.</p> <p><b>e.</b> Нажмите  . Появится окно <b>Активировать лицензию</b>.</p> <p><b>f.</b> Выберите <b>Активация в сети</b>.</p> <p><b>g.</b> Выберите устройство.</p> <p><b>h.</b> Введите ваши учетные данные на устройстве.</p> <p><b>i.</b> Нажмите <b>Разрешить</b>. Появится сообщение с запросом на подтверждение.</p> <p><b>j.</b> Нажмите <b>ОК</b>. License Manager активирует лицензию.</p> <p><b>k.</b> Нажмите <b>Заккрыть</b>. 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"> <li>a. Откройте Qfinder Pro на вашем компьютере.</li> </ol> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;">  <div> <p><b>Совет</b> Вы можете загрузить Qfinder Pro с веб-сайта <a href="#">QNAP</a>.</p> </div> </div> <ol style="list-style-type: none"> <li>b. Выберите ваше устройство из списка.</li> <li>c. Правой кнопкой нажмите устройство и выберите <b>Активация лицензии</b>.</li> <li>d. Укажите имя пользователя и пароль. Появится окно <b>Активация лицензии</b>.</li> <li>e. Выберите <b>Активация вне сети</b>.</li> </ol>
Активация вне сети с помощью License Center	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Войдите в ваше устройство QNAP.</li> <li>b. Откройте License Center.</li> <li>c. Перейдите в раздел <b>Мои лицензии</b>.</li> <li>d. Нажмите <b>Активировать лицензию</b>. Появится окно <b>Активация лицензии</b>.</li> <li>e. Выберите <b>Активация вне сети</b>.</li> </ol>

2. Прочтите Условия обслуживания и согласитесь с ними.
3. Нажмите **Сгенерируйте файл идентификации устройства**.  
Qfinder Pro или License Center загрузит идентификационный файл устройства (DIF) на ваш компьютер.
4. Прочтите инструкции и нажмите **Перейти в License Manager**.  
Ваш веб-браузер откроет веб-сайт **QNAP License Manager**.
5. Войдите, введя ваш QNAP ID.
6. Из списка лицензий выберите лицензию, которую хотите активировать.
7. Нажмите  (**Выгрузить идентификационный файл устройства**).  
Появится окно **Активировать лицензию**.
8. Нажмите **Обзор**.  
Откроется проводник.
9. На компьютере найдите и выберите файл DIF.
10. Нажмите **Выгрузить**.  
Появится сообщение с запросом на подтверждение.
11. Нажмите **Загрузить**.  
QNAP License Manager загрузит файл установки лицензии (LIF) на ваш компьютер.
12. Нажмите **Готово**.

13. Вернитесь в Qfinder Pro или License Center.
14. В окне **Активация лицензии** нажмите **Выгрузить файл лицензии**.
15. Нажмите **Обзор**.  
Откроется проводник.
16. На компьютере найдите и выберите файл LIF.
17. Нажмите **Импортировать**.  
Qfinder Pro или License Center выгрузит файл LIF и покажет краткие сведения о лицензии.
18. Нажмите **Активировать**.  
Лицензия появится в списке активных лицензий.

## Деактивация лицензии

Вы можете деактивировать лицензии QNAP или лицензии, связанные с QNAP, используя следующие способы.

Способ активации	Описание
С помощью QNAP ID	Лицензии, купленные в Software Store, хранятся в вашей учетной записи QNAP ID, и доступ к ним возможен и через License Center, и на веб-сайте <a href="#">QNAP License Manager</a> . Порядок деактивации лицензий этого типа см. здесь: <a href="#">Деактивация лицензии с помощью QNAP ID</a> .
Вне сети	Используйте этот способ, когда устройство не подключено к Интернету. Подробности см. в разделе <a href="#">Деактивация лицензии вне сети</a> .



## 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Откройте License Center.</li> <li>b. Перейдите в раздел <b>Мои лицензии</b>.</li> <li>c. Укажите лицензию, которую хотите деактивировать, и нажмите . Откроется окно <b>Деактивация лицензии</b>.</li> <li>d. Выберите <b>Использовать QNAP ID</b>.</li> <li>e. Прочтите предупреждение и подтвердите.</li> <li>f. Нажмите <b>Деактивировать</b>. Появится сообщение с запросом на подтверждение.</li> <li>g. Нажмите <b>Заккрыть</b>. License Center деактивирует лицензию и удалит ее из списка активных лицензий.</li> </ul>
License Manager	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Откройте веб-браузер.</li> <li>b. Перейдите на <a href="https://license.qnap.com">https://license.qnap.com</a>.</li> <li>c. Войдите, введя ваш QNAP ID.</li> <li>d. В списке лицензий выберите лицензию, которую хотите деактивировать.</li> <li>e. Нажмите . Откроется окно <b>Деактивировать лицензию</b>.</li> <li>f. Прочтите предупреждение и подтвердите.</li> <li>g. Нажмите <b>Деактивировать</b>. License Center деактивирует лицензию. Появится сообщение с запросом на подтверждение.</li> <li>h. Нажмите <b>Заккрыть</b>. License Center удалит лицензию из списка активных лицензий.</li> </ul>

## 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 <a href="#">QNAP License Manager</a> . 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 <a href="#">Продление лицензии с помощью QNAP ID</a> .
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 <a href="#">Продление лицензии вне сети с помощью неиспользованной лицензии</a> .
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 <a href="#">Продление лицензии вне сети с помощью ключа продукта</a> .



## 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 сообщение с запросом на подтверждение.
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**.  
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**.  
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"> <li>a. Укажите информацию о вашей карточке.</li> <li>b. Проверьте товары и цены на них в заказе.</li> <li>c. Согласитесь с положениями и условиями QNAP.</li> <li>d. Нажмите <b>Разместить заказ</b>.</li> </ol>

Способ оплаты	Действие пользователя
PayPal	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>a.</b> Проверьте товары и цены на них в заказе.</li> <li><b>b.</b> Согласитесь с положениями и условиями QNAP.</li> <li><b>c.</b> Нажмите <b>Оплатить через PayPal</b> Появится окно аутентификации PayPal.</li> <li><b>d.</b> Укажите ваши учетные данные PayPal.</li> <li><b>e.</b> Нажмите <b>Далее</b>.</li> <li><b>f.</b> Следуйте инструкциям PayPal для завершения платежа.</li> </ul>
Google Pay	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>a.</b> Проверьте товары и цены на них в заказе.</li> <li><b>b.</b> Согласитесь с положениями и условиями QNAP.</li> <li><b>c.</b> Нажмите <b>Купить через Google Pay</b> Появится окно аутентификации Google Pay.</li> <li><b>d.</b> Следуйте инструкциям Google Pay для завершения платежа.</li> </ul>

**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
<b>Перечислить по Устройствам</b>	<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"> <li>• Нажмите устройство и затем нажмите <b>Сведения об устройстве</b>, чтобы просмотреть подробные сведения о выбранном устройстве.</li> <li>• Нажмите устройство и затем нажмите <b>Активация и установка</b>, чтобы просмотреть подробные сведения о ваших лицензиях. Вы можете также активировать или деактивировать лицензии.</li> </ul>
<b>Перечислить по Лицензиям</b>	<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"> <li>• Нажмите лицензию и затем нажмите <b>Сведения о лицензии</b>, чтобы просмотреть подробные сведения.</li> <li>• Нажмите лицензию и затем нажмите <b>Активация и установка</b>, чтобы просмотреть подробные сведения. Вы можете также активировать лицензии, деактивировать лицензии, загружать файл лицензии или выгружать идентификационный файл устройства.</li> <li>• Нажмите лицензию и затем нажмите <b>Данные об использовании</b>, чтобы просмотреть историю выбранной лицензии.</li> </ul>
<b>Перечислить по Продуктам</b>	<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"> <li>• Нажмите продукт, чтобы просмотреть подробные сведения о ваших лицензиях. Вы можете также активировать лицензии, деактивировать лицензии, загружать файл лицензии или выгружать идентификационный файл устройства.</li> </ul>

## 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 работы**.  
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 ее.

1. Откройте License Center.
2. Перейдите в раздел **Мои лицензии**.
3. Укажите лицензию, которую хотите удалить, и нажмите . Появится сообщение с запросом на подтверждение.
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

QTS предлагает ряд приложений и утилит для просмотра, воспроизведения и потоковой передачи мультимедийных файлов, хранящихся на устройстве NAS.

Приложение/утилита	Описание
HybridDesk Station (HD Station)	Подключитесь к дисплею HDMI для доступа к мультимедийному содержимому на устройстве NAS.
Медиасервер DLNA	Настройте ваше устройство NAS как сервер DLNA (Digital Living Network Alliance), чтобы с устройств в вашей домашней сети получать доступ к медиафайлам на устройстве NAS.
Media Streaming Add-on	В потоковом режиме передавайте медиафайлы с вашего устройства NAS на DLNA, Chromecast и устройства, подключенные через разъем HDMI.
Multimedia Console	Управляйте мультимедийными приложениями и содержимым на устройстве NAS. Вы можете индексировать файлы, перекодировать видео и создавать эскизы для мультимедийного содержимого.

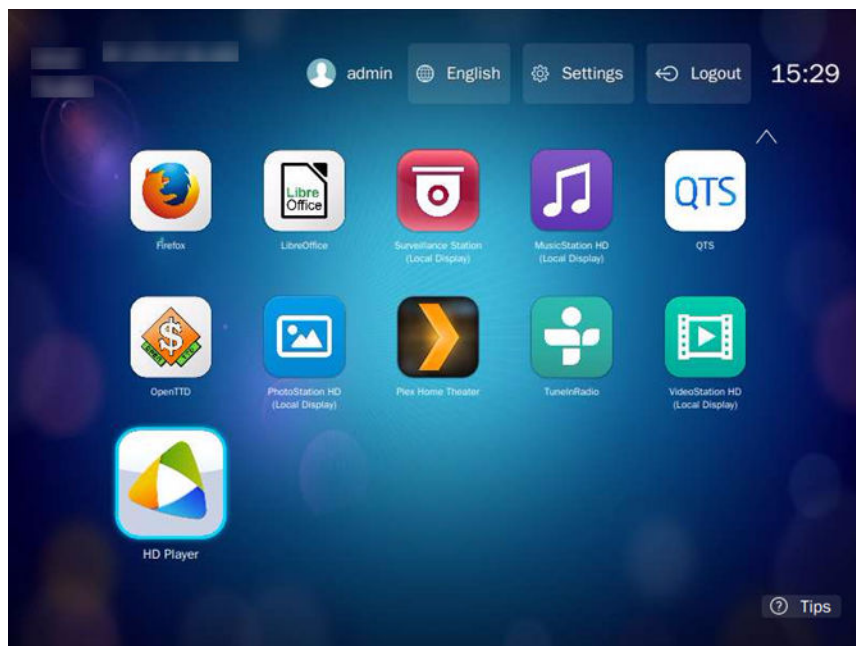
### HybridDesk Station (HD Station)

HybridDesk Station (HD Station) позволяет подключаться к дисплею HDMI, получать прямой доступ к мультимедийному содержимому и использовать другие приложения на вашем устройстве NAS. Вы можете использовать ваше устройство NAS как домашний кинотеатр, медиаплеер или как замену стационарному компьютеру. Установив HD Station и подключив устройство NAS к дисплею HDMI, вы сможете использовать HD Station для обзора NAS.

Для работы с HD Station требуется:


- Телевизор или монитор с разъемом HDMI
- Мышь, клавиатура или пульт ДУ для навигации
- Видеокарта (только для некоторых моделей NAS). Перейдите на сайт <https://www.qnap.com>, чтобы проверить характеристики ПО для вашего устройства NAS и убедиться в его совместимости с HD Station.





## Установка HD Station

1. Выберите **Панель управления > Приложения > Приложения, работающие с монитором HDMI**.
2. Выберите один из следующих способов установки.

Способ установки	Шаги
Интерактивная установка	<p><b>a.</b> Нажмите <b>Начать сейчас</b>. Появится окно <b>HybridDesk Station</b>.</p> <p><b>b.</b> Просмотрите список выбранных приложений.</p> <p> <b>Совет</b> По умолчанию выбраны все приложения. Вы можете снять выделение с приложений, которые не хотите устанавливать.</p> <p><b>c.</b> Нажмите <b>Применить</b>.</p>
Ручная установка	<p><b>a.</b> В разделе <b>Установить вручную</b> нажмите <b>Обзор</b>.</p> <p><b>b.</b> Выберите HD Station.</p> <p><b>c.</b> Нажмите <b>Установить</b>.</p>

QTS 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 <b>Включить</b>.</p> <p> <b>Прим.</b> Для выполнения этого действия приложение HD Station должно быть отключено.</p>
Отключите HD Station	<p>Нажмите <b>Отключить</b>.</p> <p> <b>Прим.</b> Для выполнения этого действия приложение HD Station должно быть включено.</p>
Установите все приложения HD Station	<p><b>a.</b> Нажмите <b>Установить все приложения</b>. Появится диалоговое окно.</p> <p><b>b.</b> Нажмите <b>ОК</b>.</p>
Обновите установленные приложения	<p>Нажмите <b>Обновить</b>.</p>
Перезапустите HD Station	<p>Нажмите <b>Перезапуск</b>.</p>
Удалите HD Station и связанные приложения	<p><b>a.</b> Нажмите <b>Удалить</b>. Появится диалоговое окно.</p> <p><b>b.</b> Нажмите <b>ОК</b>.</p>

Действие	Шаги
Измените настройки HD Station	<p><b>a.</b> Нажмите <b>Настройки</b>. Появится окно <b>Настройки</b>.</p> <p><b>b.</b> Измените любой из следующих параметров:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Выходное разрешение:</b> Измените разрешение HD Station.</li> <li>• <b>Переразвертка:</b> Уменьшает видимую область видео, отображаемого в HD Station.</li> <li>• <b>Включить удаленный рабочий стол:</b> Просмотр выхода HDMI устройства NAS в веб-браузере.</li> </ul> <p> <b>Прим.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Включение Удаленного рабочего стола может снизить качество воспроизведения локальных видеофайлов.</li> <li>• После изменения выходного разрешения нужно перезапустить Удаленный рабочий стол.</li> </ul> <p> <b>Совет</b></p> <p>На этом экране можно также открывать и перезапускать Удаленный рабочий стол.</p>
Установите приложения HD Station	<p><b>a.</b> В разделе <b>Установить вручную</b> нажмите <b>Обзор</b>.</p> <p><b>b.</b> Выберите приложение.</p> <p><b>c.</b> Нажмите <b>Установить</b>.</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.

## Локальный HDMI-дисплей и медиасервер DLNA

Вы можете в потоковом режиме передавать мультимедийный контент на устройства с разъемом HDMI или устройства, поддерживающие стандарт DLNA (Digital Living Network Alliance). Для использования этих служб вам нужно включить Службы мультимедиа. Чтобы включить Службы мультимедиа, выберите **Панель управления > Приложения > Multimedia Console > Обзор**.

### Включение приложений HDMI-дисплея

1. Войдите как администратор.
2. Выберите **Панель управления > Приложения > Приложения HDMI-дисплея**.
3. Найдите приложение, которое хотите включить.
4. Необязательно: Настройте следующие параметры.
  - a. Нажмите **Настройки**.
  - b. Настройте параметры приложения.



**Прим.**

Перед применением настроек вам может потребоваться обновить приложение, подключить монитор и вывести изображение на NAS.

- c. Нажмите **Применить**.

5. Нажмите **Включить**.  
Появится окно с запросом на подтверждение.



**Прим.**

Окно с запросом на подтверждение появится, только если вы включили другое приложение.

6. Нажмите **ОК**.  
QTS включит приложение.

### Включение и настройка 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.



**Важное замечание**

Для включения и настройки медиасервера DLNA нужно установить дополнение Media Streaming Add-On из App Center. Подробности см. в разделе [Media Streaming Add-on](#).

### 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 QTS:

- 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.

## 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 QTS. Если увидите экран входа, то введите ваше имя пользователя и пароль.

2. Выберите **Общие настройки**.
3. Измените любой из следующих параметров.

Настройка	Описание
<b>Имя службы</b>	Это имя, которое будут видеть устройства в локальной сети при подключение к NAS.
<b>Учетная запись пользователя по умолчанию</b>	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.
<b>Сетевой интерфейс</b>	Выберите сетевой интерфейс.
<b>Порт</b>	Укажите номер порта.
<b>Язык меню</b>	Выберите язык, на котором будут отображаться элементы меню.

Настройка	Описание
<b>Стиль меню по умолчанию</b>	<p>Выберите стиль меню.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Простой</b></li> <li>• <b>Все категории</b></li> <li>• <b>Пользовательский</b> Для настройки параметров отображения меню выберите один из вариантов <b>Пользовательский</b> и нажмите <b>Настроить</b>.</li> </ul>
<b>Всегда передавать в потоковом режиме видеозаписи на Apple TV и Chromecast в исходных форматах файла</b>	<p>При выборе этого варианта устройство NAS будет в потоковом режиме передавать видео на эти устройства, не перекодировав и не встраивая субтитры.</p> <p> <b>Важное замечание</b> При выборе этого варианта убедитесь, что Apple TV и Chromecast поддерживают форматы файлов видео на вашем устройстве NAS.</p>

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 QTS. Если увидите экран входа, то введите ваше имя пользователя и пароль.

2. Выберите **Настройки обзора**.
3. Измените любой из следующих параметров.

Настройка	Описание
<b>Показать фото</b>	Выберите отображаемый размер эскиза для фотоальбомов.
<b>Стиль отображения музыкальных композиций</b>	Введите, какая информация должна отображаться для музыкальных файлов.
<b>Стиль отображения названия видео</b>	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 QTS. Если увидите экран входа, то введите ваше имя пользователя и пароль.

2. Выберите **Получатели мультимедиа**.

### 3. Выполните любое из следующих действий.

Действие	Шаги
Включите общий доступ к устройству	Выберите <b>Автоматически включать общий доступ для новых обнаруженных получателей мультимедиа</b> . При выборе этого варианта вновь обнаруженным устройствам будет автоматически разрешаться подключение к Медиасерверу DLNA.
Проведите сканирование для поиска новых устройств	Нажмите <b>Искать устройства</b> . 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.

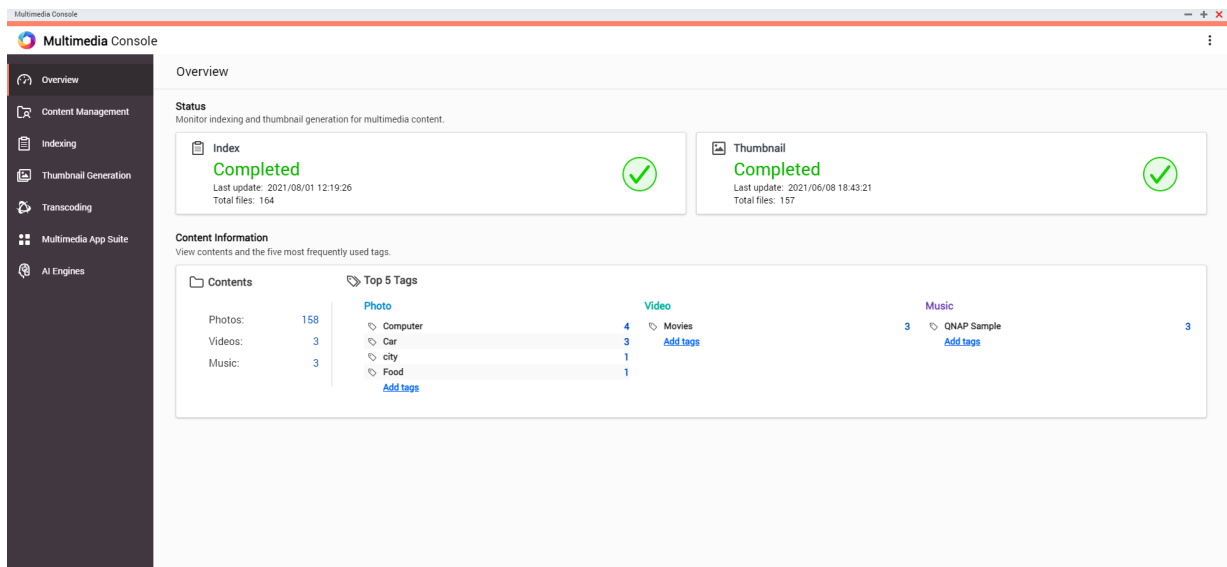
### 4. Нажмите **Применить все**.

## 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



## Изменение источников контента

На экране **Управление контентом** отображаются папки-источники контента для мультимедийных приложений, установленных на устройстве NAS. Вы можете просматривать и изменять папки-

источники контента 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 контента**.
5. Выберите папки-источники контента 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 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)**
  - **Нормальное**

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 для мультимедийных файлов

Multimedia Console создает эскизы для мультимедийные 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 может снизить производительность системы.


1. Откройте Multimedia Console.
2. Выполните любую из следующих задач.

Задача	Шаги
Приостановить создание эскизов	<p><b>a.</b> Выберите <b>Создание эскизов &gt; Состояние</b>.</p> <p><b>b.</b> Рядом с пунктом <b>Прогресс</b> нажмите <b>Приостановить</b>. Откроется окно <b>Приостановить</b>.</p> <p><b>c.</b> Выберите <b>Приостановить</b>.</p> <p><b>d.</b> Нажмите <b>ОК</b>.</p> <p> <b>Совет</b> Когда создание эскизов приостановлено, нажмите <b>Возобновить</b>, чтобы возобновить создание эскизов.</p>
Отложить создание эскизов	<p><b>a.</b> Выберите <b>Создание эскизов &gt; Состояние</b>.</p> <p><b>b.</b> Рядом с пунктом <b>Прогресс</b> нажмите <b>Приостановить</b>. Откроется окно <b>Приостановить</b>.</p> <p><b>c.</b> Выберите <b>Отложить</b>.</p> <p><b>1.</b> Выберите длительность.</p> <p><b>d.</b> Нажмите <b>ОК</b>.</p> <p> <b>Совет</b> Когда создание эскизов отложено, нажмите <b>Возобновить</b>, чтобы возобновить создание эскизов.</p>
Удалить эскизы	<p><b>a.</b> Выберите <b>Создание эскизов &gt; Состояние</b>.</p> <p><b>b.</b> В разделе <b>Используется</b> нажмите <b>Удалить все эскизы</b>. Появится диалоговое окно.</p> <p><b>c.</b> Нажмите <b>ОК</b>.</p>
Заново создать эскизы	<p><b>a.</b> Выберите <b>Создание эскизов &gt; Состояние</b>.</p> <p><b>b.</b> В разделе <b>Используется</b> нажмите <b>Заново создать все эскизы</b>. Появится диалоговое окно.</p> <p><b>c.</b> Нажмите <b>ОК</b>.</p>

Параметр	Описание
<p>a. Выберите <b>Создание эскизов &gt; Расписание.</b></p> <p>b. Выберите <b>Создавать в реальном времени.</b></p>	Multimedia Console будет создавать эскизы для новых файлов по мере их обнаружения.
<p>a. Выберите <b>Создание эскизов &gt; Расписание.</b></p> <p>b. Выберите <b>Создавать по расписанию.</b></p>	<p>Multimedia Console будет создавать эскизы в соответствии с указанным расписанием.</p> <p> <b>Прим.</b> При выборе этого варианта вы должны указать расписание создания эскизов.</p>
<p>a. Выберите <b>Создание эскизов &gt; Расписание.</b></p> <p>b. Выберите <b>Создавать вручную.</b></p>	Multimedia Console будет создавать эскизы только после нажатия кнопки <b>Создать сейчас.</b>

**Совет**

Нажмите **Создать сейчас**, чтобы приложение Multimedia Console сразу же начало создавать эскизы.

Настройка	Описание
<p>a. Выберите <b>Создание эскизов &gt; Дополнительные настройки.</b></p> <p>b. Выберите <b>Крупные эскизы.</b></p>	Если выбрать этот параметр, то Multimedia Console будет создавать для медиафайлов эскизы высокого разрешения (2160 пикселей).
<p>a. Выберите <b>Создание эскизов &gt; Дополнительные настройки.</b></p> <p>b. Выберите <b>Качество изображения.</b></p>	<p>Выберите <b>Высокое</b> или <b>Низкое.</b></p> <p> <b>Совет</b> Нажмите <b>Просмотреть разницу</b>, чтобы просмотреть друг рядом с другом и сравнить эскизы высокого и низкого качества.</p>
<p>a. Выберите <b>Создание эскизов &gt; Дополнительные настройки.</b></p> <p>b. Выберите <b>Исключенные размеры файлов.</b></p>	Multimedia Console будет создавать эскизы только для изображений размером больше указанного разрешения.
<p>a. Выберите <b>Создание эскизов &gt; Дополнительные настройки.</b></p> <p>b. Выберите <b>Исключенные типы файлов.</b></p>	Multimedia Console не будет создавать эскизы для выбранных типов файлов.

## 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
<b>Перекодирование в фоновом режиме</b>	<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 <a href="#">Настройка папок "Перекодирование в фоновом режиме"</a>.</p>

Тип	Описание
<b>Оперативное перекодирование</b>	<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> <p> <b>Прим.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Задать выходной формат для функции "Оперативное перекодирование" нельзя.</li> <li>• Оперативное перекодирование использует больше системных ресурсов, чем Перекодирование в фоновом режиме, и может снизить производительность вашего устройства NAS.</li> </ul> <p> <b>Совет</b></p> <p>Для повышения скорости перекодирования и снижения потребления системных ресурсов можно установить пакет кодеков CodexPack. На экране <b>Настройки перекодирования</b> можно проверить, поддерживает ли ваше устройство NAS перекодирование с ускорением графического процессора. Подробности см. в разделе <a href="#">Настройка ресурсов перекодирования</a>.</p>

## Настройка ресурсов перекодирования

1. Откройте Multimedia Console.
2. Выберите **Перекодирование > Настройки > Ресурсы перекодирования**.
3. Необязательно: Включите **Перекодирование с ускорением ГП**.
  - a. Нажмите **Управление ГП**.  
Появится экран **Система > Оборудование > Видеокарта**.
  - b. Настройте параметры видеокарты.
4. Укажите **Максимальное использование ЦП**, выделенное для задач перекодирования.
5. Нажмите **Применить**.

## Настройки перекодирования в фоновом режиме


1. Откройте Multimedia Console.
2. Выберите **Перекодирование > Настройки > Перекодирование в фоновом режиме**.
3. Настройте один из следующих параметров.


Настройка	Описание
<b>Сначала перекодировать видеозаписи, добавленные вручную</b>	Сначала будут перекодироваться видеозаписи, добавленные вручную в приложениях File Station, Video Station и Photo Station.
<b>Встраивать субтитры при перекодировании</b>	Multimedia Console будет автоматически встраивать субтитры в видеозаписи во время их перекодирования.

4. Нажмите **Применить**.

## Настройка папок "Перекодирование в фоновом режиме"

1. Откройте Multimedia Console.
2. Выберите **Перекодировка > Настройки > Папки "Перекодирование 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 параметров:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Сканировать в реальном времени:</b> 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.</li> <li>• <b>Сканировать по расписанию:</b> Multimedia Console будет сканировать папки "Перекодирование в фоновом режиме" в поиске новых файлов в соответствии с заданным расписанием.</li> </ul> <p> <b>Прим.</b> При выборе этого варианта вы должны указать время суток, когда Multimedia Console будет создавать эскизы.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Сканировать вручную:</b> Multimedia Console будет сканировать папки "Перекодирование в фоновом режиме" только тогда, когда вы нажмете <b>Сканировать сейчас</b>.</li> </ul>
Добавить папку "Перекодирование в фоновом режиме"	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Нажмите <b>Добавить</b>. Появится окно <b>Добавить папки "Перекодирование в фоновом режиме"</b>.</li> <li>b. Выберите папку.</li> <li>c. Укажите выходной формат.</li> <li>d. Нажмите <b>Применить</b>.</li> </ol>
Удалить папку "Перекодирование в фоновом режиме"	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Выберите папку "Перекодирование в фоновом режиме".</li> <li>b. Нажмите <b>Удалить</b>.</li> </ol>

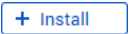
Задача	Действие пользователя
Настройте выходной формат перекодирования	<p><b>a.</b> В списке найдите папку "Перекодирование в фоновом режиме".</p> <p><b>b.</b> Выберите выходной формат.</p> <p> <b>Прим.</b> Multimedia Console увеличит разрешение видео, если выбранное разрешение выше исходного разрешения видео.</p> <p><b>c.</b> Нажмите <b>Применить</b>.</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><b>a.</b> Найдите приложение или службу со статусом <b>Не установлено</b> под именем приложения или службы.</p> <p><b>b.</b> Нажмите <b>Не установлено</b>. Откроется <b>App Center</b> и окно установки приложения.</p> <p><b>c.</b> Нажмите .</p>
Включите приложение или службу	<p><b>a.</b> Найдите приложение или службу со статусом <b>Отключено</b> под именем приложения или службы.</p> <p><b>b.</b> Нажмите <b>Отключено</b>.</p> <p><b>c.</b> Приложение или служба откроется в новом окне.</p> <p><b>d.</b> Включите приложение или службу.</p>
Отключите приложение или службу	<p><b>a.</b> Найдите приложение или службу со статусом <b>Включено</b> под именем приложения или службы.</p> <p><b>b.</b> Нажмите <b>Включено</b>.</p> <p><b>c.</b> Приложение или служба откроется в новом окне.</p> <p><b>d.</b> 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
<b>Все пользователи</b>	Доступ к приложению смогут получать все пользователи.
<b>Только группа локальных администраторов</b>	Доступ к приложению сможет получать только группа локальных администраторов.
<b>Пользовательский</b>	Доступ к приложению смогут получать указанные пользователи и группы пользователей.

Появится диалоговое окно.

6. Нажмите **ОК**.
7. Выполните любое из следующих действий.

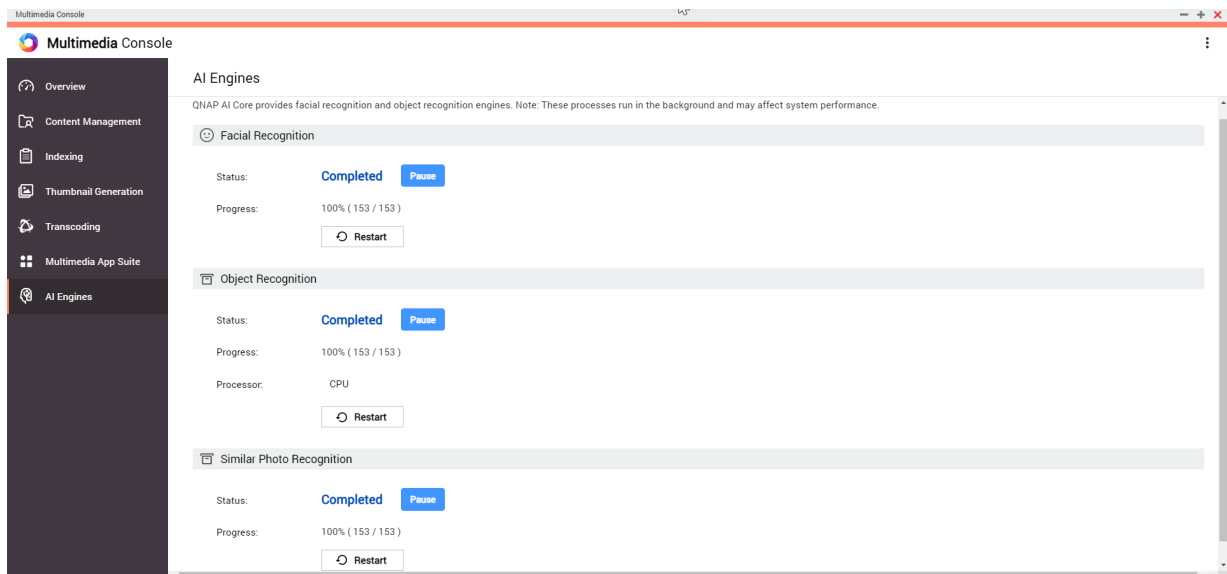
Тип разрешения	Действие пользователя
<b>Все пользователи</b>	Нажмите <b>Заккрыть</b> .
<b>Только группа локальных администраторов</b>	Нажмите <b>Заккрыть</b> .

Тип разрешения	Действие пользователя
<b>Пользовательский</b>	<p><b>a.</b> Выберите тип пользователя или группы пользователей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Локальный</b></li> <li>• <b>Домен</b></li> </ul> <p><b>b.</b> Выберите, запретить или разрешить доступ для выбранных пользователей или групп пользователей. Появится диалоговое окно.</p> <p><b>1.</b> Нажмите <b>ОК</b>.</p> <p><b>c.</b> Отфильтруйте список по пользователям или группам.</p> <p> <b>Совет</b> Используйте поле <b>Поиск</b>, чтобы быстро найти пользователей или группа.</p> <p><b>d.</b> Выберите пользователя или группу.</p> <p><b>e.</b> Нажмите <b>Добавить</b>. Пользователь или группа будут добавлены в список "Выбранные пользователи/группы".</p> <p> <b>Совет</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Выберите пользователя или группу и нажмите <b>Удалить</b>, чтобы удалить пользователя или группу из списка.</li> <li>• Нажмите <b>Удалить всех</b>, чтобы удалить всех пользователей или все группы из списка.</li> </ul> <p><b>f.</b> Нажмите <b>Сохранить</b>.</p> <p><b>g.</b> Нажмите <b>Заккрыть</b>.</p>

## Установка модулей ИИ и управление ими

В приложении QNAP AI Core есть модули распознавания лиц и объектов.





1. Установите приложение QNAP AI Core.  
 Подробности см. в разделе [Установка приложения из App Center](#).



#### Прим.

Это процесс может занять некоторое время.


2. Откройте Multimedia Console.
3. Выберите **Модули ИИ**.



#### Совет

- QNAP AI Core поддерживает устройства Google TPU. Чтобы проверить, правильно ли работает устройство Google TPU на NAS, выберите **Панель управления > Система > Оборудование > Аппаратные ресурсы**.
- Проверить состояние устройства Google TPU можно в верхнем правом углу экрана. Если на устройстве Google TPU выполняется приложение QNAP AI Core, то состояние изменится на **Google TPU: Выполняется**. Если устройство Google TPU не выполняется, то состояние изменится на **Google TPU: Остановлено**.

4. Найдите модуль ИИ, которым хотите управлять, и выберите один из следующих вариантов.

Параметр	Действие пользователя
<b>Приостановить</b>	<p><b>a.</b> Нажмите <b>Приостановить</b>. Откроется окно <b>Приостановить</b>.</p> <p><b>b.</b> Выберите один из следующих вариантов.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Приостановить</b>: приостановить работу модуля сейчас.</li> <li>• <b>Отложить</b>: приостановить работу модуля через определенный период времени.</li> </ul> <p> <b>Прим.</b> Вы можете отложить на 1, 2 или 5 часов.</p> <p><b>c.</b> Нажмите <b>ОК</b>.</p>
<b>Перезагрузить</b>	<p><b>a.</b> Нажмите <b>Перезагрузить</b>. Появится сообщение с запросом на подтверждение.</p> <p><b>b.</b> Нажмите <b>ОК</b>.</p>

QNAP AI Core приостановит или перезапустит модуль ИИ.

## 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 параметров 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
<b>Журналы во времени</b>	<p>Этот виджет отображает линейный график, визуализирующий количество записей журналов за указанный период времени.</p> <p> <b>Совет</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Нажмите "...", чтобы задать типы событий для показа на линейном графике.</li> <li>• Наведите указатель мыши на линейный график, чтобы узнать количество журналов в определенный момент времени.</li> </ul>
<b>5 служб с наибольшим числом журналов ошибок</b>	Этот виджет показывает пять служб с наибольшим количеством записей в журнале ошибок.
<b>5 служб с наибольшим числом журналов предупреждений</b>	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
<b>Журналы во времени</b>	<p>Этот виджет отображает линейный график, визуализирующий количество записей журналов за указанный период времени.</p> <p> <b>Совет</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Нажмите "...", чтобы задать типы событий для показа на линейном графике.</li> <li>• Наведите указатель мыши на линейный график, чтобы узнать количество журналов в определенный момент времени.</li> </ul>
<b>Сейчас в сети</b>	Этот виджет показывает список пользователей, находящихся сейчас в сети, и предоставляет информацию о сеансах этих пользователей.
<b>Типы подключений</b>	Этот виджет показывает круговую диаграмму, визуализирующую количество пользовательских сеансов по каждому коммуникационному протоколу.
<b>Подключено</b>	Этот виджет показывает круговую диаграмму, визуализирующую количество успешных попыток входа для каждого IP-адреса или пользовательской учетной записи.
<b>Не удалось войти</b>	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 пользователей 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 [Настройка 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"> <li>1. Нажмите .</li> <li>2. Выберите один из следующих режимов группировки. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Без группировки:</b> в этом режиме отображается список всех журнальных записей.</li> <li>• <b>По приложению:</b> в этом режиме записи журналов группируются по имени приложения.</li> <li>• <b>По дате:</b> в этом режиме записи журналов группируются по дате.</li> <li>• <b>По содержанию:</b> в этом режиме записи журналов группируются по содержанию журнала.</li> <li>• <b>По пользователю:</b> в этом режиме записи журналов группируются по пользователям.</li> <li>• <b>По IP-адресу источника:</b> в этом режиме записи журналов группируются по IP-адресу источника.</li> </ul> </li> </ol>

Задача	Порядок выполнения
Выбрать стиль отображения	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нажмите .</li> <li>2. Выберите стиль отображения.</li> </ol> <p> <b>Совет</b> Нажмите <b>Добавить стиль</b>, чтобы создать стиль отображения. Подробности см. в разделе <a href="#">Настройка стиля отображения</a>.</p>
Экспортировать журналы	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нажмите . Появится раскрывающееся меню <b>Экспортировать журналы</b>.</li> <li>2. Нажмите <b>Экспортировать</b>.</li> <li>3. Выберите формат файла экспорта.</li> </ol> <p> <b>Прим.</b> QuLog Center может экспортировать журналы в файлы форматов CSV и HTML.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Необязательно: Сожмите файл экспорта и установите пароль.</li> <li>5. Укажите целевую общую папку для экспорта журналов. <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Нажмите <b>Обзор</b>. Появится окно <b>Выберите общую папку</b>.</li> <li>b. Выберите общую папку.</li> </ol> </li> <li>6. Нажмите <b>Экспортировать</b>.</li> </ol>
Загрузить экспортированные журналы	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нажмите . Появится раскрывающееся меню <b>Экспортировать журналы</b>.</li> <li>2. Нажмите <b>Загрузить</b>.</li> <li>3. Выберите формат файла экспорта.</li> </ol> <p> <b>Прим.</b> QuLog Center может экспортировать журналы в файлы форматов CSV и HTML.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Необязательно: Сожмите файл экспорта и установите пароль.</li> <li>5. Нажмите <b>Загрузить</b>. Файл журнала будет загружен на ваш компьютер.</li> </ol>

Задача	Порядок выполнения
Провести поиск	<p><b>1.</b> Введите ключевые слова в поле поиска.</p> <p> <b>Совет</b> Для использования параметров расширенного поиска нажмите .</p> <p><b>2.</b> Необязательно: Нажмите <b>Добавить как настраиваемую вкладку</b> и укажите имя вкладки. Это позволит вам создать настраиваемую вкладку с помощью указанных вами ключевых слов и критериев. Подробности см. в разделе <a href="#">Создание настраиваемой вкладки фильтров для локальных журналов событий</a>.</p>
Выбрать элементы для отображения	<p><b>1.</b> Нажмите .</p> <p><b>2.</b> 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><b>1.</b> Найдите запись в журнале.</p> <p><b>2.</b> Нажмите .</p> <p><b>3.</b> Выберите <b>Создать правило уведомления о событиях</b>. Откроется Центр уведомлений и появится окно <b>Создать правило уведомления о событиях</b>. Подробности о создании правил для уведомлений и управлении ими см. в разделе <a href="#">Центр уведомлений</a>.</p>
Создайте правило для установки флажков событий	<p><b>1.</b> Найдите запись в журнале.</p> <p><b>2.</b> Нажмите .</p> <p><b>3.</b> Выберите <b>Создать правило установки флажков событий</b>. Появится окно <b>Создать правило установки флажков событий</b>.</p> <p><b>4.</b> Нажмите <b>Создать</b>. Событие будет помечено флажком. Для просмотра всех флажков событий выберите <b>Настройки журнала &gt; Индикаторы событий</b>.</p>
Выбрать все журнальные записи	<p><b>1.</b> Выберите одну или несколько записей журналов.</p> <p><b>2.</b> Нажмите <b>Выберите несколько записей</b>. Появится раскрывающееся меню Выберите несколько записей.</p> <p><b>3.</b> Нажмите <b>Выбрать все</b>.</p>

Задача	Порядок выполнения
Инvertировать выбор	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выберите одну или несколько записей журналов.</li> <li>2. Нажмите <b>Выберите несколько записей</b>. Появится раскрывающееся меню Выберите несколько записей.</li> <li>3. Нажмите <b>Инvertировать выбор</b>.</li> </ol>
Копировать одну или несколько записей журналов	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выберите одну или несколько записей журналов.</li> <li>2. Нажмите . Содержимое выбранных журнальных записей будет скопировано в буфер обмена, и его можно будет вставить в любом месте.</li> </ol>
Удалить одну или несколько записей журналов	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выберите одну или несколько записей журналов.</li> <li>2. Нажмите . Появится сообщение с запросом на подтверждение.</li> <li>3. Нажмите <b>Да</b>.</li> </ol>

## 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 [Настройка 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"> <li>1. Нажмите .</li> <li>2. Выберите один из следующих режимов группировки. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Без группировки:</b> в этом режиме отображается список всех журнальных записей.</li> <li>• <b>По дате:</b> в этом режиме записи журналов группируются по дате.</li> <li>• <b>По пользователю:</b> в этом режиме записи журналов группируются по пользователю.</li> <li>• <b>По IP-адресу источника:</b> в этом режиме записи журналов группируются по IP-адресу источника.</li> </ul> </li> </ol>
Выбрать стиль отображения	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нажмите .</li> <li>2. Выберите стиль отображения.</li> </ol> <p> <b>Совет</b> Нажмите <b>Добавить стиль</b>, чтобы создать стиль отображения. Подробности см. в разделе <a href="#">Настройка стиля отображения</a>.</p>
Экспортировать журналы	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нажмите . Появится раскрывающееся меню <b>Экспортировать журналы</b>.</li> <li>2. Нажмите <b>Экспортировать</b>.</li> <li>3. Выберите формат файла экспорта.</li> </ol> <p> <b>Прим.</b> QuLog Center может экспортировать журналы в файлы форматов CSV и HTML.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Необязательно: Сожмите файл экспорта и установите пароль.</li> <li>5. Укажите целевую общую папку для экспорта журналов. <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Нажмите <b>Обзор</b>. Появится окно <b>Выберите общую папку</b>.</li> <li>b. Выберите общую папку.</li> </ol> </li> <li>6. Нажмите <b>Экспортировать</b>.</li> </ol>


Задача	Порядок выполнения
Загрузить экспортированные журналы	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нажмите . Появится раскрывающееся меню <b>Экспортировать журналы</b>.</li> <li>2. Нажмите <b>Загрузить</b>.</li> <li>3. Выберите формат файла экспорта.</li> </ol> <p> <b>Прим.</b> QuLog Center может экспортировать журналы в файлы форматов CSV и HTML.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Необязательно: Сожмите файл экспорта и установите пароль.</li> <li>5. Нажмите <b>Загрузить</b>. Файл журнала будет загружен на ваш компьютер.</li> </ol>
Провести поиск	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введите ключевые слова в поле поиска.</li> <li>2. Нажмите <b>Ввод</b>.</li> <li>3. Необязательно: Нажмите <b>Добавить как настраиваемую вкладку</b> и укажите имя вкладки. Это позволит вам создать настраиваемую вкладку с помощью указанных вами ключевых слов и критериев. Подробности см. в разделе <a href="#">Создание настраиваемой вкладки фильтров для локальных журналов доступа</a>.</li> </ol>
Выбрать элементы для отображения	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нажмите .</li> <li>2. Выберите категорию элемента для отображения.</li> </ol>
Выбрать все журнальные записи	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выбрать одну журнальную запись.</li> <li>2. Нажмите <b>Выберите несколько записей</b>. Появится раскрывающееся меню <b>Выберите несколько записей</b>.</li> <li>3. Нажмите <b>Выбрать все</b>. Будут выбраны все журнальные записи.</li> </ol>
Инвертировать выбор	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выбрать одну журнальную запись.</li> <li>2. Нажмите <b>Выберите несколько записей</b>. Появится раскрывающееся меню <b>Выберите несколько записей</b>.</li> <li>3. Нажмите <b>Инвертировать выбор</b>.</li> </ol>
Копировать одну или несколько записей журналов	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выберите одну или несколько записей журналов.</li> <li>2. Нажмите . Содержимое выбранных журнальных записей будет скопировано в буфер обмена, и его можно будет вставить в любом месте.</li> </ol>

Задача	Порядок выполнения
Удалить одну или несколько записей журналов	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выберите одну или несколько записей журналов.</li> <li>2. Нажмите  . Появится сообщение с запросом на подтверждение.</li> <li>3. Нажмите <b>Да</b>.</li> </ol>
Добавить одну или несколько записей журнала в список блокировки	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выберите одну или несколько записей журналов.</li> <li>2. Нажмите <b>Добавить в список блокировки</b>. Появится раскрывающееся меню <b>Добавить в список блокировки</b>.</li> <li>3. Выберите срок блокировки.</li> </ol>

## 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"> <li>1. Найдите пользователя в списке.</li> <li>2. Нажмите пользователя правой кнопкой.</li> <li>3. Выберите <b>Отключить</b>. Появится сообщение с запросом на подтверждение.</li> <li>4. Нажмите <b>Да</b>.</li> </ol>
Заблокировать пользователя	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Найдите пользователя в списке.</li> <li>2. Нажмите пользователя правой кнопкой.</li> <li>3. Выберите <b>Добавить в список блокировки</b>.</li> <li>4. Выберите срок блокировки.</li> </ol>
Удалить подключение и заблокировать пользователя	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Найдите пользователя в списке.</li> <li>2. Нажмите пользователя правой кнопкой.</li> <li>3. Выберите <b>Отключить и добавить в список блокировки</b>. Появится сообщение с запросом на подтверждение.</li> <li>4. Выберите срок блокировки.</li> </ol>
Управление видимыми столбцами	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нажмите .</li> <li>2. Выберите категорию элемента для отображения.</li> </ol>






## 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	Шаги
<b>Уровень серьезности</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>а. Нажмите  . Появится раскрывающееся меню уровней серьезности.</li> <li>б. Выберите вариант уровня серьезности.</li> </ol>
<b>Служба</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>а. Нажмите  . Появится раскрывающееся меню служб.</li> <li>б. Выберите службу. Появится параметр <b>Категория</b>.</li> </ol> <p> <b>Прим.</b> Параметр <b>Категория</b> появится, только если вы укажете службу.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>в. Укажите <b>Категорию</b> службы.</li> </ol>
<b>Дата</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>а. Нажмите  . Появится раскрывающееся меню даты.</li> <li>б. Выберите вариант даты.</li> </ol>
<b>Содержание</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>а. Нажмите  . Появится вариант условия содержимого.</li> <li>б. Выберите условие.</li> <li>в. Укажите ключевые слова содержимого.</li> </ol>

Поля	Шаги
<b>Пользователь</b>	<p><b>a.</b> Нажмите ▾ . Появится параметр условия для пользователя.</p> <p><b>b.</b> Выберите условие.</p> <p><b>c.</b> Укажите ключевые слова.</p>
<b>IP источника</b>	<p><b>a.</b> Нажмите ▾ . Появится параметр условия для IP-адреса источника.</p> <p><b>b.</b> Выберите условие.</p> <p><b>c.</b> Укажите IP-адрес источника.</p>
<b>Клиентское приложение</b>	<p><b>a.</b> Нажмите ▾ . Появится параметр условия для клиентского приложения.</p> <p><b>b.</b> Выберите условие.</p> <p><b>c.</b> Укажите ключевые слова.</p>
<b>Флажок</b>	<p><b>a.</b> Нажмите ▾ . Появится параметр условия для флажка.</p> <p><b>b.</b> Выберите условие.</p> <p><b>c.</b> 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	Шаги
<b>Уровень серьезности</b>	<p><b>a.</b> Нажмите  . Появится раскрывающееся меню уровней серьезности.</p> <p><b>b.</b> Выберите вариант уровня серьезности.</p>
<b>Ресурс</b>	<p><b>a.</b> Нажмите  . Появится вариант условия содержимого.</p> <p><b>b.</b> Выберите условие.</p> <p><b>c.</b> Укажите ключевые слова.</p>
<b>Дата</b>	<p><b>a.</b> Нажмите  . Появится раскрывающееся меню даты.</p> <p><b>b.</b> Выберите вариант даты.</p>
<b>Тип подключения</b>	<p><b>a.</b> Нажмите  . Появится вариант типа подключения.</p> <p><b>b.</b> Выберите тип подключения.</p>
<b>Пользователь</b>	<p><b>a.</b> Нажмите  . Появится параметр условия для пользователя.</p> <p><b>b.</b> Выберите условие.</p> <p><b>c.</b> Укажите ключевые слова.</p>
<b>Действие</b>	<p><b>a.</b> Нажмите  . Появится раскрывающееся меню действий.</p> <p><b>b.</b> Выберите вариант действия.</p>
<b>IP источника</b>	<p><b>a.</b> Нажмите  . Появится параметр условия для IP-адреса источника.</p> <p><b>b.</b> Выберите условие.</p> <p><b>c.</b> Укажите IP-адрес источника.</p>
<b>Клиентское приложение</b>	<p><b>a.</b> Нажмите  . Появится параметр условия для клиентского приложения.</p> <p><b>b.</b> Выберите условие.</p> <p><b>c.</b> Укажите ключевые слова.</p>
<b>Имя компьютера</b>	<p><b>a.</b> Нажмите  . Появится параметр условия для имени компьютера.</p> <p><b>b.</b> Выберите условие.</p> <p><b>c.</b> 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.

### Настройка 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
<b>Назначение</b>	<p><b>a.</b> Нажмите  . Появится раскрывающееся меню вариантов мест назначения журналов.</p> <p><b>b.</b> Выберите место назначения журналов.</p> <div style="border-left: 2px solid red; padding-left: 10px; margin-top: 10px;"> <p> <b>Важное замечание</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Для включения функции журналирования событий вы должны настроить параметры места назначения журналов.</li> <li>• Невозможно создать том, если он зашифрован или в нем содержится менее 10% свободного места.</li> </ul> </div>
<b>Макс. количество записей</b>	<p><b>a.</b> Нажмите  . Появится раскрывающееся меню параметра "Макс. количество записей".</p> <p><b>b.</b> Выберите разрешенное макс. количество журнальных записей. Размер базы данных журналов будет задан.</p>

Настройки	Порядок выполнения
<b>Срок хранения журналов</b>	<p><b>a.</b> Нажмите  . Появится раскрывающееся меню "Срок хранения журналов".</p> <p><b>b.</b> Выберите срок хранения журналов.</p>
<b>Архивировать излишние журнальные записи в резервную папку хранения журналов</b>	<p><b>a.</b> Нажмите <b>Архивировать и переместить записи журналов в указанное место после достижения предела, установленного для базы данных</b>. Целевая папка будет активирована.</p> <p><b>b.</b> Нажмите <b>Обзор</b>. Появится окно <b>Выберите общую папку</b>.</p> <p><b>c.</b> Выберите общую папку.</p> <p><b>d.</b> Нажмите <b>ОК</b>. 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**.

## **Настройка 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
<b>Назначение</b>	<p><b>a.</b> Нажмите  . Появится раскрывающееся меню вариантов мест назначения журналов.</p> <p><b>b.</b> Выберите место назначения журналов.</p> <p> <b>Важное замечание</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Для включения функции журналирования событий вы должны настроить параметры места назначения журналов.</li> <li>• Невозможно создать том, если он зашифрован или в нем содержится менее 10% свободного места.</li> </ul>
<b>Макс. количество записей</b>	<p><b>a.</b> Нажмите  . Появится раскрывающееся меню параметра "Макс. количество записей".</p> <p><b>b.</b> Выберите разрешенное макс. количество журнальных записей.</p>
<b>Срок хранения журналов</b>	<p><b>a.</b> Нажмите  . Появится раскрывающееся меню "Срок хранения журналов".</p> <p><b>b.</b> Выберите срок хранения журналов.</p>
<b>Типы подключений</b>	<p>Выберите типы подключений для записи в журнал.</p> <p> <b>Совет</b> Вы можете выбрать несколько типов подключения.</p>

#### 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.

1. Откройте QuLog Center.
2. Откройте **Настройки отображения** одним из следующих способов:

Тип входа	Порядок выполнения
Журнал событий	Выберите <b>Локальное устройство &gt; Журнал событий &gt; Стиль отображения.</b>
Журнал доступа	Выберите <b>Локальное устройство &gt; Журналы доступа &gt; Стиль отображения.</b>

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	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Нажмите <b>Добавить стиль</b>. Появится окно <b>Добавить стиль</b>.</li> <li>b. Укажите имя для стиля.</li> <li>c. Нажмите <b>Применить</b>.</li> </ol>
Удалить стиль	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Выберите стиль отображения.</li> <li>b. Нажмите <b>Удалить стиль</b>. Появится сообщение с запросом на подтверждение.</li> <li>c. Нажмите <b>Да</b>.</li> </ol>
Добавить правило для стиля отображения	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Выберите стиль отображения.</li> <li>b. Нажмите <b>Добавление правила</b>. Появится окно <b>Правило стиля</b>.</li> <li>c. Выберите поле.</li> <li>d. Выберите ключевое слово.</li> <li>e. Выберите один или несколько эффектов форматирования.</li> </ol> <p> <b>Совет</b> Вы можете сразу же просмотреть результаты применения выбранных эффектов форматирования.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>f. Нажмите <b>Применить</b>.</li> </ol>

Задача	Порядок выполнения
Изменить правило	<p><b>a.</b> Выберите стиль отображения.</p> <p><b>b.</b> Выберите правило из списка.</p> <p><b>c.</b> Нажмите <b>Изменить</b>. Появится окно <b>Правило стиля</b>.</p> <p><b>d.</b> Выберите поле.</p> <p><b>e.</b> Укажите условие.</p> <p><b>f.</b> Выберите один или несколько эффектов форматирования.</p> <p> <b>Совет</b> Вы можете сразу же просмотреть результаты применения выбранных эффектов форматирования.</p> <p><b>g.</b> Нажмите <b>Применить</b>.</p>
Удалите правило	<p><b>a.</b> Выберите стиль отображения.</p> <p><b>b.</b> Выберите правило из списка.</p> <p><b>c.</b> Нажмите <b>Удалить</b>. Появится сообщение с запросом на подтверждение.</p> <p><b>d.</b> Нажмите <b>Да</b>.</p>
Укажите приоритет правил	<p><b>a.</b> Выберите стиль отображения.</p> <p><b>b.</b> Выберите правило из списка.</p> <p><b>c.</b> Рядом с полем <b>Приоритет</b> нажмите <b>^</b> или <b>∨</b>, чтобы изменить его приоритет.</p> <p> <b>Прим.</b> 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
<b>Отправить в QuLog Center</b>	<p><b>a.</b> Выберите <b>Служба QuLog &gt; Отправитель журналов &gt; Отправить в QuLog Center.</b></p> <p><b>b.</b> Включите <b>Отправить журналы на удаленный QuLog Center.</b> Журналы событий и журналы доступа с локального устройства будут отправлены в удаленный QuLog Center.</p>
<b>Отправить на сервер Syslog</b>	<p><b>a.</b> Выберите <b>Служба QuLog &gt; Отправитель журналов &gt; Отправить на сервер Syslog.</b></p> <p><b>b.</b> Включите <b>Отправлять журналы на удаленный сервер syslog.</b> 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 места назначения) 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**
- **Формат**

**Прим.**

Можно нажать **Отправить тестовое сообщение** для проверки подключения. Этот параметр доступен только для отправки журналов в удаленный QuLog Center.



5. Нажмите **Применить**.

**Изменение целевого IP-адреса**

1. Откройте QuLog Center.
2. Выберите **Отправитель журналов**.
3. Выберите **Отправить в QuLog Center** или **Отправить на сервер Syslog**.
4. Выберите целевой IP-адрес.
5. Нажмите .  
Появится окно **Изменить место назначения**.
6. Измените информацию об IP-адресе.  
Подробности см. в разделе [Добавление целевого IP-адреса](#).
7. Нажмите **Применить**.


**Отправка тестового сообщения**

1. Откройте QuLog Center.
2. Выберите один из следующих параметров:

Способы	Действия
<b>Добавить целевой IP-адрес</b>	Добавьте целевой IP-адрес. Подробности см. в разделе <a href="#">Добавление целевого IP-адреса</a>
<b>Отправить тестовое сообщение</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>а. Выберите целевой IP-адрес.</li> <li>б. Нажмите <b>Отправить тестовое сообщение</b>.</li> </ol>
	Нажмите  .

Тестовое сообщение будет отправлено на целевой IP-адрес для тестирования сетевого подключения.

**Удаление целевого IP-адреса**

1. Откройте QuLog Center.
2. Выберите **Служба QuLog > Отправитель журналов**.
3. Выберите **Отправить в QuLog Center** или **Отправить на сервер Syslog**.
4. Выберите один или несколько целевых IP-адресов.
5. Нажмите **Удалить** или .  
Появится окно с запросом на подтверждение.
6. Нажмите **Да**.  
Целевой IP-адрес будет удален.

## Настройка параметров получателя журналов

Получатель журналов позволяет настроить локальное устройство в качестве получателя журналов с удаленных устройств. Вы можете централизованно управлять и вести мониторинг журналов событий и журналов доступа с удаленных устройств QNAP. Кроме того, вы можете настраивать фильтры для эффективного поиска в журналах.

### Настройка общих параметров Получателя журналов

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
<b>Назначение</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Нажмите  . Появится раскрывающееся меню вариантов мест назначения журналов.</li> <li>Выберите место назначения журналов.</li> </ol> <div style="border-left: 2px solid red; padding-left: 10px; margin-top: 10px;"> <b>Важное замечание</b>            Невозможно создать том, если он зашифрован или в нем содержится менее 10% свободного места.         </div>
<b>Макс. количество записей</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Нажмите  . Появится раскрывающееся меню параметра "Макс. количество записей".</li> <li>Выберите разрешенное макс. количество журнальных записей. Размер базы данных журналов будет задан.</li> </ol>
<b>Срок хранения журналов</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Нажмите  . Появится раскрывающееся меню "Срок хранения журналов".</li> <li>Выберите срок хранения журналов.</li> </ol>

Настройки	Порядок выполнения
<b>Архивировать излишние журнальные записи в резервную папку хранения журналов</b>	<p><b>a.</b> Нажмите <b>Архивировать и переместить записи журналов в указанное место после достижения предела, установленного для базы данных.</b> Целевая папка будет активирована.</p> <p><b>b.</b> Нажмите <b>Обзор.</b> Появится окно <b>Выберите общую папку.</b></p> <p><b>c.</b> Выберите общую папку.</p> <p><b>d.</b> Нажмите <b>ОК.</b> Общая папка будет выбрана как резервная папка хранения журналов.</p>
<b>Удалить все журналы событий</b>	<p><b>a.</b> Нажмите <b>Удалить все журналы событий.</b> Появится окно с запросом на подтверждение.</p> <div data-bbox="810 792 865 851" style="display: inline-block; vertical-align: middle;"> </div> <div style="display: inline-block; vertical-align: middle; margin-left: 10px;"> <p><b>Внимание</b> Удаленные журналы нельзя будет восстановить.</p> </div> <p><b>b.</b> Нажмите <b>Да.</b></p>

**8.** Нажмите **Применить.**

### Настройка фильтров журнала

На вкладке "Получатель журналов" 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 журналов.


- 1.** Откройте QuLog Center.
- 2.** Выберите **Служба QuLog > Получатель журналов > 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
<b>Журнал событий</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Уровень серьезности</li> <li>• Пользователь</li> <li>• IP источника</li> <li>• Служба</li> <li>• Категория</li> <li>• Содержание</li> <li>• Имя узла</li> </ul>
<b>Журнал доступа</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Уровень серьезности</li> <li>• Пользователь</li> <li>• IP источника</li> <li>• Ресурс</li> <li>• Имя узла</li> <li>• Тип подключения</li> <li>• Действие</li> </ul>

6. Нажмите **Применить**.

QuLog Center добавит указанные критерии фильтрации журналов.


### Изменение критерия фильтрации журнала

1. Откройте QuLog Center.
2. Выберите **Служба QuLog > Получатель журналов > 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 журналов > 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 журналов > 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 журналов](#).

На вкладке **Журнал событий** можно выполнять следующие задачи:

Задача	Порядок выполнения
Выбрать групповой режим	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нажмите .</li> <li>2. Выберите один из следующих режимов группировки. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Без группировки:</b> в этом режиме отображается список всех журнальных записей.</li> <li>• <b>По приложению:</b> в этом режиме записи журналов группируются по имени приложения.</li> <li>• <b>По дате:</b> в этом режиме записи журналов группируются по дате.</li> <li>• <b>По содержанию:</b> в этом режиме записи журналов группируются по содержанию журнала.</li> <li>• <b>По пользователю:</b> в этом режиме записи журналов группируются по пользователям.</li> <li>• <b>По IP-адресу источника:</b> в этом режиме записи журналов группируются по IP-адресу источника.</li> <li>• <b>По имени хоста:</b> в этом режиме записи журналов группируются по имени хоста.</li> </ul> </li> </ol>
Выбрать стиль отображения	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нажмите .</li> <li>2. Выберите стиль отображения.</li> </ol> <p> <b>Совет</b> Нажмите <b>Добавить стиль</b>, чтобы создать стиль отображения. Подробности см. в разделе <a href="#">Настройка стиля отображения</a>.</p>
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"> <li>1. Найдите запись в журнале.</li> <li>2. Нажмите .</li> <li>3. Выберите <b>Создать правило установки флажков событий</b>. Появится окно <b>Создать правило установки флажков событий</b>.</li> <li>4. Нажмите <b>Создать</b>. Правило для установки флажков событий будет создано.</li> </ol>

Задача	Порядок выполнения
Экспортировать журналы	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нажмите . Появится раскрывающееся меню <b>Экспортировать журналы</b>.</li> <li>2. Нажмите <b>Экспортировать</b>.</li> <li>3. Выберите формат файла экспорта.</li> </ol> <p> <b>Прим.</b> QuLog Center может экспортировать журналы в файлы форматов CSV и HTML.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Выберите макс. количество журнальных записей для одного файла.</li> <li>5. Необязательно: Сожмите файл экспорта и установите пароль.</li> <li>6. Укажите целевую общую папку для экспорта журналов. <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Нажмите <b>Обзор</b>. Появится окно <b>Выберите общую папку</b>.</li> <li>b. Выберите общую папку.</li> </ol> </li> <li>7. Нажмите <b>Экспортировать</b>.</li> </ol>
Загрузить экспортированные журналы	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нажмите . Появится раскрывающееся меню <b>Экспортировать журналы</b>.</li> <li>2. Нажмите <b>Загрузить</b>.</li> <li>3. Выберите формат файла экспорта.</li> </ol> <p> <b>Прим.</b> QuLog Center может экспортировать журналы в файлы форматов CSV и HTML.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Необязательно: Сожмите файл экспорта и установите пароль.</li> <li>5. Нажмите <b>Загрузить</b>. Файл журнала будет загружен на ваш компьютер.</li> </ol>
Провести поиск	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введите ключевые слова в поле поиска.</li> <li>2. Необязательно: Нажмите <b>Добавить как настраиваемую вкладку</b> и укажите имя вкладки. Это позволит вам создать настраиваемую вкладку с помощью указанных вами ключевых слов и критериев.</li> </ol> <p>Подробности см. в разделе <a href="#">Создание настраиваемой вкладки фильтров для журналов событий на устройстве отправителя</a>.</p>
Выбрать элементы для отображения	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нажмите .</li> <li>2. Выберите элементы для отображения.</li> </ol>

Задача	Порядок выполнения
Выбрать все журнальные записи	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выберите одну или несколько записей журналов.</li> <li>2. Нажмите <b>Выберите несколько записей</b>. Появится раскрывающееся меню Выберите несколько записей.</li> <li>3. Нажмите <b>Выбрать все</b>.</li> </ol>
Инvertировать выбор	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выберите одну или несколько записей журналов.</li> <li>2. Нажмите <b>Выберите несколько записей</b>. Появится раскрывающееся меню Выберите несколько записей.</li> <li>3. Нажмите <b>Инvertировать выбор</b>.</li> </ol>
Копировать одну или несколько записей журналов	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выберите одну или несколько записей журналов.</li> <li>2. Нажмите . Содержимое выбранных журнальных записей будет скопировано в буфер обмена, и его можно будет вставить в любом месте.</li> </ol>
Удалить одну или несколько записей журналов	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выберите одну или несколько записей журналов.</li> <li>2. Нажмите . Появится сообщение с запросом на подтверждение.</li> <li>3. Нажмите <b>Да</b>.</li> </ol>

## 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 журналов](#).

На вкладке **Журнал доступа** можно выполнять следующие задачи:

Задача	Порядок выполнения
Выбрать групповой режим	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нажмите .</li> <li>2. Выберите один из следующих режимов группировки. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Без группировки:</b> в этом режиме отображается список всех журнальных записей.</li> <li>• <b>По дате:</b> в этом режиме записи журналов группируются по дате.</li> <li>• <b>По пользователю:</b> в этом режиме записи журналов группируются по пользователю.</li> <li>• <b>По IP источника:</b> в этом режиме записи журналов группируются по IP-адресу источника.</li> <li>• <b>По имени хост-сервера:</b> в этом режиме записи журналов группируются по имени хоста.</li> </ul> </li> </ol>
Выбрать стиль отображения	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нажмите .</li> <li>2. Выберите стиль отображения.</li> </ol> <p> <b>Совет</b> Нажмите  и выберите <b>Создать стиль</b>, чтобы создать стиль отображения. Подробности см. в разделе <a href="#">Настройка стиля отображения</a>.</p>
Экспортировать журналы	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нажмите . Появится окно <b>Экспортировать журналы</b>.</li> <li>2. Выберите формат файла экспорта.</li> <li>3. Необязательно: Сожмите файл экспорта и установите пароль.</li> <li>4. Нажмите <b>Экспортировать</b>.</li> </ol>
Загрузить экспортированные журналы	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нажмите . Появится раскрывающееся меню <b>Экспортировать журналы</b>.</li> <li>2. Нажмите <b>Загрузить</b>.</li> <li>3. Выберите формат файла экспорта.</li> </ol> <p> <b>Прим.</b> QuLog Center может экспортировать журналы в файлы форматов CSV и HTML.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Необязательно: Сожмите файл экспорта и установите пароль.</li> <li>5. Нажмите <b>Загрузить</b>. Файл журнала будет загружен на ваш компьютер.</li> </ol>

Задача	Порядок выполнения
Провести поиск	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введите ключевые слова в поле поиска.</li> <li>2. Необязательно: Нажмите <b>Добавить как настраиваемую вкладку</b> и укажите имя вкладки. Это позволит вам создать настраиваемую вкладку с помощью указанных вами ключевых слов и критериев. Подробности см. в разделе <a href="#">Создание настраиваемой вкладки фильтров для журналов доступа на устройстве отправителя</a>.</li> </ol>
Выбрать элементы для отображения	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нажмите .</li> <li>2. Выберите элементы для отображения.</li> </ol>
Выбрать все журнальные записи	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выберите одну или несколько записей журналов.</li> <li>2. Нажмите <b>Выберите несколько записей</b>. Появится раскрывающееся меню <b>Выберите несколько записей</b>.</li> <li>3. Нажмите <b>Выбрать все</b>.</li> </ol>
Инвертировать выбор	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выберите одну или несколько записей журналов.</li> <li>2. Нажмите <b>Выберите несколько записей</b>. Появится раскрывающееся меню <b>Выберите несколько записей</b>.</li> <li>3. Нажмите <b>Инвертировать выбор</b>.</li> </ol>
Копировать одну или несколько записей журналов	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выберите одну или несколько записей журналов.</li> <li>2. Нажмите .</li> </ol> <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"> <li>1. Выберите одну или несколько записей журналов.</li> <li>2. Нажмите .</li> </ol> <p>Появится сообщение с запросом на подтверждение.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Нажмите <b>Да</b>.</li> </ol>

## 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	Шаги
<b>Уровень серьезности</b>	<p><b>a.</b> Нажмите  . Появится раскрывающееся меню уровней серьезности.</p> <p><b>b.</b> Выберите вариант уровня серьезности.</p>
<b>Служба</b>	<p><b>a.</b> Нажмите  . Появится раскрывающееся меню служб.</p> <p><b>b.</b> Выберите службу. Появится параметр <b>Категория</b>.</p> <p> <b>Прим.</b> Параметр <b>Категория</b> не появится, если вы выберете любые службы или не укажете приложение.</p> <p><b>c.</b> Укажите <b>Категорию</b> службы.</p>
<b>Дата</b>	<p><b>a.</b> Нажмите  . Появится раскрывающееся меню даты.</p> <p><b>b.</b> Выберите вариант даты.</p>
<b>Содержание</b>	<p><b>a.</b> Нажмите  . Появится вариант условия содержимого.</p> <p><b>b.</b> Выберите условие.</p> <p><b>c.</b> Укажите ключевые слова содержимого.</p>

Поля	Шаги
<b>Пользователь</b>	<p><b>a.</b> Нажмите  . Появится параметр условия для пользователя.</p> <p><b>b.</b> Выберите условие.</p> <p><b>c.</b> Укажите ключевые слова.</p>
<b>IP источника</b>	<p><b>a.</b> Нажмите  . Появится параметр условия для IP-адреса источника.</p> <p><b>b.</b> Выберите условие.</p> <p><b>c.</b> Укажите IP-адрес источника.</p>
<b>Имя узла</b>	<p><b>a.</b> Нажмите  . Появится параметр условия для имени хоста.</p> <p><b>b.</b> Выберите условие.</p> <p><b>c.</b> Укажите ключевые слова.</p>
<b>Клиентское приложение</b>	<p><b>a.</b> Нажмите  . Появится параметр условия для клиентского приложения.</p> <p><b>b.</b> Выберите условие.</p> <p><b>c.</b> Укажите ключевые слова.</p>
<b>Флажок</b>	<p><b>a.</b> Нажмите  . Появится параметр условия для флажка.</p> <p><b>b.</b> Выберите условие.</p> <p><b>c.</b> 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	Шаги
<b>Уровень серьезности</b>	<p><b>a.</b> Нажмите ▾. Появится раскрывающееся меню уровней серьезности.</p> <p><b>b.</b> Выберите вариант уровня серьезности.</p>
<b>Ресурс</b>	<p><b>a.</b> Нажмите ▾. Появится вариант условия содержимого.</p> <p><b>b.</b> Выберите условие.</p> <p><b>c.</b> Укажите ключевые слова.</p>
<b>Дата</b>	<p><b>a.</b> Нажмите ▾. Появится раскрывающееся меню даты.</p> <p><b>b.</b> Выберите вариант даты.</p>
<b>Тип подключения</b>	<p><b>a.</b> Нажмите ▾. Появится вариант типа подключения.</p> <p><b>b.</b> Выберите тип подключения.</p>
<b>Пользователь</b>	<p><b>a.</b> Нажмите ▾. Появится параметр условия для пользователя.</p> <p><b>b.</b> Выберите условие.</p> <p><b>c.</b> Укажите ключевые слова.</p>
<b>Действие</b>	<p><b>a.</b> Нажмите ▾. Появится раскрывающееся меню действий.</p> <p><b>b.</b> Выберите вариант действия.</p>
<b>IP источника</b>	<p><b>a.</b> Нажмите ▾. Появится параметр условия для IP-адреса источника.</p> <p><b>b.</b> Выберите условие.</p> <p><b>c.</b> Укажите IP-адрес источника.</p>
<b>Имя узла</b>	<p><b>a.</b> Нажмите ▾. Появится параметр условия для имени хоста.</p> <p><b>b.</b> Выберите условие.</p> <p><b>c.</b> Укажите ключевые слова.</p>

Поля	Шаги
Клиентское приложение	<p><b>a.</b> Нажмите  . Появится параметр условия для клиентского приложения.</p> <p><b>b.</b> Выберите условие.</p> <p><b>c.</b> Укажите ключевые слова.</p>
Имя компьютера	<p><b>a.</b> Нажмите  . Появится параметр условия для имени компьютера.</p> <p><b>b.</b> Выберите условие.</p> <p><b>c.</b> 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 параметров 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><b>a.</b> Нажмите <b>Настроить правило для уведомлений</b>. Откроется Центр уведомлений. Выполните инструкции, отображаемые в мастере <b>Создать правило уведомления о событиях</b>, чтобы добавить новое правило уведомления о событиях для QuLog Center. Подробности см. в разделе "Создание правила для уведомлений о событиях".</p> <p> <b>Важное замечание</b> Вы должны выбрать параметр <b>Состояние передачи</b> в разделе <b>Правила системных уведомлений</b>, 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 <b>Состояние передачи</b>, выберите <b>Центр уведомлений &gt; Правила системных уведомлений &gt; QuLog Center &gt; Состояние передачи</b>.</p>
Изменить правило для уведомлений	Нажмите  .
Включить или отключить правило для уведомлений	Нажмите переключатель.
Удалить правило для уведомлений	<p><b>a.</b> Нажмите . Появится окно с запросом на подтверждение.</p> <p><b>b.</b> Нажмите <b>Да</b>. Правило для уведомлений будет удалено.</p>
Просмотреть журнал уведомлений	Нажмите <b>Просмотреть журнал уведомлений</b> . 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
<b>Журнал событий</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Уровень серьезности</li> <li>• Пользователь</li> <li>• IP источника</li> <li>• Служба</li> <li>• Категория</li> <li>• Содержание</li> <li>• Имя узла</li> </ul>
<b>Журнал доступа</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Уровень серьезности</li> <li>• Пользователь</li> <li>• IP источника</li> <li>• Ресурс</li> <li>• Имя узла</li> </ul> <div style="display: flex; align-items: flex-start; margin-bottom: 10px;">  <div> <p><b>Прим.</b> Этот параметр доступен только для устройств службы QuLog.</p> </div> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Тип подключения</li> <li>• Действие</li> </ul>


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

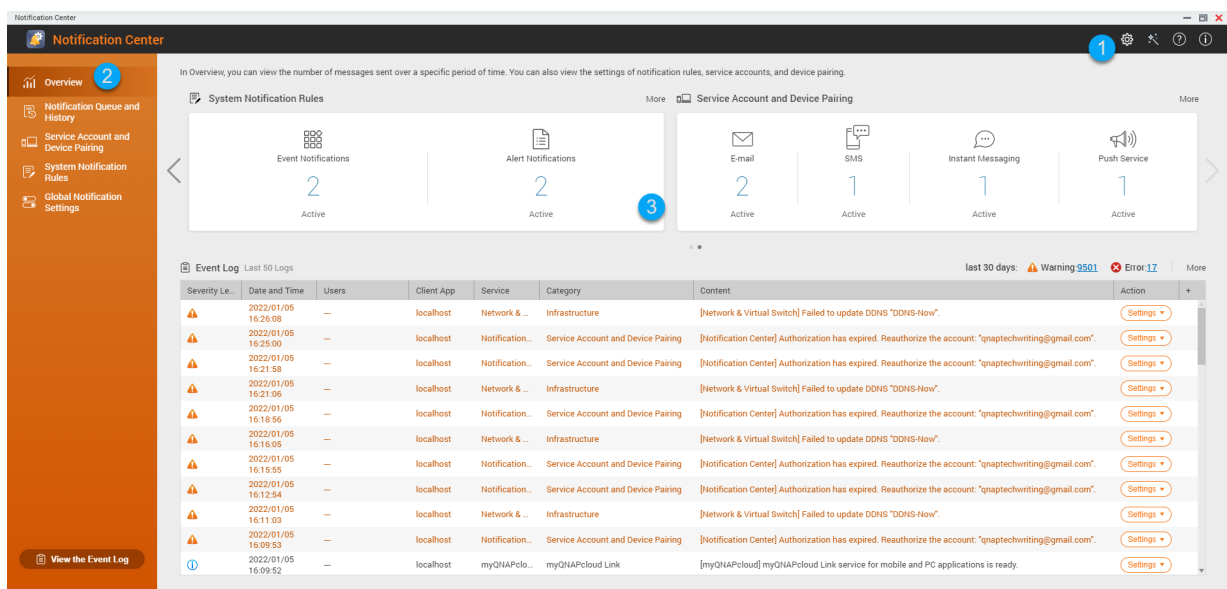
## О приложении Центр уведомлений



Центр уведомлений консолидирует все уведомления QTS, 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"> <li>• <b>Настройки:</b> Позволяет отправлять данные из Центр уведомлений в QNAP.</li> </ul> <p> <b>Важное замечание</b> QNAP не собирает никакую информацию о вас или ваши персональные данные.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Нажмите . Появится окно <b>Отправлять данные уведомлений в QNAP</b>.</li> <li>Выберите <b>Отправлять данные уведомлений в QNAP</b>.</li> <li>Нажмите <b>Применить</b>.</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Краткое руководство:</b> Открытие руководства по работе с приложением Центр уведомлений.</li> <li>• <b>Справка.</b> Открытие панели Справка приложения Центр уведомлений.</li> <li>• <b>Сведения.</b> Отображение версии приложения.</li> </ul>
2	Меню	Меню обеспечивает доступ к разным разделам настроек приложения Центр уведомлений.
3	Главная панель	На главной панели отображается выбранный пункт меню. На экране <b>Обзор</b> отображается количество уведомлений, доставленных за конкретный период времени. На нем также отображается, сколько правил для уведомлений, учетных записей служб и сопряженных устройств вы настроили.

## Управление очередью уведомлений и журналом уведомлений


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 <b>Экспортировать</b> . 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"> <li>1. Нажмите <b>Настройки</b>. Появится окно <b>Настройки</b>.</li> <li>2. Задайте максимальное количество дней, в течение которых следует хранить записи об уведомлениях перед их удалением.</li> <li>3. Нажмите <b>Подтвердить</b>. Центр уведомлений сохранит ваши настройки.</li> </ol>

## 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 электронной 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"> <li>1. Нажмите .</li> <li>2. Введите адрес эл. почты.</li> <li>3. Нажмите <b>Отправить</b>.</li> </ol>




Кнопка	Задача	Действие пользователя
	Настройте параметры существующего сервера эл. почты	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нажмите . Появится окно <b>Изменить учетную запись службы SMTP</b>.</li> <li>2. Измените параметры учетной записи эл. почты</li> <li>3. Необязательно: Нажмите <b>Повторная авторизация</b>. Настроенная учетная запись электронной почты будет снова авторизована.</li> <li>4. Необязательно: Нажмите <b>Аутентифицировать с помощью Browser Station</b>. Подробности см. в разделе <a href="#">Сопряжение Центра уведомлений с веб-браузером</a>.</li> <li>5. Необязательно: Нажмите <b>Установить как учетную запись службы SMTP по умолчанию</b>.</li> <li>6. Нажмите <b>Подтвердить</b>.</li> </ol>
	Удалить сервер эл. почты	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нажмите . Появится сообщение с запросом на подтверждение.</li> <li>2. Нажмите <b>Подтвердить</b>.</li> </ol>

## 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
Outlook	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Нажмите <b>Добавить учетную запись</b>. Откроется окно учетной записи эл. почты.</li> <li>b. Введите адрес эл. почты, который будет действовать как отправитель для уведомлений QTS. Появится сообщение с запросом на подтверждение.</li> <li>c. Нажмите <b>Разрешить</b>.</li> </ol>
Gmail	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Нажмите <b>Добавить учетную запись</b>. Откроется окно учетной записи эл. почты.</li> <li>b. Введите адрес эл. почты, который будет действовать как отправитель для уведомлений QTS. Появится сообщение с предупреждением.</li> <li>c. Нажмите <b>Разрешить</b>.</li> </ol>

Поставщики услуг	Действия пользователя
Yahoo	 <p><b>Важное замечание</b> Перед настройкой параметров Yahoo Mail выполните следующие действия:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Войдите в свою учетную запись Yahoo Mail.</li> <li>b. Выберите <b>Справка &gt; Информация учетной записи &gt; Безопасность учетной записи</b>.</li> <li>c. Включите <b>Разрешать приложения с меньшим уровнем безопасности входа</b>.</li> </ol> <p>Вернитесь в <b>Центр уведомлений</b> и укажите действительный адрес эл. почты Yahoo и пароль.</p>
Пользовательский	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Введите имя домена или IP-адрес вашей службы SMTP, например, <code>smtp.gmail.com</code>.</li> <li>b. Введите номер порта для сервера SMTP. Если вы указали порт SMTP при настройке переадресации портов, то используйте этот номер порта.</li> <li>c. Введите адрес эл. почты, который будет действовать как отправитель для уведомлений QTS.</li> <li>d. Введите имя пользователя длиной не более 128 символов ASCII.</li> <li>e. Задайте пароль длиной не более 128 символов ASCII.</li> <li>f. Выберите один из следующих вариантов безопасного подключения. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>SSL:</b> Для защиты подключения использовать SSL.</li> <li>• <b>TLS:</b> Для защиты подключения использовать TLS.</li> <li>• <b>Нет:</b> Не использовать безопасное подключение.</li> </ul> </li> </ol> <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.

## 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"> <li>1. Нажмите . Откроется окно <b>Отправить проверочное сообщение</b>.</li> <li>2. Введите код страны и номер телефона.</li> <li>3. Нажмите <b>Отправить</b>.</li> </ol>
	Изменить параметры существующего сервера эл. почты	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нажмите . Появится окно <b>Изменить учетную запись службы SMSC</b>.</li> <li>2. Изменение настроек.</li> <li>3. Нажмите <b>Подтвердить</b>.</li> </ol>
	Удалить сервер эл. почты	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нажмите . Появится сообщение с запросом на подтверждение.</li> <li>2. Нажмите <b>Подтвердить</b>.</li> </ol>

### Настройка параметров сервера 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
Пользовательский	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Текст URL-шаблона в формате, указанном вашим поставщиком услуг SMS. Используйте следующие заменяемые параметры URL-шаблона. <ul style="list-style-type: none"> <li>• @@UserName@@: Введите имя пользователя для этого подключения.</li> <li>• @@Password@@: Введите пароль для этого подключения.</li> <li>• @@PhoneNumber@@: Введите номер телефона, на который следует отправлять SMS-сообщения. Этот параметр является обязательным.</li> <li>• @@Text@@: Введите текст SMS-сообщения. Этот параметр является обязательным.</li> </ul> </li> </ul> <p> <b>Важное замечание</b> 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"> <li>• Имя поставщика услуг. Имя должно иметь длину не более 32 символов ASCII.</li> <li>• Пароль. Пароль должен иметь длину не более 32 символов ASCII.</li> </ul>





**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"> <li>1. Нажмите .</li> <li>Появится сообщение с запросом на подтверждение.</li> <li>2. Нажмите <b>Подтвердить</b>.</li> </ol>

## Сопряжение Центр 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 Центр 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><b>a.</b> В списке устройств нажмите устройство NAS, с которым хотите установить сопряжение. Появится сообщение с запросом на подтверждение.</p> <p><b>b.</b> Нажмите <b>Подтвердить</b>.</p>
Сопряжение вручную	<p><b>a.</b> Выберите ваше устройство NAS в списке устройств и затем нажмите . Откроется экран настроек устройства.</p> <p><b>b.</b> Выберите <b>Push-уведомления</b>.</p> <p><b>c.</b> Нажмите <b>Сохранить</b>. Появится сообщение с запросом на подтверждение.</p> <p><b>d.</b> Нажмите <b>Подтвердить</b>.</p>


Центр уведомлений установит сопряжение с мобильным устройством.

3. В Центр уведомлений выберите **Учетная запись службы и сопряжение устройств > Служба push-уведомлений**.
4. 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)

1. Выберите **Учетная запись службы и сопряжение устройств > Служба push-уведомлений**.
2. В разделе **Браузер** нажмите **Связать**.  
Центр уведомлений установит сопряжение с вашим текущим браузером.  
Браузер появится в списке сопряженных устройств.
3. Измените имя вашего браузера.
  - a.** Рядом с именем вашего браузера нажмите .
  - b.** Введите имя браузера.  
В это поле введите не более 127 символов ASCII.
  - c.** Нажмите **ENTER**.  
Центр уведомлений сохранит имя вашего браузера.

## Правила для системных уведомлений

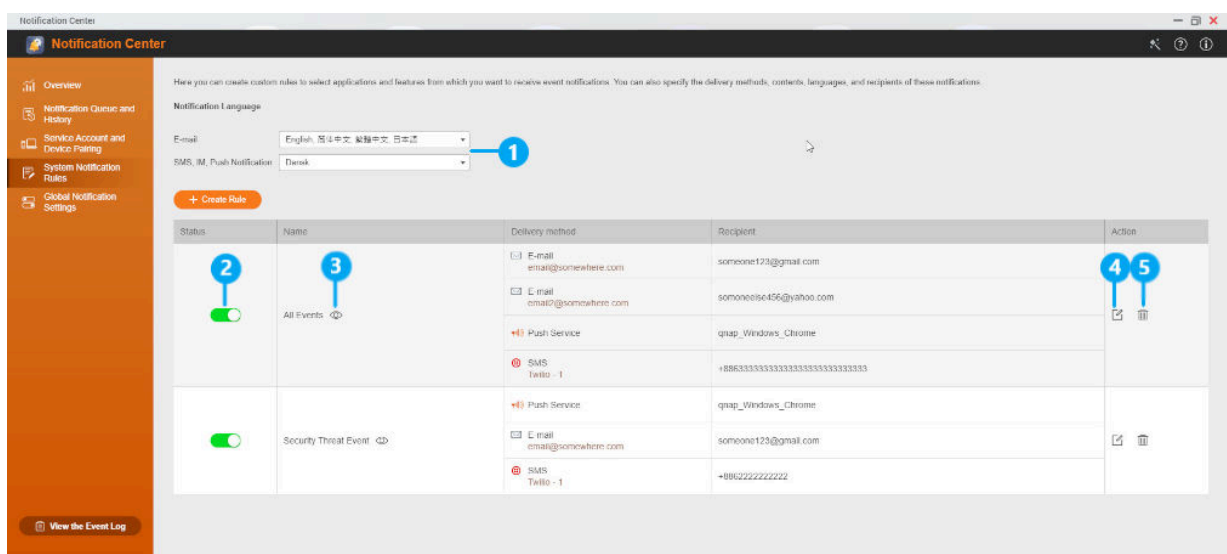
Вы можете создавать и управлять правилами для уведомлений о событиях на странице **Уведомления о событиях**, чтобы без промедления получать уведомления о событиях.




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	<ol style="list-style-type: none"> <li>Выберите один или несколько языков для уведомлений по эл. почте.</li> </ol> <p> <b>Совет</b> Уведомления эл. почты содержат уведомляющие сообщения, повторяющиеся на всех выбранных языках.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Выберите язык для SMS, мгновенных сообщений и push-уведомлений.</li> </ol>
2	Включить или отключить правило	Нажмите  .
3	Просмотреть настройки правила	<ol style="list-style-type: none"> <li>Нажмите . Откроется окно <b>Уведомления о событиях</b>.</li> <li>Проверьте настройки и затем нажмите <b>Заккрыть</b>.</li> </ol>

Номер на рисунке	Задачи	Действия пользователя
4	Изменить правило	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нажмите . Откроется окно <b>Изменить правило для уведомлений о событиях</b>.</li> <li>2. Изменение настроек.</li> <li>3. Нажмите <b>Подтвердить</b>.</li> </ol>
5	Удалить правило	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нажмите . Появится сообщение с запросом на подтверждение.</li> <li>2. Нажмите <b>Подтвердить</b>.</li> </ol>

### Создание правила для 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. 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. 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><b>a.</b> Выберите сервер SMTP.</p> <p> <b>Совет</b> Порядок добавления сервера SMTP см. в разделе <a href="#">Настройка параметров сервера уведомлений по эл. почте</a>.</p> <p><b>b.</b> Необязательно: Укажите особую тему. Этот текст заменит первоначальную тему эл. письма. Это позволит получателям лучше понимать уведомления, которые они получают.</p> <p><b>c.</b> Необязательно: Выберите <b>Отправлять письмо как обычный текст</b>.</p>
SMS	<p>Выберите сервер SMSC.</p> <p> <b>Прим.</b> Порядок добавления сервера SMSC см. в разделе <a href="#">Настройка параметров сервера уведомлений SMS</a>.</p>
Мгновенные сообщения или служба push-уведомлений	<p>Центр уведомлений автоматически назначит QBot.</p>

12. Настройте параметры получателя.

Способ	Действие пользователя
Эл. почты	<p><b>a.</b> Нажмите <b>Выберите пользователя NAS</b>. Откроется окно <b>Выберите пользователя NAS</b>.</p> <p><b>b.</b> Выберите одного или нескольких пользователей NAS.</p> <p><b>c.</b> Нажмите <b>Готово</b>. Окно <b>Выберите пользователя NAS</b> закроется.</p> <p> <b>Совет</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Для добавления получателей нажмите <b>Добавить</b> и затем введите их адреса эл. почты.</li> <li>• Для удаления получателя нажмите .</li> </ul>
SMS	<p><b>a.</b> Нажмите <b>Выберите пользователя NAS</b>. Откроется окно <b>Выберите пользователя NAS</b>.</p> <p><b>b.</b> Выберите одного или нескольких пользователей NAS.</p> <p><b>c.</b> Нажмите <b>Готово</b>. Окно <b>Выберите пользователя NAS</b> закроется.</p> <p><b>d.</b> Выберите код страны для каждого получателя.</p> <p> <b>Совет</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Для добавления получателей нажмите <b>Добавить</b> и затем введите номера их мобильных телефонов.</li> <li>• Для удаления получателя нажмите .</li> </ul>
Мгновенные сообщения	<p>Выберите одного или несколько получателей.</p> <p> <b>Совет</b> Порядок добавления получателей уведомлений-мгновенных сообщений см. в следующих разделах:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Сопряжение Центра уведомлений с Skype</a></li> </ul>
Служба push-уведомлений	<p>Выберите одного или несколько получателей.</p> <p> <b>Совет</b> Порядок добавления получателей push-уведомлений см. в следующих разделах:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Сопряжение Центра уведомлений с мобильным устройством</a></li> <li>• <a href="#">Сопряжение Центра уведомлений с веб-браузером</a></li> </ul>









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 для оповещения**

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"> <li>Нажмите . Откроется окно <b>Уведомления для оповещения</b>.</li> <li>Проверьте настройки и затем нажмите <b>Заккрыть</b>.</li> </ol>
	Изменить правило	<ol style="list-style-type: none"> <li>Нажмите . Откроется окно <b>Изменить правило для уведомлений для оповещения</b>.</li> <li>Изменение настроек.</li> <li>Нажмите <b>Подтвердить</b>.</li> </ol>
	Отменить сопряжение и удалить устройство или браузер	<ol style="list-style-type: none"> <li>Нажмите . Появится сообщение с запросом на подтверждение.</li> <li>Нажмите <b>Подтвердить</b>.</li> </ol>

**Создание правила для уведомлений для оповещения**



Перед созданием правила уведомлений убедитесь, что ваше устройство NAS зарегистрировано в активной учетной записи myQNAPcloud.

- Выберите **Правила системных уведомлений > Уведомления для оповещения**.
- Нажмите **Создать правило**.  
Откроется окно **Создать правило уведомления для оповещения**.
- Укажите имя правила.
- Выберите события, о которых следует уведомлять получателей.
  - 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><b>a.</b> Выберите сервер SMTP.</p> <p> <b>Совет</b> Порядок добавления сервера SMTP см. в разделе <a href="#">Настройка параметров сервера уведомлений по эл. почте</a>.</p> <p><b>b.</b> Необязательно: Укажите особую тему. Этот текст заменит первоначальную тему эл. письма. Это позволит получателям лучше понимать уведомления, которые они получают.</p> <p><b>c.</b> Необязательно: Выберите <b>Отправлять письмо как обычный текст</b>.</p>

Способ	Действие пользователя
SMS	<p>Выберите сервер SMSC.</p> <p> <b>Прим.</b> Порядок добавления сервера SMSC см. в разделе <a href="#">Настройка параметров сервера уведомлений SMS</a>.</p>
Мгновенные сообщения или служба push-уведомлений	<p>Центр уведомлений автоматически назначит Qbot.</p>


## 10. Настройте параметры получателя.

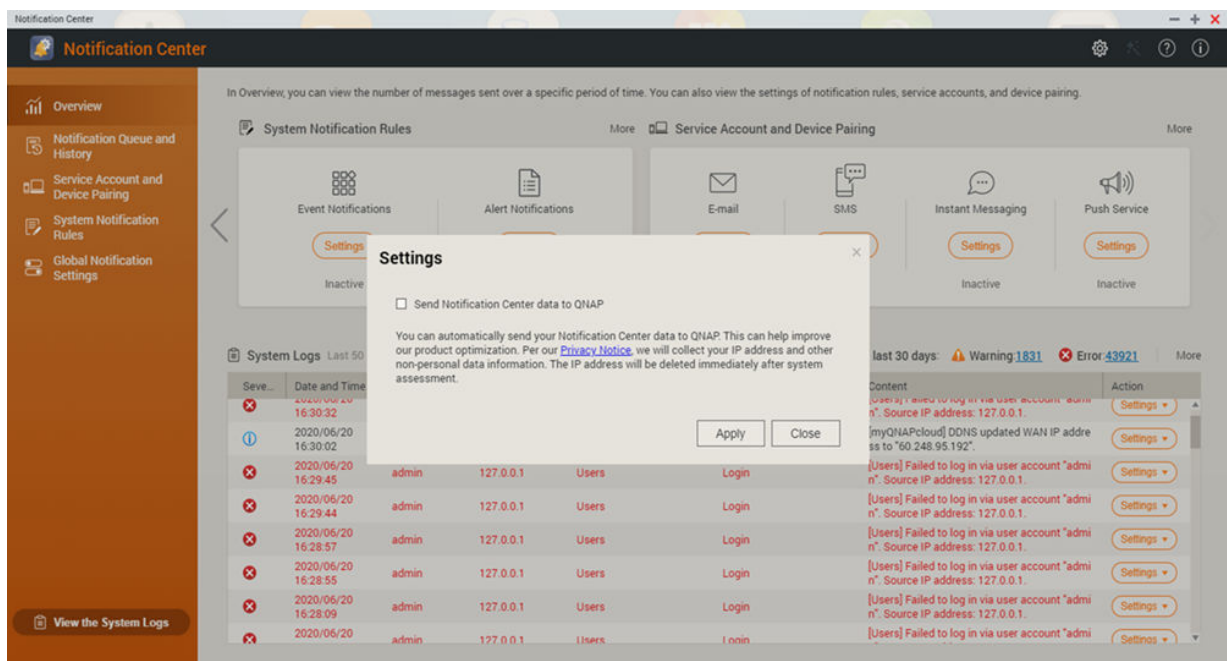
Способ	Действие пользователя
Эл. почта	<p><b>a.</b> Нажмите <b>Выберите пользователя NAS</b>. Откроется окно <b>Выберите пользователя NAS</b>.</p> <p><b>b.</b> Выберите одного или нескольких пользователей NAS.</p> <p><b>c.</b> Нажмите <b>Готово</b>. Окно <b>Выберите пользователя NAS</b> закроется.</p> <p> <b>Совет</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Для добавления получателей нажмите <b>Добавить</b> и затем введите их адреса эл. почты.</li> <li>• Для удаления получателя нажмите .</li> </ul>
SMS	<p><b>a.</b> Нажмите <b>Выберите пользователя NAS</b>. Откроется окно <b>Выберите пользователя NAS</b>.</p> <p><b>b.</b> Выберите одного или нескольких пользователей NAS.</p> <p><b>c.</b> Нажмите <b>Готово</b>. Окно <b>Выберите пользователя NAS</b> закроется.</p> <p><b>d.</b> Выберите код страны для каждого получателя.</p> <p> <b>Совет</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Для добавления получателей нажмите <b>Добавить</b> и затем введите номера их мобильных телефонов.</li> <li>• Для удаления получателя нажмите .</li> </ul>
Мгновенные сообщения	<p>Выберите одного или несколько получателей.</p> <p> <b>Совет</b> Порядок добавления получателей уведомлений-мгновенных сообщений см. в следующих разделах:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Сопряжение Центра уведомлений с Skype</a></li> </ul>

Способ	Действие пользователя
Служба push-уведомлений	<p>Выберите одного или несколько получателей.</p> <p> <b>Совет</b> Порядок добавления получателей push-уведомлений см. в следующих разделах:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Сопряжение Центра уведомлений с мобильным устройством</a></li> <li>• <a href="#">Сопряжение Центра уведомлений с веб-браузером</a></li> </ul>

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 из Центра уведомлений в QNAP



### Важное замечание

QNAP не собирает никакую информацию о вас или ваши 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 из Центра уведомлений в QNAP



### Важное замечание

QNAP не собирает никакую информацию о вас или ваши 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

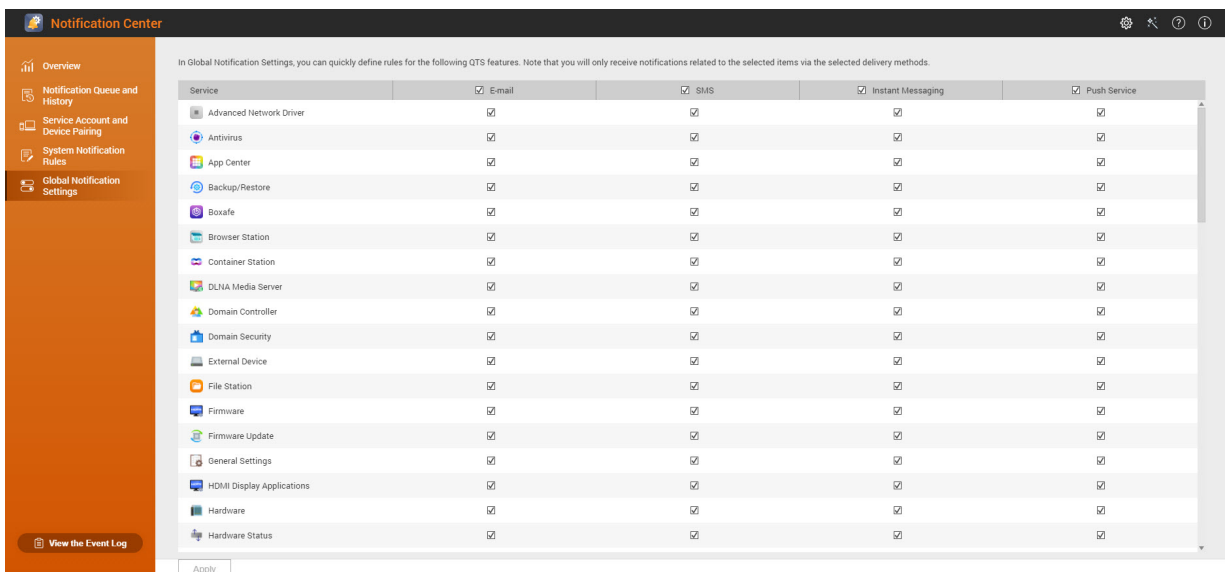
На экране **Глобальные настройки уведомлений** можно быстро задавать глобальные правила для уведомлений. В списке можно выбирать или отменять и затем применять способы доставки для каждой функции или приложения QTS.

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**.



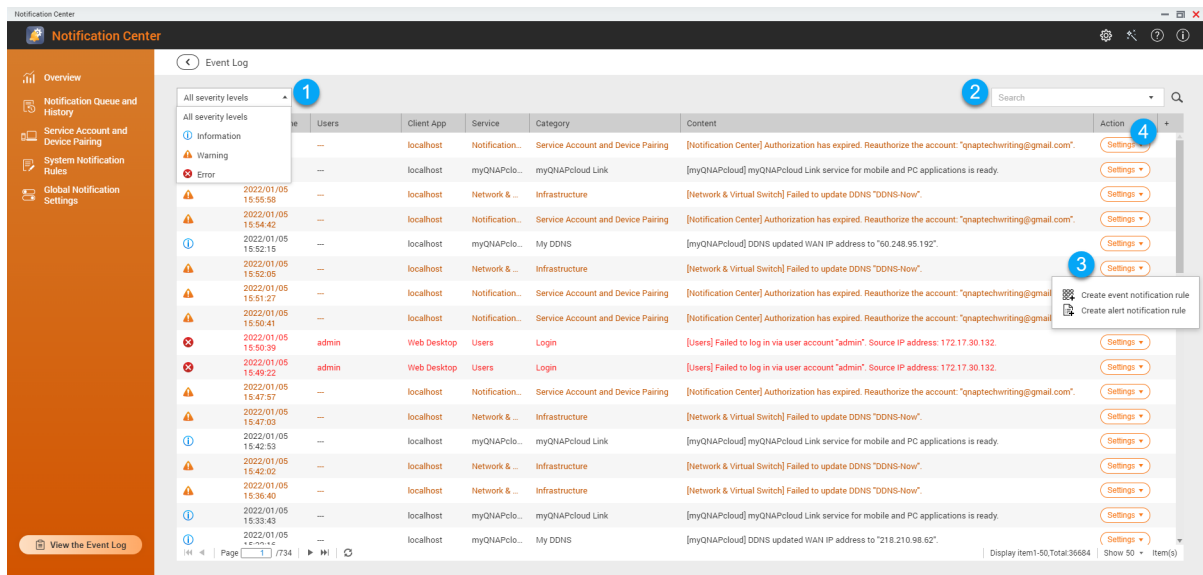
In Global Notification Settings, you can quickly define rules for the following QTS features. Note that you will only receive notifications related to the selected items via the selected delivery methods.

Service	<input checked="" type="checkbox"/> Email	<input checked="" type="checkbox"/> SMS	<input checked="" type="checkbox"/> Instant Messaging	<input checked="" type="checkbox"/> Push Service
Advanced Network Driver	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Antivirus	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
App Center	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Backup/Restore	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Boxafe	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Browser Station	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Container Station	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
DLNA Media Server	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Domain Controller	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Domain Security	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
External Device	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
File Station	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Firmware	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Firmware Update	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
General Settings	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
HDMI Display Applications	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Hardware	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Hardware Status	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Apply



## 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"> <li>1. Нажмите  в строке поиска. Появится раскрывающееся меню с вариантами расширенного поиска.</li> <li>2. Укажите следующие параметры, если применимо: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ключевое слово</li> <li>• Степень серьезности</li> <li>• Дата</li> <li>• Пользователь</li> <li>• IP источника</li> <li>• Служба</li> <li>• Категория</li> <li>• Клиентское приложение</li> </ul> </li> <li>3. Нажмите <b>Поиск</b>. Будут перечислены все записи из журналов, отвечающие указанным условиям.</li> </ol>
3	Создать правило для уведомлений	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нажмите <b>Настройки</b>.</li> <li>2. Выберите один из следующих вариантов. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Создать правило уведомления о событиях</b></li> <li>• <b>Создать правило уведомления для оповещения</b></li> </ul> <p>Откроется окно <b>Создать правило для уведомлений</b>.</p> </li> <li>3. Выберите один из следующих вариантов. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Добавить как новое правило</b></li> <li>• <b>Добавить в существующее правило</b></li> </ul> </li> <li>4. Нажмите <b>Подтвердить</b>.</li> </ol>
4	Выбрать элементы для отображения	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нажмите .</li> <li>2. Выберите элементы для отображения.</li> </ol>

## 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.

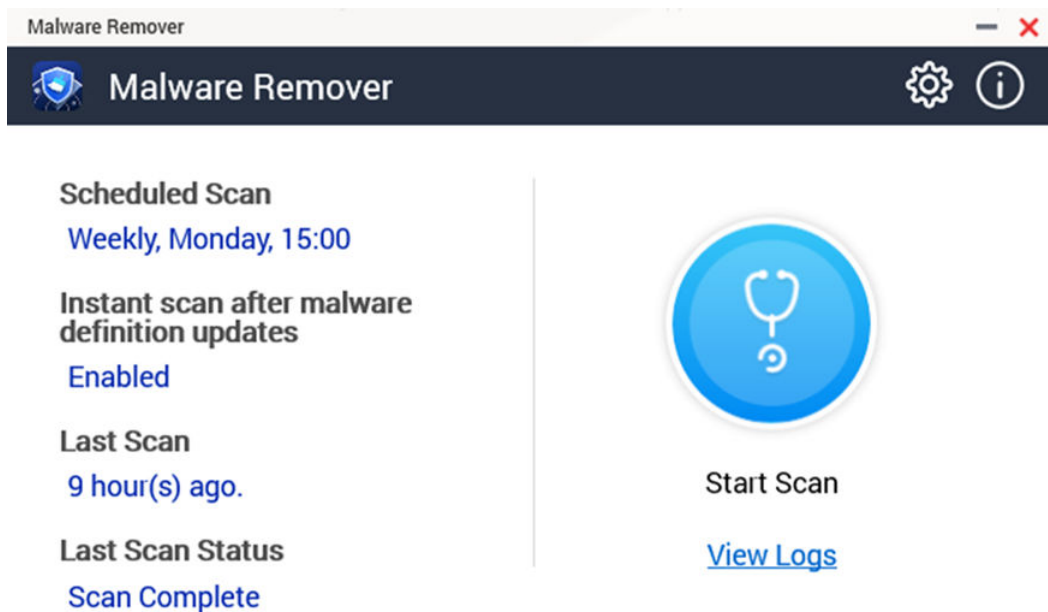


#### Важное замечание

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
Ежедневные	Запланированное сканирование запускается ежедневно в указанное время.
Еженедельные	Запланированное сканирование запускается раз в неделю в указанные день и время.
Ежемесячные	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 <a href="#">Запуск запланированного сканирования</a>.</p> <p> <b>Прим.</b> 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> <b>Прим.</b> 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"> <li>• Модель NAS</li> <li>• IP-адрес NAS (этот IP-адрес удаляется немедленно после анализа результатов сканирования.)</li> <li>• Состояние сканирования</li> <li>• Ошибки сканирования</li> <li>• Дата и время обнаружения вредоносного ПО</li> <li>• Идентификаторы вредоносных программ</li> </ul> <p> <b>Прим.</b> 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 QTS 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
<b>Запрос помощи</b>	Обратитесь в службу поддержки QNAP со своими проблемами или вопросами.
<b>Учебное онлайн-руководство и вопросы и ответы по QNAP</b>	Просмотрите ответы на часто задаваемые вопросы и указания по применению QNAP NAS и приложений.
<b>Руководство пользователя</b>	Просмотрите или загрузите руководства пользователя QNAP.
<b>База знаний QNAP Helpdesk</b>	Найдите в базе знаний QNAP ответы нашей службы поддержки на различные вопросы.
<b>Список совместимого оборудования</b>	Найдите диски и устройства, совместимые с QNAP NAS.
<b>Мои билеты</b>	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. Укажите пароль.
10. Нажмите **Войти**.

11. Нажмите **Применить**.

## Запрос помощи

Используя функцию "Запрос помощи", пользователь может прямо со своего устройства NAS отправлять запросы в компанию QNAP. Приложение Helpdesk автоматически собирает и прикрепляет к вашему запросу информацию о вашем устройстве NAS и системные журналы, чтобы помочь специалистам технической поддержки QNAP выявить и устранить возможные проблемы.

## Отправка билета

Вы можете отправить билет (запрос) из приложения Helpdesk, чтобы получить помощь от QNAP. Приложение Helpdesk 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
<b>Тема</b>	Укажите тему.
<b>Категория проблемы</b>	Выберите категорию проблемы и затем выберите проблему.
<b>Тип проблемы</b>	Выберите тип проблемы.
<b>Операционная система</b>	Выберите операционную систему.
<b>Описание</b>	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
<b>Ваш адрес электронной почты</b>	Укажите ваш адрес эл. почты.
<b>Номер телефона</b>	Укажите ваш номер телефона.
<b>Тип заказчика</b>	Выберите тип заказчика.

Поля	Действия пользователя
<b>Название компании</b>	Укажите название вашей компании.   <b>Прим.</b> Это поле появляется, только если для параметра <b>Тип заказчика</b> выбрать "Бизнес-пользователь".
<b>Ваш часовой пояс</b>	Выберите часовой пояс.
<b>Применить изменения к моему профилю в учетной записи QNAP</b>	Нажмите, чтобы применить изменения к вашему профилю в Учетной записи QNAP.
<b>Имя</b>	Укажите ваше имя
<b>Фамилия</b>	Укажите вашу фамилию.
<b>Ваше местоположение</b>	Выберите местоположение.

7. Необязательно: Выберите **Применить изменения к моему профилю в Учетной записи QNAP**.

8. Нажмите **Отправить**.

## Удаленная поддержка

Функция "Удаленная поддержка" позволяет службе поддержки QNAP получать доступ напрямую к вашему устройству NAS, чтобы помочь вам устранить неисправности.

### 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 **Подтвердить**.  
Приложение Helpdesk создаст закрытый ключ и временную учетную запись.

### Продление удаленной поддержки

Продление удаленной поддержки позволяет пользователям продлить сеанс удаленной поддержки на неделю, если они хотят провести сеанс удаленной поддержки в конкретное время. QNAP также уведомит пользователя о продлении сеанса, если проблема не будет решена.

1. Откройте **Helpdesk**.
2. Выберите **Удаленная поддержка**.
3. Нажмите **Продлить**.

**Прим.**

Кнопка **Продлить** появляется только после включения удаленной поддержки.

## Отключение удаленной поддержки

1. Откройте **Helpdesk**.
2. Выберите **Удаленная поддержка**.
3. Нажмите **Отключить**.

**Прим.**

Кнопка **Отключить** появляется только после включения удаленной поддержки.

4. Нажмите **Готово**.

**Прим.**

Удаленная поддержка будет также отключена, когда команда специалистов поддержки завершит удаленный сеанс или когда истечет срок действия закрытого ключа.

## Инструмент диагностики

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 **Инструмент диагностики > 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.

## Тестирование жестких дисков в режиме ожидания

1. Откройте **Helpdesk**.



2. Выберите **Инструмент диагностики > Тест жестких дисков в режиме ожидания**.
3. Выберите полку для анализа.
4. Нажмите **Начать**.  
Приложение Helpdesk протестирует жесткие диски в режиме ожидания.
5. Необязательно: Нажмите **Загрузить**, чтобы загрузить отчеты о тестировании.

### **Нагрузочное тестирование жестких дисков**

1. Откройте **Helpdesk**.
2. Выберите **Диагностический инструмент > Нагрузочный тест жестких дисков**.
3. Нажмите **Начать**.  
Helpdesk проведет нагрузочный тест жестких дисков.
4. Необязательно: Нажмите **Загрузить**, чтобы загрузить отчеты о тестировании.

## 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 QTS, в разделе "Системные настройки". В настоящее время отключение Console Management применимо только к QTS

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.

Параметр	Действие пользователя
<b>Показать список установленных приложений</b>	Введите 1. Console Management покажет список приложений, установленных в операционной системе.
<b>Показать список включенных приложений</b>	Введите 2. Console Management покажет список всех приложений, включенных в операционной системе.
<b>Показать список отключенных приложений</b>	Введите 3. Console Management покажет список всех приложений, отключенных в операционной системе.
<b>Возвратить</b>	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.

Параметр	Действие пользователя
<b>Пуск</b>	Введите 1. Приложение будет запущено.
<b>Стоп</b>	Введите 2. Приложение будет остановлено.
<b>Перезагрузить</b>	Введите 3. Приложение будет перезапущено.
<b>Удалить</b>	Введите 4. Приложение будет удалено.   <b>Прим.</b> Если приложение нельзя удалить, то Console Management сообщит вам, что эта функция сейчас недоступна.
<b>Возвратить</b>	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.

Параметр	Действие пользователя
<b>Активировать лицензию</b>	<p><b>a.</b> Введите 1.</p> <p><b>b.</b> Введите ключ активации лицензии.</p>
<b>Деактивировать лицензию</b>	<p><b>a.</b> Введите 2.</p> <p><b>b.</b> Введите ключ активации лицензии.</p>
<b>Возвратить</b>	<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.

Параметр	Действие пользователя
<b>Дата в порядке возрастания</b>	<p>Введите 1.</p> <p>Console Management покажет все системные журналы в порядке возрастания даты.</p>
<b>Дата в порядке убывания (по умолчанию)</b>	<p>Введите 2.</p> <p>Console Management покажет все системные журналы в порядке убывания даты.</p>
<b>Пользователь в порядке возрастания</b>	<p>Введите 3.</p> <p>Console Management покажет все системные журналы в порядке возрастания имени пользователя.</p>
<b>Пользователь в порядке убывания</b>	<p>Введите 4.</p> <p>Console Management покажет все системные журналы в порядке убывания имени пользователя.</p>
<b>IP в порядке возрастания</b>	<p>Введите 5.</p> <p>Console Management покажет все системные журналы в порядке возрастания IP-адреса</p>
<b>IP в порядке убывания</b>	<p>Введите 6.</p> <p>Console Management покажет все системные журналы в порядке убывания IP-адреса</p>

Параметр	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
Уровень серьезности	<p><b>а.</b> Введите один из следующих параметров:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>T=\{0\}</math></li> </ul> <p> <b>Прим.</b> 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"> <li>• <math>T=\{1\}</math></li> </ul> <p> <b>Прим.</b> 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"> <li>• <math>T=\{2\}</math></li> </ul> <p> <b>Прим.</b> 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
<b>Сбросить сетевые настройки</b>	Введите 1. Console Management сбросит сетевые настройки.
<b>Сбросить системные настройки</b>	Введите 2. Console Management восстановит значения по умолчанию для системных настроек, не удаляя пользовательские данные.
<b>Восстановить заводские настройки по умолчанию и отформатировать все тома</b>	Введите 3. Console Management восстановит значения по умолчанию для системных настроек и отформатирует все дисковые тома.
<b>Перезагрузить, чтобы повторно инициализировать устройство</b>	Введите 4. Console Management удалит все данные на устройстве и повторно инициализирует его.
<b>Вернуться</b>	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.