

# **Сетевые накопители QNAP Turbo NAS Руководство пользователя по программному обеспечению**

## **(Версия: 4.1)**

Данное руководство относится к следующим моделям сетевых накопителей Turbo NAS: TS-110, TS-112, TS-112P, TS-119, TS-119P+, TS-119P II, TS-120, TS-121, TS-210, TS-212, TS-212-E, TS-212P, TS-219, TS-219P, TS-219P+, TS-219P II, TS-220, TS-221, TS-239 Pro, TS-239 Pro II, TS-239 Pro II+, TS-259 Pro, TS-259 Pro+, TS-410, TS-410U, TS-412, TS-412U, TS-419P, TS-419P+, TS-419P II, TS-419U, TS-419U+, TS-419U II, TS-420, TS-420U, TS-421, TS-421U, TS-439 Pro, TS-439 Pro II, TS-439 Pro II+, TS-439U-RP/SP, TS-459 Pro, TS-459 Pro II, TS-459 Pro+, TS-459U-RP/SP, TS-459U-RP+/SP+, TS-509 Pro, TS-559 Pro, TS-559 Pro+, TS-559 Pro II, TS-639 Pro, TS-659 Pro, TS-659 Pro+, TS-659 Pro II, TS-809 Pro, TS-809U-RP, TS-859 Pro, TS-859U-RP+, TS-859 Pro+, TS-859U-RP, SS-439 Pro, SS-839 Pro и HS-210.

© 2014 QNAP Systems, Inc. All Rights Reserved.

# Table of Contents

<b>1. Уведомление</b> .....	<b>5</b>
1.1 Правовая информация и уведомления.....	6
1.2 Правовая информация.....	8
1.3 Обозначения в документе.....	12
1.4 Информация о безопасности и мерах предосторожности.....	13
<b>2. Начало работы</b> .....	<b>15</b>
2.1 Установка аппаратного обеспечения.....	16
2.1.1 Перечень совместимых жестких дисков.....	17
2.1.2 Проверка состояния системы.....	18
2.2 Установка программного обеспечения.....	23
2.2.1 Установка через Интернет.....	24
2.2.2 Облачная установка.....	26
2.2.3 Установка с компакт-диска.....	27
2.3 Получение утилит.....	28
2.4 Подключение к общим папкам сетевого накопителя.....	29
2.4.1 Подключение к общим папкам сетевого накопителя из Windows.....	30
2.4.2 Подключение к общим папкам сетевого накопителя с компьютеров Mac и Linux.....	32
2.5 Подключение к сетевому накопителю из браузера.....	34
2.6 Миграция со старых сетевых накопителей.....	35
<b>3. Основы QTS и рабочий стол QTS</b> .....	<b>39</b>
3.1 Знакомство с QTS.....	40
3.2 Использование рабочего стола QTS.....	44
<b>4. Системные настройки</b> .....	<b>50</b>
4.1 Система.....	51
4.2 Менеджер хранения.....	55
4.2.1 Управление томами.....	56
4.2.2 Настройка RAID.....	59
4.2.3 S.M.A.R.T.....	73
4.2.4 Шифрование файловой системы.....	74
4.2.5 iSCSI.....	79
4.2.5.1 Управление порталом.....	80
4.2.5.2 Управление целью.....	83
4.2.5.3 Список контроля доступа.....	91
4.2.5.4 Резервное копирование LUN.....	92
4.2.6 Виртуальный диск.....	96
4.3 Сеть.....	98

4.4	Безопасность.....	111
4.5	Аппаратные установки.....	113
4.6	Управление питанием.....	116
4.7	Уведомления.....	119
4.8	Обновление системы.....	121
4.9	Конфигурация системы.....	123
4.10	Внешние устройства.....	125
4.10.1	Внешнее хранилище.....	126
4.10.2	USB-принтер.....	130
4.10.2.1	Windows 7.....	132
4.10.2.2	Windows XP.....	133
4.10.2.3	Mac OS 10.6.....	134
4.10.2.4	Mac OS 10.5.....	135
4.10.2.5	Mac OS 10.4.....	136
4.10.2.6	Linux (Ubuntu 10.10).....	137
4.10.3	ИБП.....	138
4.11	Состояние.....	142
4.12	Системный журнал.....	144
<b>5.</b>	<b>Настройка привилегий.....</b>	<b>147</b>
5.1	Пользователь.....	148
5.2	Группы.....	153
5.3	Общие папки.....	154
5.4	Квота.....	165
5.5	Безопасность домена.....	166
5.5.1	Добавление сетевого накопителя в домен Active Directory (Windows Server... 2003/2008)	167
5.5.2	Включение сетевого накопителя в каталог LDAP.....	171
<b>6.</b>	<b>Сетевые службы.....</b>	<b>175</b>
6.1	Win/Mac/NFS.....	176
6.2	FTP.....	181
6.3	Telnet/SSH.....	183
6.4	Служба SNMP.....	184
6.5	Поиск служб.....	186
6.6	Сетевая корзина.....	187
6.7	Qsync.....	189
<b>7.</b>	<b>Серверы приложений.....</b>	<b>201</b>
7.1	Станция управления.....	202
7.2	Служба iTunes.....	205
7.3	Медиасервер DLNA.....	206
7.4	Управление мультимедиа.....	208

7.5	Настройки перекодирования .....	210
7.6	Веб-сервер.....	212
	7.6.1 <i>Виртуальный хост</i> .....	217
7.7	Сервер LDAP .....	220
7.8	Служба VPN.....	222
7.9	Сервер MySQL.....	227
7.10	Сервер Syslog.....	229
7.11	Антивирус.....	232
7.12	Сервер RADIUS.....	237
7.13	TFTP-сервер .....	239
<b>8.</b>	<b>Приложения от QNAP.....</b>	<b>241</b>
8.1	Резервное копирование.....	242
	8.1.1 <i>Сервер резервирования</i> .....	243
	8.1.2 <i>Репликация</i> .....	246
	8.1.3 <i>Облачное резервирование данных</i> .....	255
	8.1.4 <i>Внешнее резервирование</i> .....	258
8.2	Служба myQNAPcloud .....	265
8.3	Менеджер файлов.....	270
8.4	Видеостанция.....	281
8.5	Фотостанция.....	292
8.6	Музыкальный центр.....	307
8.7	Менеджер загрузки.....	316
8.8	HD-станция.....	325
8.9	Станция видеонаблюдения.....	337
8.10	Центр приложений.....	342
<b>9.</b>	<b>Использование ЖК-дисплея.....</b>	<b>346</b>
<b>10.</b>	<b>СТАНДАРТНАЯ ОБЩЕСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ GNU.....</b>	<b>352</b>

## 1. Уведомление

- Правовая информация и уведомления<sup>[6]</sup>
- Правовая информация<sup>[8]</sup>
- Обозначения в документе<sup>[12]</sup>
- Информация о безопасности и мерах предосторожности<sup>[13]</sup>

## **1.1 Правовая информация и уведомления**

Благодарим вас за выбор продукции QNAP! В настоящем руководстве приводятся подробные инструкции по использованию сетевых накопителей Turbo NAS. Просьба внимательно ознакомиться с этим руководством, чтобы максимально эффективно использовать все функции накопителя Turbo NAS.

- Сетевой накопитель "Turbo NAS" в настоящем документе называется просто сетевым накопителем, устройством "NAS" или сервером.
- В настоящем руководстве приводится описание всех возможностей устройств модельного ряда Turbo NAS. Некоторые функции поддерживаются лишь в определенных моделях, и потому могут отсутствовать в приобретенном вами устройстве.

### **Правовая информация**

Любые функции, возможности и прочие характеристики продукта могут быть изменены без предварительного уведомления. Приведенная информация может быть изменена без предварительного уведомления.

QNAP и логотип QNAP являются зарегистрированными товарными знаками QNAP Systems, Inc. Все прочие наименования продуктов и товарные знаки, упомянутые в настоящем документе, являются собственностью соответствующих правообладателей.

Символы ® или ™ не используются в данном тексте.

### **Уведомление**

Информация в настоящем документе предоставляется в связи с приобретением вами изделий QNAP®. Настоящий документ не предоставляет вам какой-либо лицензии, явно выраженной или подразумеваемой, на основании лишения права ссылаться на факты или иным образом, в отношении какой-либо интеллектуальной собственности. За исключением случаев, оговоренных в условиях и положениях QNAP относительно продажи изделий, QNAP не принимает на себя никаких обязательств, а также отказывается от любых явно выраженных или подразумеваемых гарантий, касающихся продажи и/или использования изделий QNAP, в том числе от обязательств или гарантий в отношении пригодности для конкретных целей, товарных качеств или ненарушения каких-либо патентов, авторских прав или иных прав интеллектуальной собственности.

Изделия QNAP не предназначены для использования в медицинских целях, в спасательных системах и системах жизнеобеспечения, в критических важных системах управления и обеспечения безопасности, а также на ядерных объектах.

Ни при каких обстоятельствах размер ответственности QNAP Systems, Inc. (QNAP) за любой прямой, косвенный, обусловленный особыми обстоятельствами, предвидимый или побочный ущерб в связи с использованием изделия, его программного обеспечения или документации не может превышать стоимости приобретенного изделия. QNAP не делает никаких заявлений и не дает никаких гарантий, будь то явно выраженных или подразумеваемых, равно как и предусмотренных законом, относительно своих изделий, а также содержания или назначения настоящей документации и программного обеспечения, поставляемого с изделием, и, в частности, явным образом отказывается от любых гарантий в отношении качества, характеристик, товарного состояния или пригодности для конкретной цели. QNAP оставляет за собой право вносить изменения или обновления в изделие, программное обеспечение и документацию без предварительного уведомления каких-либо частных лиц или организаций.

Во избежание потери данных периодически выполняйте резервное копирование системы. QNAP снимает с себя ответственность за возможные потери данных и их восстановление.

При необходимости осуществить возврат любого из компонентов сетевого накопителя для получения возмещения или технического обслуживания позаботьтесь о его надлежащей упаковке. Любые повреждения, обусловленные ненадлежащей упаковкой, не компенсируются.

QNAP, логотип QNAP, QTS, myQNAPcloud и VioStor являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками QNAP Systems, Inc. и дочерних предприятий QNAP. Все прочие наименования или марки могут являться собственностью соответствующих правообладателей.

## **1.2 Правовая информация**

### **Соответствие требованиям FCC**

Сетевые накопители QNAP могут относиться к различным классам устройств, предусмотренным FCC. Более подробная информация приводится в Приложении. Зная класс устройства, ознакомьтесь с уведомлением для соответствующего класса.

---

#### **Уведомление о соответствии требованиям FCC для устройств Класса А**

Данное устройство отвечает требованиям Части 15 правил FCC. При эксплуатации данного оборудования должны быть соблюдены два условия:

1. Данное устройство не вызывает вредных помех.
2. Данное устройство допускает работу в условиях любых помех, в том числе помех, которые могут вызвать нежелательные операции.

Примечание: Данное оборудование было испытано и признано отвечающим ограничениям для цифровых устройств Класса А в соответствии с Частью 15 правил FCC. Данные ограничения разработаны в целях обеспечения разумной степени защиты от вредных помех при эксплуатации оборудования в коммерческих условиях. Данное оборудование генерирует, использует и может излучать энергию радиочастоты, в связи с чем при нарушении правил установки и эксплуатации, описанных в руководстве, оно может послужить причиной вредных помех для радиосвязи. Эксплуатация данного оборудования в жилых районах с высокой вероятностью может вызвать вредные помехи, и в этом случае от пользователя может потребоваться устранение помех за свой собственный счет.

Модификации: Любые модификации настоящего устройства, выполненные без разрешения QNAP Systems, Inc., могут привести к аннулированию права пользователя на эксплуатацию оборудования, как это предусмотрено правилами FCC.

#### **Уведомление о соответствии требованиям FCC для устройств Класса В**

Данное устройство отвечает требованиям Части 15 правил FCC. При эксплуатации данного оборудования должны быть соблюдены два условия:

1. Данное устройство не вызывает вредных помех.
2. Данное устройство допускает работу в условиях любых помех, в том числе помех, которые могут вызвать нежелательные операции.

Примечание: Данное оборудование было испытано и признано отвечающим ограничениям для цифровых устройств Класса В в соответствии с Частью 15 правил FCC. Данные ограничения разработаны в целях обеспечения разумной степени защиты от вредных помех при эксплуатации оборудования в жилых помещениях. Данное оборудование генерирует, использует и может излучать сигналы высокой частоты, в связи с чем при нарушении правил установки и эксплуатации, описанных в руководстве, оно может послужить причиной вредных помех для радиосвязи. Тем не менее, невозможно гарантировать отсутствие помех в конкретном помещении, где установлено устройство. Если данное оборудование вызывает помехи для теле- или радиоприема (что можно установить отключением и включением оборудования), пользователю рекомендуется попробовать устранить помехи одним из следующих способов:

- Изменить ориентацию или место расположения приемной антенны.
- Увеличить расстояние между данным оборудованием и приемным устройством.
- Подключить оборудование в розетку питающей сети, которая присоединена не к той же цепи, что и розетка питания приемника.
- Обратиться за помощью к торговой организации или опытному специалисту по радиотелевизионному оборудованию.

Модификации: Любые модификации настоящего устройства, выполненные без разрешения QNAP Systems, Inc., могут привести к аннулированию права пользователя на эксплуатацию оборудования, как это предусмотрено правилами FCC.

## Уведомление о соответствии требованиям СЕ

Сетевые накопители QNAP Turbo NAS могут отвечать требованиям для различных классов устройств, предусмотренных СЕ. Подробное описание приводится в таблице ниже.

Модели накопителей	FCC	СЕ
TS-EC1679U-RP	Класс "А"	Класс "А"
TS-EC1279U-RP	Класс "А"	Класс "А"
TS-EC879U-RP	Класс "А"	Класс "А"
TS-1679U-RP	Класс "А"	Класс "А"
TS-1279U-RP	Класс "А"	Класс "А"
TS-879U-RP	Класс "А"	Класс "А"
TS-1270U-RP	Класс "А"	Класс "А"
TS-879U-RP	Класс "А"	Класс "А"
TS-1269U-RP	Класс "А"	Класс "А"
TS-869U-RP	Класс "А"	Класс "А"
TS-469U-RP/SP	Класс "А"	Класс "А"
TS-419U II	Класс "А"	Класс "А"
TS-412U	Класс "А"	Класс "А"
TS-420U	Класс "А"	Класс "А"
TS-421U	Класс "А"	Класс "А"
TS-1079 Pro	Класс "А"	Класс "А"
TS-879 Pro	Класс "А"	Класс "А"
TS-869 Pro	Класс "В"	Класс "В"
TS-669 Pro	Класс "В"	Класс "В"
TS-569 Pro	Класс "В"	Класс "В"
TS-469 Pro	Класс "В"	Класс "В"

TS-269 Pro	Класс "B"	Класс "B"
TS-869L	Класс "B"	Класс "B"
TS-669L	Класс "B"	Класс "B"
TS-569L	Класс "B"	Класс "B"
TS-469L	Класс "B"	Класс "B"
TS-269L	Класс "B"	Класс "B"
TS-419P II	Класс "B"	Класс "B"
TS-219P II	Класс "B"	Класс "B"
TS-119P II	Класс "B"	Класс "B"
TS-412	Класс "B"	Класс "B"
TS-212	Класс "B"	Класс "B"
TS-112	Класс "B"	Класс "B"
TS-120	Класс "B"	Класс "B"
TS-220	Класс "B"	Класс "B"
TS-420	Класс "B"	Класс "B"
TS-121	Класс "B"	Класс "B"
TS-221	Класс "B"	Класс "B"
TS-421	Класс "B"	Класс "B"

### 1.3 Обозначения в документе

#### Обозначения в данном документе

**Предупреждение:** Таким образом отмечены инструкции, обязательные для выполнения. Нарушение таких инструкций может привести к травмам или смерти.

**Внимание:** Таким образом обозначены действия, которые могут привести к очистке содержимого дисков, а также инструкции, несоблюдение которых может привести к повреждению данных, повреждению дисков или повреждению изделия.

**Важно:** Таким значком отмечена важная информация или информация, относящаяся к требованиям регулирующих органов.

#### **1.4 Информация о безопасности и мерах предосторожности**

1. Нормальными условиями эксплуатации сетевого накопителя являются температура в диапазоне 0°C-40°C и относительная влажность в диапазоне 0%-95%. В помещении должна быть обеспечена хорошая вентиляция.
2. Шнур питания и устройства, обеспечивающие питание сетевого накопителя, должны быть рассчитаны на требуемый номинал напряжения (100 Вт, 90-264 В).
3. Не устанавливайте сетевой накопитель под прямыми солнечными лучами или в местах, где он может подвергнуться воздействию химических веществ. Параметры температуры и влажности в месте установки должны соответствовать требованиям.
4. Перед очисткой устройства отсоедините от него шнур питания и все подключенные кабели. Используйте для очистки сетевого накопителя сухую ткань. Не используйте для чистки сетевого накопителя химические вещества или аэрозоли.
5. В целях обеспечения нормального функционирования сетевого накопителя и во избежание его перегрева не ставьте на сетевой накопитель какие-либо предметы.
6. Для крепления жестких дисков, в целях обеспечения их правильной работы при установке в сетевой накопитель, используйте винты с плоской головкой из комплекта поставки.
7. Место установки сетевого накопителя должно исключать контакт с жидкостями.
8. Во избежание падения и повреждения не ставьте сетевой накопитель на неровные поверхности.
9. Перед использованием сетевого накопителя проверьте параметры питающей сети в месте установки. При наличии сомнений обратитесь к дистрибьютору или в местную энергоснабжающую компанию.
10. Не ставьте ничего на шнур питания.
11. Ни при каких обстоятельствах не пытайтесь самостоятельно отремонтировать сетевой накопитель. Неправильная разборка изделия создает опасность поражения электрическим током и связана с иными рисками. С любыми вопросами обращайтесь к своему дистрибьютору.

12. Модели сетевых накопителей, выполненные в форм-факторе шасси (также называются моделями для монтирования в стойку), должны устанавливаться исключительно в серверных помещениях; их обслуживание должно осуществляться уполномоченным работником службы эксплуатации серверов или ИТ-администратором. Доступ в серверное помещение разрешается исключительно уполномоченным сотрудникам, в связи с чем это помещение должно запирается на ключ или быть оборудовано системой контроля доступа по карточкам.

**Предупреждение:**

- В случае неправильной установки батареи существует опасность взрыва. **При замене батареи необходимо использовать батарею того же или аналогичного типа в соответствии с рекомендациями изготовителя.** Соблюдайте указания по утилизации использованных батарей.
- **Во избежание серьезных травм НЕ прикасайтесь** к вентилятору внутри устройства.

## 2. Начало работы

Пользователям, не имеющим опыта работы с сетевыми накопителями, для установки устройства рекомендуется последовательно выполнить описанные ниже действия.

Пользователям, ранее уже работавшими с сетевыми накопителями QNAP, предлагается ознакомиться с подробными инструкциями в отношении переноса данных на новый сетевой накопитель QNAP в разделе Миграция со старых сетевых накопителей<sup>[35]</sup>.

### Разделы для новых пользователей сетевого накопителя:

1. [Установка аппаратного обеспечения](#)<sup>[16]</sup>
2. [Установка программного обеспечения](#)<sup>[23]</sup>
3. [Получение утилит](#)<sup>[28]</sup>
4. [Подключение к общим папкам](#)<sup>[29]</sup>
5. [Подключение к сетевому накопителю из браузера](#)<sup>[34]</sup>

### Разделы для опытных пользователей сетевого накопителя:

- [Миграция со старых сетевых накопителей](#)<sup>[35]</sup>

## 2.1 Установка аппаратного обеспечения

После распаковки сетевого накопителя для его установки выполните следующие действия:

1. Установите жесткие диски. Убедитесь, что используемые модели жестких дисков совместимы с сетевым накопителем. Более подробную информацию можно найти в разделе Перечень совместимых жестких дисков<sup>[17]</sup>.
2. Подключите сетевой накопитель QNAP к той же сети, к которой подключен компьютер, и включите питание устройства. В процессе установки контролируйте нормальную работу сетевого накопителя по показаниям индикаторов и звуковым сигналам. Более подробную информацию можно найти в разделе Проверка состояния системы<sup>[18]</sup>.

**Примечание:** Приведенные выше шаги проиллюстрированы также в Кратком руководстве по установке из комплекта поставки изделия и в руководстве на сайте QNAP (<http://start.qnap.com>).

### **2.1.1 Перечень совместимых жестких дисков**

Данное изделие совместимо с 2,5-дюймовыми и 3,5-дюймовыми жесткими дисками SATA и/или твердотельными накопителями (SSD) основных производителей.

Перечень совместимых жестких дисков можно найти в таблице совместимости на сайте QNAP (<http://www.qnap.com/compatibility>).

**Примечание:** В случае появления сообщения "Device not found" ("Устройство не найдено") убедитесь, что 1) питание сетевого накопителя включено; 2) к сетевому накопителю подключен сетевой кабель и мигают оранжевый и зеленый индикаторы соответствующего порта или портов локальной сети устройства; и 3) правильно введен "Облачный ключ".

**Важно:** QNAP снимает с себя ответственность за повреждение/неисправность изделия, утрату данных и их восстановление, обусловленные нарушением правил эксплуатации или неправильной установкой жестких дисков, независимо от обстоятельств и причин.

**Внимание:** Обратите внимание, что если вы устанавливаете жесткий диск (новый или бывший в эксплуатации), который никогда ранее не устанавливался в сетевой накопитель, этот жесткий диск будет автоматически разбит на разделы и отформатирован; при этом все данные на диске будут стерты.

## 2.1.2 Проверка состояния системы

### Описание индикаторов и состояний системы

Индикатор	Цвет	Состояние индикатора	Описание
System Status	Красный/ зеленый	Мигает попеременно зеленым и красным каждые 0,5 с	<ol style="list-style-type: none"><li>1) Осуществляется форматирование жесткого диска в сетевом накопителе.</li><li>2) Происходит инициализация сетевого накопителя.</li><li>3) Происходит обновление микропрограммы (встроенного программного обеспечения системы).</li><li>4) Осуществляется восстановление RAID-массива.</li><li>5) Происходит расширение емкости работающего RAID-массива.</li><li>6) Происходит изменение уровня работающего RAID-массива.</li></ol>
		Красный	<ol style="list-style-type: none"><li>1) Жесткий диск не поддерживается.</li><li>2) Истощено пространство дискового тома.</li><li>3) Дисковый том близок к заполнению.</li><li>4) Не работает вентилятор системы (в модели TS-119 автоматическое управление частотой вращения вентилятора не поддерживается).</li><li>5) Произошла ошибка при обращении к данным на диске (чтение/запись).</li><li>6) На жестком диске обнаружен сбойный сектор.</li><li>7) Сетевой накопитель переведен в критический режим только для чтения (отказ 2 накопителей в конфигурации RAID 5 или RAID 6, чтение данных с дисков по-прежнему возможно).</li></ol>

Индикатор	Цвет	Состояние индикатора	Описание
			8) (Ошибка самотестирования оборудования).
		Мигает красным светом каждые 0,5 с	Сетевой накопитель переведен в критический режим (отказ одного диска в конфигурациях RAID 1, RAID 5 или RAID 6).
		Мигает зеленым светом каждые 0,5 с	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) Выполняется запуск сетевого накопителя.</li> <li>2) Сетевой накопитель не сконфигурирован.</li> <li>3) Жесткий диск не отформатирован.</li> </ul>
		Зеленый	Сетевой накопитель готов к работе.
		Не горит	Все жесткие диски накопителя находятся в спящем режиме.
LAN	Оранжевый	Оранжевый	Происходит обращение к данным на дисках по сети, в процессе которого произошла ошибка чтения/записи.
		Мигает оранжевым	Сетевой накопитель подключен к сети.

Индикатор	Цвет	Состояние индикатора	Описание
10 GbE*	Зеленый	Зеленый	Установлена карта расширения с сетевым интерфейсом 10GbE.
		Не горит	Карта расширения с сетевым интерфейсом 10GbE не установлена.
HDD	Красный/ зеленый	Мигает красным	Происходит обращение к сетевому накопителю по сети.
		Красный	Произошла ошибка чтения/записи на жесткий диск.
		Мигает зеленым	Осуществляется обращение к данным на дисках.
		Зеленый	Возможно обращение к жесткому диску.
USB	Синий	Мигает синим светом каждые 0,5 с	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Обнаружено устройство USB (подключенное к разъему USB на передней панели).</li> <li>2) Выполняется отключение устройства USB (подключенного к порту USB на передней панели) от сетевого накопителя.</li> <li>3) Осуществляется обращение к устройству USB (подключенному к разъему USB на передней панели).</li> <li>4) Осуществляется копирование данных с сетевого накопителя на внешнее устройство USB или eSATA (или копирование с внешнего устройства на накопитель).</li> </ol>
		Синий	Обнаружено устройство USB, подключенное к разъему на передней панели (после монтирования устройства).
		Не горит	1) Устройства USB не обнаружены.

Индикатор	Цвет	Состояние индикатора	Описание
			2) Завершено копирование данных на устройство USB или с устройства USB, подключенного к разъему USB на передней панели сетевого накопителя.
eSATA* *	Оранжевый	Мигает	Осуществляется обращение к устройству eSATA.
		Не горит	Устройства eSATA не обнаружены.

\*Карты расширения с сетевым интерфейсом 10 GbE поддерживаются только моделями TS-470 Pro, TS-670 Pro, TS-870 Pro, TS-870U-RP, TS-879 Pro, TS-1079 Pro, TS-879U-RP, TS-1270U-RP, TS-1279U-RP, TS-EC879U-RP и TS-EC1279U-RP.

\*\*В моделях TS-210, TS-212, TS-219, TS-439U-SP/RP, TS-809 Pro, TS-809U-RP порт eSATA не поддерживается.

### Звуковые сигналы системного динамика

Системный динамик можно отключить в меню "Панель управления" > "Системные настройки" > "Аппаратные установки" > "Зумер".

Звуковой сигнал	Повторяется	Описание
Короткий звуковой сигнал (0,5 с)	1	1) Выполняется запуск сетевого накопителя. 2) Происходит завершение работы сетевого накопителя (программное выключение). 3) Пользователем нажата кнопка Reset для сброса настроек сетевого накопителя. 4) Микропрограмма (встроенное программное обеспечение системы) обновлена.
Короткий звуковой сигнал (0,5 с)	3	Невозможно скопировать данные с сетевого накопителя на внешнее устройство, подключенное к порту USB на передней панели.

<p>Короткий звуковой сигнал (0,5 с), длинный звуковой сигнал (1,5 с)</p>	<p>3 раза каждые 5 минут</p>	<p>Не работает вентилятор системы (в модели TS-119 автоматическое управление частотой вращения вентилятора не поддерживается).</p>
<p>Длинный звуковой сигнал (1,5 с)</p>	<p>2</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Дисковый том близок к заполнению.</li> <li>2) Исчерпано пространство дискового тома.</li> <li>3) Жесткие диски сетевого накопителя переведены в критический режим.</li> <li>4) Пользователем инициировано восстановление диска.</li> </ol>
	<p>1</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Сетевой накопитель выключен принудительным завершением работы (аппаратное выключение).</li> <li>2) Сетевой накопитель включен и готов к работе.</li> </ol>

## 2.2 Установка программного обеспечения

После установки аппаратного обеспечения сетевого накопителя необходимо выполнить установку программного обеспечения. Установка программного обеспечения может быть выполнена тремя способами:

1. Установка через Интернет<sup>[24]</sup>
2. Облачная установка<sup>[26]</sup>
3. Установка с компакт-диска<sup>[27]</sup>

Установка через Интернет поддерживается во всех моделях сетевых накопителей для дома и небольшого офиса, тогда как облачная установка поддерживается только в некоторых моделях устройств для дома и небольшого офиса. Установка с компакт-диска поддерживается только в моделях для малого и среднего бизнеса. Проверить возможность облачной установки для своего сетевого накопителя можно по наличию стикера на устройстве.

Узнать, к какой категории относится ваша модель сетевого накопителя (для дома и небольшого офиса или для малого и среднего бизнеса), можно на сайте QNAP (перейдите на страницу <http://www.qnap.ru/> > Продукты > Сетевые накопители). Во всех моделях для дома и небольшого офиса рекомендуется использовать облачную установку или установку через Интернет. В случае каких-либо проблем в процессе установки просьба обращаться в отдел технической поддержки (перейдите на страницу <http://www.qnap.ru/> > Поддержка > Техническая поддержка).

### **2.2.1 Установка через Интернет**

Для установки сетевого накопителя через Интернет выполните следующие действия:

1. Перейдите на страницу <http://start.qnap.com> и нажмите "Начать сейчас".
2. Выберите количество отсеков для дисков и модель своего сетевого накопителя и нажмите "Далее".
3. Подключите к сетевому накопителю сетевой кабель и питание, включите накопитель Turbo NAS и нажмите "Далее".
4. Выберите операционную систему своего компьютера.
5. Нажмите на "Загрузить Qfinder", чтобы загрузить утилиту QNAP Qfinder (пользователям Mac следует перейти к шагу 19<sup>[24]</sup>).
6. Запустите программу установки QNAP Qfinder на своем компьютере и нажмите "Далее".
7. Ознакомьтесь с лицензионным соглашением, установите переключатель "Я принимаю условия соглашения" и нажмите "Далее".
8. Нажмите "Далее".
9. Нажмите "Установить".
10. Нажмите "Готово".
11. Запустите утилиту QNAP Qfinder со своего рабочего стола.
12. При этом автоматически будет запущен Мастер быстрой установки. Убедитесь, что IP-адрес в диалоговом окне совпадает с IP-адресом накопителя Turbo NAS, который необходимо настроить (проверьте MAC-адрес, указанный в QNAP Qfinder для соответствующего IP-адреса). Нажмите "Да" для настройки устройства Turbo NAS.
13. Нажмите "Быстрая настройка".
14. Если этого не было сделано ранее, установите в накопитель Turbo NAS жесткий диск и нажмите на "Повторить поиск".
15. Подтвердите параметры настройки и нажмите "Далее".
16. Дождитесь завершения процесса установки мастером.
17. Нажмите на "Готово", чтобы завершить процесс установки и открыть страницу входа в систему сетевого накопителя.
18. Введите идентификатор пользователя и пароль, которые были введены на странице "Подтвердить параметры настройки".
19. Нажмите на "Загрузить Qfinder", чтобы загрузить утилиту QNAP Qfinder (шаги с 19 по 23 предназначены для пользователей Mac).
20. Установите QNAP Qfinder.
21. Запустите QNAP Qfinder и подключитесь к сетевому накопителю.
22. Запустите установку через веб-интерфейс.

23. Введите идентификатор пользователя и пароль, которые были введены на странице "Подтвердить параметры настройки".

### 2.2.2 Облачная установка

Для облачной установки сетевого накопителя выполните следующие действия:

1. Подключите сетевой накопитель к Интернету, перейдите на своем компьютере на страницу "start.qnap.com" и нажмите на "Облачная установка". Кроме того, для начала облачной установки можно отсканировать своим мобильным телефоном QR-код.
2. Введите облачный ключ (облачный ключ можно найти на стикере на верхней панели сетевого накопителя QNAP) и нажмите "Ввод". Перед переходом к шагу 4 необходимо активировать учетную запись myQNAPcloud, когда регистрация будет подтверждена (на адрес электронной почты, указанный при создании учетной записи myQNAPcloud, будет отправлено сообщение с ссылкой для активации учетной записи). Более подробную информацию можно найти в разделе Служба myQNAPcloud<sup>265</sup> данного руководства.
3. Заполните все поля, необходимые для регистрации учетной записи myQNAPcloud или для входа с учетной записью myQNAPcloud. Установите переключатель "Я согласен с условиями использования myQNAPcloud и политикой конфиденциальности QNAP" и нажмите "Следующий шаг". Если у вас уже имеется учетная запись myQNAPcloud, выберите "Вход в учетную запись myQNAPcloud" и выполните вход со своими параметрами.
4. Введите имя своего сетевого накопителя Turbo NAS для регистрации и нажмите на "Зарегистрировать".
5. Если этого не было сделано ранее, установите в накопитель Turbo NAS жесткий диск.
6. Нажмите "Начать" для установки микропрограммы на сетевой накопитель Turbo NAS.
7. Нажмите на "Запуск", чтобы начать быструю настройку.
8. Подтвердите все параметры и нажмите "Продолжить".
9. Следуйте инструкциям на экране.
10. Нажмите на "Подключение и вход в QTS".
11. Введите имя пользователя и пароль для входа в систему Turbo NAS.

**Примечание:** В случае появления сообщения "Device not found" ("Устройство не найдено") убедитесь, что 1) питание сетевого накопителя включено; 2) к сетевому накопителю подключен сетевой кабель и мигают оранжевый и зеленый индикаторы соответствующего порта или портов локальной сети устройства; и 3) правильно введен "Облачный ключ".

### **2.2.3 Установка с компакт-диска**

Для установки сетевого накопителя с компакт-диска выполните следующие действия:

1. Установите программное обеспечение QNAP Qfinder с компакт-диска из комплекта поставки.
2. Запустите QNAP Qfinder. Если работа QNAP Qfinder блокируется межсетевым экраном, разблокируйте ее.
3. Выполните действия, описанные в разделе [Установка через Интернет<sup>\[24\]</sup>](#) для завершения процедуры установки.

**Примечание:**

- С некоторыми моделями сетевых накопителей, такими как TS-x12, TS-x20 и TS-x21, компакт-диски больше не поставляются.
- Имя пользователя и пароль по умолчанию для сетевых накопителей – "admin".

## 2.3 Получение утилит

Для облегчения работы с сетевыми накопителями QNAP предлагает целый ряд удобных и полезных утилит. После настройки сетевого накопителя установите нужные утилиты одним из следующих двух способов:

### **Способ 1: Загрузка с сайта QNAP**

Введите <http://www.qnap.com/> в адресной строке браузера, перейдите в раздел "Функции" > "Для дома" ("Для бизнеса" в случае корпоративного применения). Прокрутите экран вниз и нажмите на "Утилиты". Выберите утилиты для загрузки и установки на свой компьютер.

### **Способ 2: Установка с компакт-диска из комплекта поставки**

На компакт-диске из комплекта поставки имеются программные утилиты QNAP Qfinder, myQNAPcloud Connect, NetBak Replicator и QGet.

На компакт-диске можно найти следующие программы и материалы:

- Краткое руководство по установке: Содержит указания по установке аппаратной части сетевого накопителя.
- Установка QNAP Qfinder: Программа установки утилиты QNAP Qfinder (для операционной системы Windows).
- Установка myQNAPcloud Connect: Программа установки утилиты myQNAPcloud Connect (для операционной системы Windows).
- Установка NetBak Replicator: Программа установки утилиты NetBak Replicator (утилита для Windows, предназначенная для резервного копирования данных с компьютеров под Windows на сетевые накопители QNAP).
- Установка QGet: Программа установки утилиты QGet (для операционной системы Windows).
- Руководство пользователя и указания по применению: Электронные версии руководства пользователя и руководства по аппаратному обеспечению систем Turbo NAS.

## 2.4 Подключение к общим папкам сетевого накопителя

После установки аппаратного и программного обеспечения можно подключиться к общим папкам сетевого накопителя. Указания по настройке подключения приводятся по следующим ссылкам:

- [Подключение к общим папкам сетевого накопителя из Windows<sup>\[30\]</sup>](#)
- [Подключение к общим папкам сетевого накопителя с компьютеров Mac и из Linux<sup>\[32\]</sup>](#)

### **2.4.1 Подключение к общим папкам сетевого накопителя из Windows**

В операционных системах Windows подключение к общим папкам сетевого накопителя возможно двумя способами:

#### **Способ 1: Подключение к общим папкам сетевого накопителя при помощи QNAP Qfinder:**

1. Запустите QNAP Qfinder. Выберите нужный сетевой накопитель из числа обнаруженных и нажмите "Сервис" > "Подключить сетевой диск".
2. Выберите общую папку сетевого накопителя, которую необходимо подключить в качестве сетевого диска, и нажмите на "Подключить сетевой диск".
3. Введите имя пользователя и пароль для подключения к сетевому накопителю и нажмите на "ОК".
4. Выберите букву диска в операционной системе, которая должна быть сопоставлена с выбранной на шаге 2 папкой, и нажмите на "Готово".
5. Подключенная в качестве сетевого диска папка появится в Проводнике Windows.

**Примечание:** Для подключения к общим папкам сетевого накопителя можно также использовать Мастер подключения хранилища (Storage Plug & Connect). Процедура включает в себя следующие шаги: 1) Запустите QNAP Qfinder; 2) Выберите пункт "Storage Plug & Connect" в меню "Подключиться"; 3) Установите переключатель "Войти с помощью имени пользователя и пароля" и введите имя пользователя и пароль; 4) Нажмите на нужную общую папку сетевого накопителя; и 5) Нажмите на "Подключить сетевой диск" в верхней части экрана.

#### **Способ 2: Подключение к общим папкам сетевого накопителя из Сетевого окружения или меню "Выполнить"**

1. Перейдите в "Сетевое окружение" и найдите рабочую группу, в которой располагается сетевой накопитель. Если найти накопитель не удастся, попробуйте найти устройство через "Всю сеть". Дважды щелкните на имени сетевого накопителя для подключения или воспользуйтесь функцией "Выполнить" в интерфейсе Windows. Введите команду \\Имя\_накопителя или \IP-адрес\_накопителя.
2. Введите имя пользователя и пароль администратора по умолчанию (имя администратора по умолчанию: admin; пароль по умолчанию: admin).
3. Теперь можно выгружать файлы в общие папки.

## **2.4.2 Подключение к общим папкам сетевого накопителя с компьютеров Mac и из Linux**

### **Для пользователей Mac**

Подключиться к общим папкам сетевого накопителя можно двумя способами:

#### **Способ 1: При помощи QNAP Qfinder**

1. Запустите QNAP Qfinder, выберите сетевой накопитель для подключения и выберите "Подключиться" > "Открыть в проводнике".
2. Введите имя пользователя и пароль.
3. Выберите папку, которую необходимо смонтировать, и нажмите на "ОК".
4. Папка будет смонтирована в операционной системе.

#### **Способ 2: Подключение к серверу**

1. Выберите "Переход" > "Соединиться с сервером".
2. Введите IP-адрес сетевого накопителя.
3. Введите имя пользователя и пароль.
4. Выберите папку, которую необходимо смонтировать, и нажмите на "ОК".
5. Папка будет смонтирована в операционной системе.

### **Для пользователей Linux**

В среде Linux выполните следующую команду:

```
mount -t nfs <IP-адрес накопителя>:/<Имя_общей_папки>  
<Каталог_для_монтирования>
```

Например, если сетевой накопитель имеет IP-адрес 192.168.0.1, и необходимо подключить общую папку "public" в качестве каталога /mnt/pub, введите следующую команду:

```
mount -t nfs 192.168.0.1:/public /mnt/pub
```

Подключитесь к сетевому накопителю с указанным именем пользователя и используйте смонтированный каталог для подключения к общим папкам.

**Примечание:** Для выполнения указанной выше команды необходимо войти в систему с правами пользователя "root".

## 2.5 Подключение к сетевому накопителю из браузера

Для подключения к сетевому накопителю из браузера выполните следующие действия:

1. Введите в адресную строку браузера `http://IP-адрес_накопителя:8080`. Как вариант, можно воспользоваться утилитой QNAP Qfinder для поиска сетевого накопителя и дважды щелкнуть на имени сетевого накопителя, после чего откроется страница входа в систему.

**Примечание:** По умолчанию сетевой накопитель имеет IP-адрес 169.254.100.100:8080. Если сетевой накопитель настроен на использование DHCP, то узнать IP-адрес устройства можно с помощью QNAP Qfinder. Убедитесь, что сетевой накопитель и компьютер, на котором запускается QNAP Qfinder, подключены к одной и той же подсети. Если найти сетевой накопитель не удастся, соедините его с компьютером напрямую и снова запустите QNAP Qfinder.

2. Введите имя и пароль администратора. Для подключения к сетевому накопителю через защищенное соединение установите переключатель "Безопасный вход" (вход с использованием SSL). Если выполнить вход с именем пользователя, не имеющего прав администратора, то ему будет доступна только возможность изменить свой пароль (имя администратора по умолчанию: `admin`; пароль по умолчанию: `admin`).

**Примечание:** Если сетевой накопитель располагается за шлюзом с NAT и требуется обеспечить защищенный доступ к устройству из Интернета, на шлюзе с NAT необходимо открыть порт 443 и настроить перенаправление этого порта на IP-адрес сетевого накопителя в локальной сети.

3. Появится рабочий стол сетевого накопителя.

## 2.6 Миграция со старых сетевых накопителей

Для пользователей предусмотрена возможность перейти с имеющегося сетевого накопителя QNAP на другую модель Turbo NAS, сохранив все данные и настройки, для чего достаточно просто установить жесткие диски исходного сетевого накопителя (источника) в новый сетевой накопитель, сохранив при этом порядок расположения дисков, и перезапустить устройство.

Из-за аппаратных различий моделей перед переносом системы сетевой накопитель автоматически проверит необходимость обновления микропрограммы. После завершения переноса все настройки и данные будут сохранены и доступны на новом сетевом накопителе. Однако выполнить перенос системных настроек с исходной системы на целевую систему при помощи команд "Конфигурация системы" > "Резервирование/Восстановление установок" невозможно. В случае утраты настроек необходимо будет заново настроить сетевой накопитель.

Модели сетевых накопителей, поддерживающих миграцию, перечислены ниже.

Исходный накопитель	Целевой накопитель	Примечание
TS-x10, TS-x12, TS-x19, TS-x20, TS-x21, TS-x39, TS-509, TS-809, SS-x39, SS-469, TS-x59, TS-x69, TS-x70, TS-x79	TS-x10, TS-x12, TS-x19, TS-x20, TS-x21, TS-x39, TS-509, TS-809, SS-x39	Требуется обновление микропрограммы.
TS-x10, TS-x12, TS-x19, TS-x20, TS-x21, TS-x39, TS-509, TS-809, SS-x39, TS-x59, TS-x69, TS-x70, TS-x79	TS-x59, TS-x69, TS-x70, TS-x79, SS-469 Pro	Обновление микропрограммы не требуется.

### Примечание:

- На целевом сетевом накопителе должно быть достаточно свободных отсеков для дисков, чтобы установить жесткие диски исходного накопителя.
- Устройства серии SS-x39 и SS-469 Pro поддерживают только жесткие диски формата 2,5 дюйма.

- Невозможен перенос зашифрованных дисковых томов сетевого накопителя на устройство, не поддерживающее шифрование файловой системы.  
Шифрование файловой системы не поддерживается в моделях TS-110, TS-119, TS-210, TS-219, TS-219P, TS-x20, TS-x21, TS-410, TS-419P, TS-410U, TS-419U, TS-119P+, TS-219P+, TS-419P+, TS-112, TS-212, TS-412, TS-419U+, TS-412U, TS-420U и TS-421U.
- В случае миграции с моделей, отличных от TS-x79, на устройства серии TS-x70U/TS-x79 будут удалены приложения Медиастанции, Менеджера загрузки, Службы iTunes и Медиасервера DLNA. Общие папки Multimedia/Qmultimedia, Download/Qdownload и все загруженные файлы будут сохранены.
- Имя, зарегистрированное на портале myQNAPcloud для исходного сетевого накопителя, при миграции на новый сетевой накопитель не переносится. Чтобы воспользоваться тем же именем myQNAPcloud на новом сетевом накопителе, измените имя myQNAPcloud исходного сетевого накопителя до переноса системы и затем зарегистрируйте новый сетевой накопитель с прежним именем после переноса. Если вам необходимо сохранить имя myQNAPcloud после переноса системы, свяжитесь с отделом технической поддержки QNAP.

<b>Целевой накопитель</b>	<b>Дисковые тома, поддерживаемые после миграции системы</b>
Накопитель с 1 отсеком	Однодисковый том с 1 диском
Накопитель с 2 отсеками	Однодисковые тома с 1 или 2 дисками, JBOD, RAID 0, RAID 1 с 2 дисками.
Накопитель с 4 отсеками	Однодисковые тома с 1-4 дисками, JBOD, RAID 0, RAID 1 с 2 дисками, RAID 5 с 3-4 дисками, RAID 6 с 4 дисками, RAID 10 с 4 дисками.
Накопитель с 5 отсеками	Однодисковые тома с 1-5 дисками, JBOD, RAID 0, RAID 1 с 2 дисками, RAID 5 с 3-5 дисками, RAID 6 с 4-5 дисками, RAID 10 с 4 дисками.

Накопитель с 6 отсеками	Однодисковые тома с 1-6 дисками, JBOD, RAID 0, RAID 1 с 2 дисками, RAID 5 с 3-6 дисками, RAID 6 с 4-6 дисками, RAID 10 с 4 или 6 дисками.
Накопитель с 8 отсеками	Однодисковые тома с 1-8 дисками, JBOD, RAID 0, RAID 1 с 2 дисками, RAID 5 с 3-8 дисками, RAID 6 с 4-8 дисками, RAID 10 с 4, 6 или 8 дисками.

### **Миграция сетевого накопителя**

Для осуществления миграции выполните следующие действия:

1. Выключите питание исходного сетевого накопителя и извлеките его жесткие диски.
2. Извлеките диски из отсеков (лотков) старого накопителя и установите их в отсеки (лотки) нового сетевого накопителя.
3. Подключите диски к новому сетевому накопителю (новой модели). Убедитесь, что порядок установки жестких дисков сохранен.
4. Следуйте указаниям из Краткого руководства по установке для подключения кабелей питания и сетевых кабелей к новому сетевому накопителю.
5. Включите новый сетевой накопитель. Выполните вход в веб-интерфейс администрирования под именем администратора (имя входа по умолчанию: admin; пароль: admin).
6. В случае получения уведомления о необходимости обновить микропрограмму нового сетевого накопителя следуйте приведенным инструкциям по загрузке и установке микропрограммы.
7. Нажмите на "Начать миграцию". После завершения миграции сетевой накопитель перезагрузится. Все данные и настройки будут сохранены.

**Внимание:** Во избежание повреждения оборудования и серьезных травм процедура миграции системы должна выполняться уполномоченным работником службы эксплуатации серверов или ИТ-администратором.

Из-за различий в моделях некоторые системные настройки после миграции системы будут удалены. Следующие параметры потребуются заново настроить на новом сетевом накопителе:

- Windows Active Directory
- Может потребоваться переустановка некоторых приложений.

### 3. Основы QTS и рабочий стол QTS

QTS представляет собой удобную операционную систему сетевых накопителей Turbo NAS, которая упрощает взаимодействие с устройством на всех уровнях. Для выполнения большинства операций достаточно обладать базовыми навыками работы с компьютером, на уровне "перетащи и отпусти" и "укажи и щелкни мышью". Это так просто! Более подробную информацию по этой операционной системе можно найти по следующим ссылкам:

- [Знакомство с QTS<sup>\[40\]</sup>](#)
- [Использование рабочего стола QTS<sup>\[44\]</sup>](#)

### 3.1 Знакомство с QTS

Построенная на базе Linux, операционная система QTS 4.1 в сетевых накопителях обладает оптимизированным ядром для поддержки высокопроизводительных служб, что позволяет удовлетворить любые потребности пользователей в хранении файлов, управлении, резервном копировании, поддержке мультимедийных приложений, организации видеонаблюдения и многих других. Интуитивно-понятный многооконный и мультизадачный графический пользовательский интерфейс QTS 4.1 значительно упрощает управление сетевыми накопителям Turbo NAS, использование встроенных приложений, работу с коллекциями мультимедиа, а также позволяет при необходимости устанавливать приложения из широкого ассортимента Центра приложений, расширяя возможности устройства Turbo NAS. Кроме того, в QTS 4.1 предлагается множество функций для корпоративного использования, таких как совместный доступ к файлам, поддержка iSCSI и виртуализации, функции резервного копирования, управление правами доступа и многие другие, что позволяет сделать работу организации максимально эффективной. В сочетании с различными утилитами и интеллектуальными мобильными приложениями QTS 4.1 идеально подходит на роль платформы для создания частного облака, синхронизации данных и обмена файлами.



\*Чтобы получить дополнительную информацию, нажмите на рисунке выше.

## **Сетевые накопители Turbo NAS для дома – Удобство домашних развлечений и совместного доступа к контенту**

В современных домах нередко множество фотографий, музыки, видео и документов разбросаны на нескольких компьютерах. Модельный ряд сетевых накопителей Turbo NAS от QNAP для домашней сети предлагает целый ряд полезных приложений, которые позволят подключаться к этим ресурсам, управлять ими и в полной мере наслаждаться "цифровой жизнью" в надежно защищенной домашней сети. Turbo NAS устраняет границы для совместного доступа к мультимедийным файлам дома и общего доступа к контенту родственников и друзей. Узнайте больше о привлекательных возможностях, которые предлагают сетевые накопители Turbo NAS от QNAP.

- Интуитивно-понятный многооконный, мультизадачный графический пользовательский интерфейс с поддержкой нескольких приложений и доступа к нескольким устройствам
- Центр хранения данных, резервного копирования и совместного доступа с различных платформ
- Революционные возможности домашнего центра для музыки, фотографий и видео
- Персональное облачное хранилище
- Бесплатный сервер синхронизации и хранения данных по принципу Dropbox
- Свыше 90 устанавливаемых по запросу приложений в Центре приложений
- Энергоэффективность и экологичность

## **Сетевые накопители Turbo NAS для бизнеса – Простота и легкость оптимизации корпоративной ИТ-инфраструктуры**

Эффективная инфраструктура ИТ в сочетании с низкой совокупной стоимостью владения (ТСО) является важным фактором превосходства в конкурентной борьбе. Сетевые накопители Turbo NAS от QNAP обеспечивают высокую производительность, поддерживают критичные бизнес-приложения и обладают доступной ценой; они помогают компаниям организовать прозрачный общий доступ к файлам, легко встраиваются в действующую сетевую инфраструктуру, поддерживают гибкие виртуализированные инфраструктуры ИТ и обладают массой других функциональных возможностей, способствующих максимальной эффективности бизнеса. Узнайте больше о привлекательных возможностях, которые предлагают бизнесу сетевые накопители Turbo NAS от QNAP:

- Система хранения данных, центр резервного копирования и совместного доступа к файлам большой емкости
- Поддержка вертикального и горизонтального масштабирования при организации хранилищ высокой емкости
- Современный функционал системы хранения данных, включая "тонкое" конфигурирование и динамическое распределение пространства, SSD-кэш и расширение емкости томов JBOD
- Надежные механизмы обеспечения безопасности данных и шифрования данных
- Надежное решение для сетей хранения данных (SAN) на основе IP (iSCSI), которое может использоваться в качестве основных и вспомогательных хранилищ в средах виртуализации
- Система хранения данных для частного облака
- Бесплатный сервер синхронизации и хранения данных по принципу Dropbox
- Свыше 90 устанавливаемых по запросу приложений в Центре приложений
- Центр разработки для сторонних партнеров, создающих собственные приложения для систем Turbo NAS

### 3.2 Использование рабочего стола QTS

После завершения основных настроек и подключения к сетевому накопителю появляется следующий рабочий стол. Описание каждого из элементов рабочего стола приводится в соответствующем разделе ниже.



<input type="checkbox"/>	Название	Описание

1	Главное меню	<p>Отображение главного меню. Оно включает в себя три части:</p> <p>1) Приложения QNAP (ПРИЛОЖЕНИЯ): Приложения, разработанные QNAP для расширения возможностей сетевого накопителя; 2) Системные функции и настройки (СИСТЕМЫ): Основные системные функции, разработанные для управления или оптимизации работы сетевого накопителя; и 3) Приложения сторонних разработчиков: Приложения, разработанные и предоставленные независимыми разработчиками, одобренные QNAP. Необходимо отметить, что при нажатии на приложение стороннего разработчика вместо окна рабочего стола сетевого накопителя запускается браузер по умолчанию. Чтобы запустить выбранное приложение, нажмите на его значок в меню.</p>
2	Показать рабочий стол	<p>Сворачивание или восстановление размера всех открытых окон для отображения рабочего стола.</p>
3	Фоновая задача	<p>Просмотр и управление всеми задачами, выполняемыми в фоновом режиме (например, проверка значений S.M.A.R.T. жестких дисков, антивирусная проверка, резервное копирование файлов или преобразование мультимедийных файлов).</p>
4	Внешние устройства	<p>Список всех внешних устройств хранения и USB-принтеров, подключенных к сетевому накопителю через порты USB или SATA. Нажатие на устройство в списке запускает Менеджер файлов для данного устройства. Нажатие на заголовок "Внешние устройства" позволяет открыть страницу "Внешние устройства" для выполнения необходимых настроек и операций (более подробную информацию о Менеджере файлов можно найти в соответствующей главе). Нажатие на значок извлечения (стрелка вверх) позволяет инициировать извлечение внешнего устройства.</p>

5	Оповещения и предупреждения	<p>В данном разделе можно просмотреть информацию о недавних ошибках в системе и предупреждениях. Чтобы очистить список, нажмите на "Очистить все". Чтобы просмотреть все предупреждения за истекший период, нажмите на заголовок "Предупреждение о событии:" для перехода к Системному журналу. Более подробную информацию о Системном журнале можно найти в главе Системный журнал<sup>[14]</sup>.</p>
6	Параметры администрирования	<p>Настройка параметров конкретного пользователя, изменение пользовательского пароля, перезагрузка/завершение работы сетевого накопителя или выход из пользовательской учетной записи.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Параметры: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Профиль: Здесь можно ввести свой адрес электронной почты и заменить изображение профиля.</li> <li>○ Обои: Изменение обоев по умолчанию или загрузка собственных обоев.</li> <li>○ Сменить пароль: Изменение пароля своей учетной записи пользователя.</li> <li>○ Разное: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Предупредить меня при выходе с QTS: Если установить этот переключатель, то у пользователя будет запрашиваться предупреждение при каждой попытке выхода из рабочего стола QTS (например, при нажатии на кнопку перехода к предыдущей странице в браузере или закрытие окна браузера). Данный переключатель рекомендуется установить.</li> <li>▪ Запомнить открытые окна при входе в QTS: Если установить этот переключатель, то все текущие настройки рабочего стола (в том числе открытые до выхода из системы окна) будут сохранены и восстановлены при следующем входе в систему.</li> <li>▪ Отобразить кнопку переключения рабочего стола: Если установить этот переключатель, то кнопка перехода к следующему рабочему столу (№ 12) будет скрыта; она будет отображаться только при наведении курсора мыши на эту кнопку.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Отображать вкладку "Утилиты QNAP": Данный переключатель управляет отображением вкладок "Мобильное приложение QNAP", "Утилита QNAP" и "Обратная связь" (№ 14 ~ 16)</li> <li>▪ Отобразить кнопку Информационной панели: Если необходимо скрыть Информационную панель (№ 13), снимите выделение с этого переключателя.</li> <li>▪ Отображать время сетевого накопителя на рабочем столе: Если вы не хотите, чтобы время сетевого накопителя отображалось в левом нижнем углу рабочего стола, снимите выделение с этого переключателя.</li> <li>▪ Сохранить главное меню открытым после выбора: Закрепить/открепить главное меню на рабочем столе.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Сменить пароль: Изменение пароля своей учетной записи пользователя.</li> <li>• Спящий режим: Перевести сетевой накопитель в спящий режим. Пробудить сетевой накопитель из спящего режима можно двумя способами: 1) Нажатием на кнопку включения питания (до звукового сигнала) или 2) С использованием функции Wake-on-LAN (WOL) через QNAP Qfinder или Qmanager. Для использования функции WOL она должна быть предварительно включена на странице "Панель управления" &gt; "Управление питанием" &gt; "Wake-on-LAN (WOL)". Более подробную информацию можно найти по этой ссылке <a href="#">[11]</a>. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Примечание: данная функция доступна только в моделях x69 и x70.</b></li> </ul> </li> <li>• Перезагрузить: Перезагрузка сетевого накопителя.</li> <li>• Выключить: Выключение сетевого накопителя.</li> <li>• Выход: Выход из системы.</li> <li>• О программе: Отображение информации о модели сетевого накопителя, версии микропрограммы, количестве установленных дисков и свободных (пустых) отсеков.</li> </ul>
--	--	---

7	Поиск	Поиск нужной функции и справочной информации по этой функции по определенным ключевым словам в строке поиска. Чтобы запустить функцию или открыть интерактивную справку по этой функции, нажмите на результате в панели поиска.
8	Ресурсы	Отображение списка ресурсов, в число которых входят Краткое руководство по началу работы, Справка по QTS, Руководства, QNAP-вики и Форум QNAP, а также инструменты поддержки пользователей, такие как связь с отделом поддержки клиентов (в реальном времени) и Обратная связь (запросы на реализацию функций / сообщения об ошибках).
9	Язык	Здесь можно выбрать нужный язык пользовательского интерфейса.
10	Настройк и рабочего стола	Выберите формат отображения значков приложений, а также способ запуска приложений в интерфейсе рабочего стола. Значки приложений могут отображаться в виде маленьких пиктограмм или детальных пиктограмм, а приложения могут запускаться в режиме вкладки или в режиме окна. В режиме вкладки окно приложения будет разворачиваться на весь размер рабочего стола, то есть в каждый момент времени может отображаться окно только одного приложения, тогда как в режиме окна размеры окон и их расположение можно изменять по собственному усмотрению. При подключении к сетевому накопителю с мобильного устройства доступен только режим вкладок.
11	Область рабочего стола	В этой области можно перемещать или удалять любые приложения; если перетащить значок приложения поверх другого, оба приложения будут помещены в одну папку.
12	Следующ ий / предыдуц ий рабочий стол	Переключение между рабочими столами.

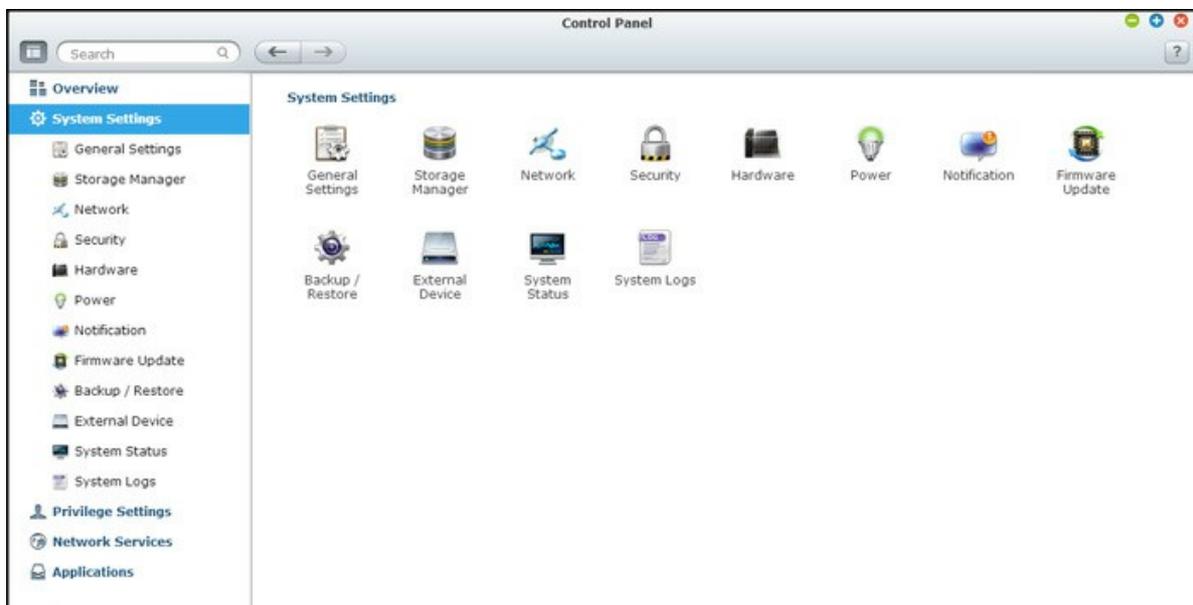
13	Информационная панель	Отображение важной статистике по сетевому накопителю, в том числе сведений о состоянии системы и жестких дисков, ресурсах, загрузке хранилища, активных пользователях, настроенных в расписании задачах и т.д. Нажатием на заголовок каждого виджета можно открыть соответствующую страницу интерфейса.
14	Мобильные приложения QNAP	Проверка последних доступных версий мобильных приложений QNAP и их загрузка.
15	Утилита QNAP	Проверка последних доступных версий утилит QNAP и их загрузка.
16	Обратная связь	Отправка запроса на реализацию функцию или сообщения об ошибке.

**Совет:**

- Любые виджеты из Информационной панели можно перетащить на рабочий стол для постоянного мониторинга соответствующих параметров.
- Формат отображения Информационной панели зависит от разрешения экрана.
- Цвет кнопки Информационной панели изменяется в зависимости от состояния системы, что позволяет быстро замечать неполадки.

## 4. Системные настройки

Настройка системы сетевого накопителя Turbo NAS производится на странице "Панель управления" > "Системные настройки".

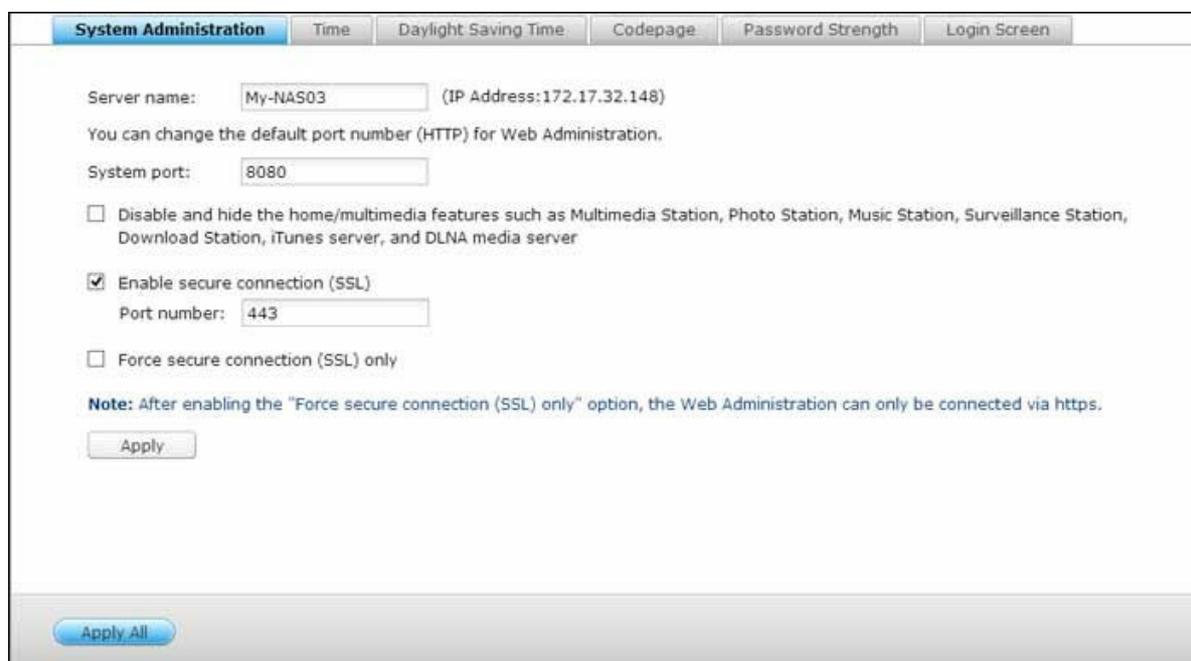


Подробную информацию по настройке можно найти по следующим ссылкам:

- [Система](#)<sup>[51]</sup>
- [Менеджер хранения](#)<sup>[55]</sup>
- [Сеть](#)<sup>[98]</sup>
- [Безопасность](#)<sup>[111]</sup>
- [Аппаратные установки](#)<sup>[113]</sup>
- [Управление питанием](#)<sup>[116]</sup>
- [Уведомления](#)<sup>[119]</sup>
- [Обновление системы](#)<sup>[121]</sup>
- [Резервное копирование/Восстановление](#)<sup>[123]</sup>
- [Внешние устройства](#)<sup>[125]</sup>
- [Состояние](#)<sup>[142]</sup>
- [Системный журнал](#)<sup>[144]</sup>

## 4.1 Система

Для изменения основных параметров сетевого накопителя перейдите на страницу "Панель управления" > "Системные настройки" > "Система".



The screenshot shows the "System Administration" tab selected in a navigation menu. Below the menu, the "Server name" field contains "My-NAS03" with "(IP Address: 172.17.32.148)" next to it. A note states: "You can change the default port number (HTTP) for Web Administration." The "System port" field is set to "8080". There are three checkboxes: "Disable and hide the home/multimedia features such as Multimedia Station, Photo Station, Music Station, Surveillance Station, Download Station, iTunes server, and DLNA media server" (unchecked), "Enable secure connection (SSL)" (checked), and "Force secure connection (SSL) only" (unchecked). The "Port number" field for SSL is set to "443". A note below states: "Note: After enabling the 'Force secure connection (SSL) only' option, the Web Administration can only be connected via https." There are "Apply" and "Apply All" buttons.

## Администрирование системы

- **Основные параметры:** Введите имя сетевого накопителя. Имя сетевого накопителя может включать в себя не более 14 символов, которые могут представлять собой символы алфавита (a-z, A-Z), цифры (0-9) и дефисы (-). Не допускается использовать пробелы, точки (.) или одни только цифры. Введите номер порта для администрирования системы. По умолчанию используется порт 8080. Через этот порт работают такие службы, как Администрирование системы, Фотостанция, Музыкальный центр, Медиастанция, Менеджер файлов и Менеджер загрузки. Если имеются сомнения в том, как использовать эту настройку, лучше оставить для порта значение по умолчанию.
- **Использовать защищенное подключение (SSL):** Чтобы разрешить пользователям доступ к сетевому накопителю по протоколу HTTPS, установите переключатель "Использовать защищенное подключение (SSL)" и введите номер порта. Если установить переключатель "Принудительно использовать подключение по SSL", доступ пользователей к странице администрирования станет возможен только через подключение HTTPS.

- **Отключить и скрыть такие домашние/мультимедийные приложения, как Медиастанция, Фотостанция, Музыкальный центр, Станция видеонаблюдения, Менеджер загрузки, Сервер iTunes и медиасервер DLNA:** Мультимедийные функции, такие как Медиастанция, Фотостанция, Музыкальный центр, Видеостанция (2.0 и 1.0.5), Станция видеонаблюдения, Менеджер загрузки, DJ-станция, Сервер iTunes, Медиабiblioteca и Медиасервер DLNA, по умолчанию могут быть скрыты или отключены на следующих моделях сетевых накопителей: x70U, x79 Pro, x79U. Чтобы включить мультимедийные функции на указанных моделях, снимите выделение с этого переключателя.

## Время

- **Основные настройки времени:** Скорректируйте дату, время и часовой пояс в соответствии с местонахождением сетевого накопителя. Неправильная настройка этих параметров может привести к следующим проблемам:
  - При использовании веб-браузера для доступа к сетевому накопителю или при сохранении файла будет неверно отображаться время выполнения операции.
  - Время событий в системном журнале будет не соответствовать фактическому времени.
- **Настройка вручную:** Чтобы синхронизировать время на сетевом накопителе со временем на компьютере, нажмите на кнопку "Обновление".
- **Синхронизировать автоматически с сервером времени в Интернете:** Установите этот переключатель, чтобы дата и время на сервере автоматически синхронизировались с сервером NTP (протокола сетевого времени). Введите IP-адрес или доменное имя сервера NTP, например, `time.nist.gov`, `time.windows.com`. После этого введите временной интервал, определяющий периодичность синхронизации времени. Данный режим можно использовать лишь в том случае, если сетевой накопитель подключен к Интернету.

**Примечание:** На выполнение первой синхронизации может потребоваться несколько минут.

## Перевод часов

Если в вашей местности применяется перевод часов на летнее время, установите

переключатель "Автоматический переход на летнее время и обратно", после чего нажмите на "Применить". При этом появится расписание перехода на летнее время для часового пояса, выбранного в разделе "Время". Системные часы будут автоматически переводиться в соответствии с расписанием. Если в выбранном регионе переход на летнее время не используется, соответствующие опции на данной странице будут недоступны. Чтобы ввести таблицу пользовательских значений перевода часов, установите переключатель "Включить переход на летнее время по данным из таблицы пользовательских значений перевода часов". Нажмите "Добавить" и введите расписание перевода часов на летнее время. После этого нажмите "Применить", чтобы сохранить настройки.

## Кодовая страница

Выберите кодировку, которая будет использоваться сетевым накопителем для отображения имен файлов и каталогов.

**Примечание:** Все файлы и каталоги на сетевом накопителе создаются с использованием кодировки Unicode. Если FTP-клиенты или операционная система компьютера не поддерживают кодировку Unicode, для правильного отображения файлов и каталогов на сетевом накопителе необходимо выбрать кодировку, соответствующую кодировке операционной системы.

## Безопасный пароль

Укажите требования к паролям. После применения настроек сетевой накопитель будет автоматически проверять соответствие новых паролей правилам.

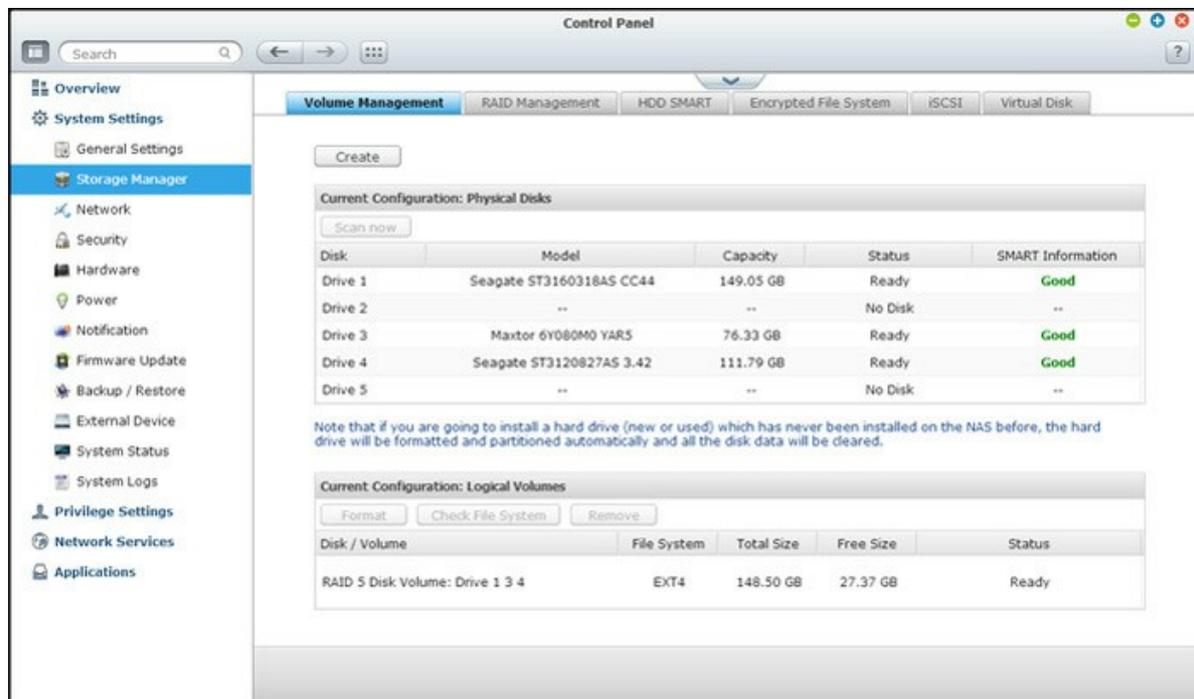
## Экран входа

На данной странице можно настроить внешний вид экрана входа. Выбрав нужный шаблон щелчком, можно нажать на "Предпросмотр" для предварительного просмотра или "Применить" для применения выбранного экрана входа. Для варианта экрана входа в виде фотостены можно дополнительно ввести персональное приветствие и выбрать один из режимов: случайного выбора 100 фотографий с сетевого накопителя или 100 фотографий, общий доступ к которым был открыт недавно. Нажатие на кнопку "Изменить изображение" позволяет выбрать картинку в качестве фотографии профиля на фотостене. Нажмите на "Предпросмотр" для

предварительного просмотра экрана входа в виде фотостены, или на "Применить" для применения настроек. Если необходимо изменить фотографии, отображаемые на фотостене, обратитесь к разделу Интеллектуальный альбом<sup>[300]</sup>.

## 4.2 Менеджер хранения

С помощью Менеджера хранения осуществляется управление томами и RAID-массивами, мониторинг состояния жестких дисков, шифрование и дешифрование файловых систем, а также настройка iSCSI и виртуальных дисков.



Описание функций управления хранилищем можно найти по следующим ссылкам:

- [Управление томами](#)<sup>[56]</sup>
- [Настройка RAID](#)<sup>[59]</sup>
- [S.M.A.R.T](#)<sup>[73]</sup>
- [Шифрование файловой системы](#)<sup>[74]</sup>
- [iSCSI](#)<sup>[79]</sup>
- [Виртуальный диск](#)<sup>[96]</sup>

### 4.2.1 Управление томами

На этой странице отображается информация о модели, размере и текущем состоянии дисков на сетевом накопителе. Пользователю доступны функции форматирования и проверки дисков, а также сканирования диска на предмет сбойных блоков. После форматирования жестких дисков сетевым накопителем автоматически создаются следующие общие папки по умолчанию:

- **Public:** Общая папка по умолчанию, предназначенная для обмена файлами для всех пользователей.
- **Qdownload/ Download\*:** Общая папка Менеджера загрузки.
- **Qmultimedia/ Multimedia\*:** Общая папка Медиастанции.
- **Qusb/ Usb\*:** Общая папка для функции копирования данных через USB-порты.
- **Qweb/ Web\*:** Общая папка Веб-сервера.
- **Qrecordings/ Recordings\*:** Общая папка Станции видеонаблюдения.

#### Примечание:

- Общие папки по умолчанию создаются сетевым накопителем на первом дисковом томе; имена каталогов не могут быть изменены.
- В зависимости от модели сетевого накопителя по умолчанию могут быть созданы не все из вышеперечисленных общих папок.

### Обзор конфигураций RAID

- **Однодисковый том:** Том создается из одного диска. При выходе из строя диска все данные будут утеряны.
- **Том с линейной записью JBOD:** Том с линейной записью JBOD объединяет несколько дисков, но не обеспечивает какой-либо защиты RAID. Данные записываются на физические диски последовательно. Общая емкость тома соответствует сумме емкостей составляющих его дисков.
- **Том с чередованием RAID 0:** Конфигурация RAID 0 (чередование) объединяет 2 или большее число дисков в один том большого размера. Данные записываются на диски без добавления информации о четности, резервирование данных не обеспечивается. Общая емкость тома RAID 0 соответствует сумме емкостей составляющих его дисков.
- **Том с зеркалированием RAID 1:** Конфигурация RAID 1 обеспечивает защиту данных посредством автоматического дублирования всего содержимого одного

диска на второй диск в паре. Для создания массива RAID 1 нужно минимум 2 жестких диска. Емкость дискового тома RAID 1 равна емкости наименьшего диска в массиве.

- **Дисковый том RAID 5:** Данные записываются с чередованием на все диски в составе массива RAID 5. К данным добавляется информация о четности, которая распределяется между всеми дисками. При выходе из строя одного из дисков массив переходит в критический режим. После установки нового диска взамен вышедшего из строя данные восстанавливаются с других дисков с использованием информации о четности. Для создания тома RAID 5 нужно минимум 3 жестких диска. Общая емкость тома RAID 5 равна произведению емкости наименьшего из дисков на (число дисков - 1).
- **Дисковый том RAID 6:** Данные записываются с чередованием на все диски в составе массива RAID 6. Массив RAID 6 отличается от RAID 5 тем, что на дисках в составе массива сохраняется дополнительный блок информации о четности. Благодаря этому массив сохраняет работоспособность при отказе двух дисков. Для создания тома RAID 6 нужно минимум 4 жестких диска. Общая емкость тома RAID 6 равна произведению емкости наименьшего из дисков на (число дисков - 2).
- **Дисковый том RAID 10:** Массив RAID 10 объединяет в себе четыре или большее число дисков, обеспечивая защиту от выхода из строя одного из дисков в каждой паре. Защита данных обеспечивается посредством дублирования информации на второй набор дисков, при этом в каждом наборе дисков используется чередование для повышения скорости обмена данными. Для создания массива RAID 10 требуется четное число дисков (минимум 4 диска). Общая емкость тома RAID 10 равна произведению емкости наименьшего из дисков на число дисков, деленное на 2.

## Конфигурации дисков и модели сетевых накопителей

Возможные конфигурации дисков в зависимости от модели сетевого накопителя приводятся в следующей таблице:

Конфигурация дисков	Модели накопителей, поддерживающие конфигурацию
Одnodисковый том	Все модели
RAID 1, JBOD	Модели с 2 и большим числом отсеков
RAID 5, RAID 6, RAID 5+резервный диск	Модели с 4 и большим числом отсеков

RAID 6+резервный диск	Модели с 5 и большим числом отсеков
RAID 10	Модели с 4 и большим числом отсеков
RAID 10+резервный диск	Модели с 5 и большим числом отсеков

## 4.2.2 Настройка RAID

На этой странице можно выполнить операции увеличения емкости RAID-массива (RAID 1, 5, 6, 10), изменения уровня RAID (однодисковый том, RAID 1, 5, 10), добавления диска в массив RAID 5, 6 или 10, создания резервного диска (RAID 5, 6, 10) с сохранением всех данных, включения Bitmap, восстановления конфигурации RAID и добавления общего резервного диска.



Для увеличения емкости массива RAID 10 можно выполнить операцию увеличения емкости или добавить к тому четное число жестких дисков.

**Примечание:** Операции увеличения емкости RAID-массива, изменения уровня RAID и восстановления конфигурации RAID не поддерживаются в сетевых накопителях с одним отсеком и в моделях TS-210 и TS-212.

### Увеличение емкости (увеличение емкости RAID-массива)

#### Схема применения

При первоначальной установке сетевого накопителя TS-509 Pro были приобретены три жестких диска объемом 250 Гбайт, которые были объединены в массив RAID 5 из трех дисков.

Полгода спустя объемы данных в отделе значительно выросли, до 1,5 Тбайт. Иными словами, емкости сетевого накопителя стало недостаточно. При этом цена на жесткие диски объемом 1 Тбайт существенно снизилась.

#### Последовательность действий

На странице "Менеджер хранения" > "Настройка RAID" выберите дисковый том, который требуется расширить, и нажмите на "Действие" > "Увеличить емкость". Нажмите на кнопку "Заменить" для первого жесткого диска, который требуется заменить. Следуйте дальнейшим инструкциям.

1. Когда в поле описания появится "Извлеките данный диск", удалите жесткий диск из сетевого накопителя. Перед извлечением жесткого диска дождитесь, пока сетевой накопитель дважды подаст звуковой сигнал.
2. Когда в поле описания появится надпись "Установите новый диск", вставьте в отсек новый диск.
3. После подключения жесткого диска дождитесь звукового сигнала от сетевого накопителя. Система начнет процесс восстановления (перестройки) массива.
4. После завершения восстановления повторите описанные выше шаги для замены оставшихся жестких дисков.
5. Когда все диски будут заменены и процесс восстановления массива завершится, нажмите на кнопку "Увеличить емкость" для запуска процедуры расширения RAID-массива.
6. Чтобы продолжить, нажмите на "ОК".
7. Сетевой накопитель издаст одиночный звуковой сигнал и начнет процесс увеличения емкости.

**Совет:** После замены жесткого диска в поле описания появляется надпись "Доступна замена данного диска". Это означает, что жесткий диск можно заменить на диск большей емкости или пропустить данный шаг, если жесткий диск уже был заменен.

**Внимание:** В процессе синхронизации жестких дисков **НЕ выключайте сетевой накопитель и не извлекайте из него жесткие диски.**

Этот процесс может занять часы или десятки часов в зависимости от объема дисков. Терпеливо дождитесь завершения процесса. НЕ выключайте питание сетевого накопителя.

По завершении процесса увеличения емкости RAID система отобразит новое значение емкости, а состояние тома будет отображаться как "Готово". Теперь можно приступать к работе с сетевым накопителем. (В показанном примере имеется логический том объемом 1,8 Тбайт).

**Совет:** Если в описании указано "Доступна замена данного диска", а состояние дискового тома отображается как "Готово", это означает возможность дальнейшего увеличения емкости RAID.

## Изменение уровня RAID

При первоначальной установке сетевого накопителя TS-509 Pro был приобретен жесткий диск объемом 250 Гбайт, который был настроен в качестве однодискового тома. Сетевой накопитель TS-509 Pro использовался в качестве файлового сервера для совместного доступа к данным из разных отделов. По прошествии полугода на сетевом накопителе TS-509 Pro стали сохраняться все более и более важные данные. Появились опасения потери данных в результате выхода из строя жесткого диска. В связи с этим планируется изменить конфигурацию дисков, создав массив RAID 5. Таким образом, можно установить один жесткий диск для настройки сетевого накопителя TS-509 Pro и в будущем изменить уровень RAID на сетевом накопителе с использованием соответствующей функции. Изменение уровня может быть выполнено без отключения сетевого накопителя. Все данные при этом будут сохранены.

Функция изменения уровня RAID позволяет:

- Перейти от конфигурации однодискового тома к дисковому массиву RAID 1, RAID 5, RAID 6 или RAID 10
- Перейти от конфигурации дискового массива RAID 1 к дисковому массиву RAID 5, RAID 6 или RAID 10
- Перейти от конфигурации дискового массива RAID 5 с 3 дисками к дисковому массиву RAID 6

Для этого потребуется:

- Подготовить жесткие диски, емкость которых эквивалентна или превосходит емкость существующего жесткого диска в конфигурации RAID.
- Выполнить изменение уровня RAID (перейти от конфигурации однодискового тома к дисковому массиву RAID 5 с 3 дисками).

1. Перейдите на страницу "Менеджер хранения" > "Управление томами". Текущая конфигурация дискового тома отображается на этой странице как однодисковый том (емкостью 250 Гбайт).
2. Вставьте новые диски объемом 250 Гбайт в отсеки 2 и 3 сетевого накопителя. Сетевой накопитель обнаружит новые диски. Состояние новых дисков будет отображаться как "Отключен".
3. Перейдите на страницу "Менеджер хранения" > "Настройка RAID", нажмите на кнопку "Действие" > "Мигрировать".

4. Выберите один или несколько из числа доступных дисков и метод миграции. Система покажет дисковую емкость после миграции. Щелкните по ссылке "Мигрировать".
5. Необходимо помнить, что все данные на выбранных дисках будут удалены. Нажмите на "ОК" для подтверждения.
6. В процессе миграции в поле описания отображаются требуемое время и общая дисковая емкость после миграции.
7. По истечении 11%~49% времени процесса миграции сетевой накопитель перейдет в режим "Только чтение", чтобы обеспечить целостность данных конфигурации RAID по завершении процесса его миграции.
8. По завершении миграции система отобразит новую дисковую конфигурацию (RAID 5), а ее состояние будет отображаться как "Готово". Новая дисковая конфигурация готова к работе.

Этот процесс может занять часы или десятки часов в зависимости от объема дисков. Статус процесса можно посмотреть через веб-интерфейс сетевого накопителя.

## **Увеличение емкости массива**

### **Схема применения**

Возникла необходимость в сжатые сроки настроить файловый сервер и FTP-сервер. Однако имеется только один диск объемом 250 Гбайт. В связи с этим сетевой накопитель TS-509 Pro был настроен в конфигурации однодискового тома. Первоначально планировалось создать на основе накопителя TS-509 Pro сетевой центр обработки данных емкостью 3 Тбайт в конфигурации RAID 5. Таким образом, после приобретения новых жестких дисков планируется изменить конфигурацию дисков в сетевом накопителе TS-509 Pro на RAID 5 и увеличить совокупную емкость до 3 Тбайт, сохранив все имеющиеся данные. Выполните функцию изменения уровня RAID для перехода от конфигурации однодискового тома на массив RAID 5. Совокупная емкость хранилища составит 750 Гбайт в конфигурации RAID 5 (с одним жестким диском объемом 250 Гбайт и тремя жесткими дисками по 1 Тбайт, при этом под массив RAID 5 будет занято 4\*250 Гбайт). Данная процедура была подробно описана в предыдущем разделе.

Выполните увеличение емкости RAID-массива, чтобы заменить диск емкостью 250 Гбайт на новый, емкостью 1 Тбайт, после чего увеличьте емкость логического тома с 750 Гбайт до 3 Тбайт в конфигурации RAID 5. Данная процедура была подробно

описана в предыдущем разделе.

### **Добавление дисков**

Для добавления новых дисков в массивы RAID 5 или RAID 6 выполните следующие действия.

1. Убедитесь, что массив в конфигурации RAID 5 или RAID 6 находится в состоянии "Готово".
2. Установите жесткий диск в сетевой накопитель. Если имеется жесткий диск, который ранее был отформатирован на сетевом накопителе в качестве однодискового тома, то его можно добавить в конфигурацию RAID 5 или RAID 6. В конфигурации RAID рекомендуется использовать диски одинаковой емкости.
3. Выберите массив RAID 5 или RAID 6 на странице "Настройка RAID" и нажмите на "Добавить жесткий диск".
4. Выберите новый диск, который необходимо включить в состав массива. Будет показана совокупная емкость массива после добавления диска. Нажмите на "Добавить жесткий диск".
5. В ходе добавления все данные на новом жестком диске будут удалены. Данные на исходном массиве RAID 5 или RAID 6 будут сохранены. Нажмите на "ОК". Сетевой накопитель издаст два звуковых сигнала.

Чтобы добавить жесткие диски в массив RAID 10, повторите описанную выше процедуру. Необходимо помнить, что к тому RAID 10 можно добавить только четное число дисков. После завершения настройки емкость тома RAID 10 будет увеличена.

Этот процесс может занять часы или десятки часов в зависимости от количества и объема дисков. Терпеливо дождитесь завершения процесса. НЕ выключайте питание сетевого накопителя. После завершения процесса массив RAID увеличенной емкости готов к работе.

### **Настройка резервных дисков**

К томам RAID 5, RAID 6 и RAID 10 можно добавлять или удалять запасные (резервные) диски.

Чтобы воспользоваться этой функцией, выполните следующие действия.

1. Убедитесь, что массив в конфигурации RAID 5, RAID 6 или RAID 10 находится в состоянии "Готово".

2. Установите жесткий диск в сетевой накопитель. Если имеется жесткий диск, который ранее был отформатирован на сетевом накопителе в качестве однодискового тома, то его можно добавить в качестве резервного диска. В конфигурации RAID рекомендуется использовать диски одинаковой емкости.
3. Выберите том RAID и нажмите "Резервный диск".
4. Чтобы добавить резервный диск к выбранной конфигурации, выберите жесткий диск и нажмите "Резервный диск". Чтобы удалить резервный диск, снимите выделение с резервного диска и нажмите "Резервный диск".
5. Все данные на выбранном диске будут удалены. Чтобы продолжить, нажмите на "ОК".

Данные на исходном томе RAID 5, 6 или 10 будут сохранены. После завершения настройки состояние дискового тома изменится на "Готово".

**Примечание:** Резервный диск необходимо удалить из дискового тома перед выполнением следующих действий:

- Увеличение емкости массива
- Изменение уровня RAID
- Добавление жесткого диска к тому RAID 5, RAID 6 или RAID 10

## Bitmap

Функция битовой карты (Bitmap) уменьшает время, которое требуется для восстановления RAID-массива после неожиданной ошибки или удаления из массива/добавления в массив жесткого диска. При использовании этой функции для массива один из дисков может быть извлечен из массива и затем вновь добавлен в него; при этом синхронизироваться будут только блоки, изменившиеся с момента извлечения (по данным функции Bitmap). Чтобы использовать данную функцию, выберите том RAID и нажмите на "Действие" > "Включить Bitmap".

**Примечание:** Функция Bitmap поддерживается только для томов RAID 1, 5, 6 и 10.

## Восстановление RAID

Восстановление RAID: Если на сетевом накопителе был настроен том RAID 1, RAID 5 или RAID 6, после чего некоторые жесткие диски были случайно извлечены из накопителя, эти диски можно вернуть в те же самые слоты для накопителей и

нажать на "Восстановить", чтобы перевести том из состояния "Неактивен" в "Критический режим".

Если на сетевом накопителе был настроен том RAID 0 или JBOD, после чего один или несколько жестких дисков были случайно извлечены из накопителя, эти диски можно вернуть в те же самые слоты для накопителей и нажать на "Восстановить", чтобы перевести том из состояния "Неактивен" в "Нормальный режим". После успешного восстановления дисковый том можно использовать обычным порядком.

Дисковый том	Поддержка восстановления RAID	Максимально допустимое число извлеченных дисков
Однодисковый	Нет	-
JBOD	Да	1 или больше
RAID 0	Да	1 или больше
RAID 1	Да	1 или 2
RAID 5	Да	2 или больше
RAID 6	Да	3 или больше
RAID 10	Нет	-

**Примечание:**

- После восстановления дискового тома RAID 1, RAID 5 или RAID 6 из неактивного состояния в критический режим при выполнении восстановления RAID чтение и запись на том возможны в обычном режиме. Состояние тома вернется в нормальное после завершения синхронизации.
- Если отсоединенный диск тома неисправен, функция восстановления RAID работать не будет.

	Стандартный RAID 5	RAID 5 от QNAP	Стандартный RAID 6	RAID 6 от QNAP
Критический режим	N-1	N-1	N-1 и N-2	N-1 и N-2

Режим только для чтения (для создания резервной копии и замены диска)	н/п	N-1, на оставшихся дисках массива имеются сбойные блоки.	н/п	N-2, на оставшихся дисках массива имеются сбойные блоки.
Восстановление RAID (Состояние RAID: Неактивен)	н/п	В случае повторного подключения к накопителю всех исходных дисков при условии, что они включаются, идентифицируются и доступны, а также при отсутствии повреждения суперблока диска.	н/п	В случае повторного подключения к накопителю всех исходных дисков при условии, что они включаются, идентифицируются и доступны, а также при отсутствии повреждения суперблока диска.
Авария RAID	N-2	При отказе N-2 дисков и невозможности подключения/идентификации/доступа к любому из оставшихся дисков.	N-3	При отказе N-3 дисков и невозможности подключения/идентификации/доступа к любому из оставшихся дисков.

N = Общее число дисков в массиве

### **Назначить /Отменить общий резервный диск**

Общий резервный диск позволяет автоматически заменить отказавший жесткий диск

в любом из дисковых томов RAID 1, 5, 6, 10 на сетевом накопителе. Если один и тот же общий резервный диск назначен для нескольких томов RAID на сетевом накопителе, то он заменит первый вышедший из строя диск в любом из томов.

Чтобы назначить диск в качестве общего резервного диска, выберите однодисковый том и нажмите "Действие" > "Назначить общий резервный диск". **Все данные на выбранном диске будут удалены.**

**Примечание:** Емкость общего резервного диска должна быть больше или равна емкости диска, входящего в том RAID.

Чтобы отменить назначение общего резервного диска, выберите этот диск и нажмите "Действие" > "Отменить общий резервный диск".

**Дополнительная информация о настройке RAID на сетевом накопителе:**

В зависимости от количества дисков и конфигурации дисков сетевым накопителем поддерживаются следующие операции. Подробное описание приводится в таблице ниже.

Исходная конфигурация дисков * Кол-во дисков	Кол-во новых дисков	Действие	Новая конфигурация дисков * Кол-во дисков
RAID 5 * 3	1	Добавление диска в состав тома	RAID 5 * 4
RAID 5 * 3	2	Добавление диска в состав тома	RAID 5 * 5
RAID 5 * 3	3	Добавление диска в состав тома	RAID 5 * 6
RAID 5 * 3	4	Добавление диска в состав тома	RAID 5 * 7
RAID 5 * 3	5	Добавление диска в состав тома	RAID 5 * 8
RAID 5 * 4	1	Добавление диска в состав тома	RAID 5 * 5

RAID 5 * 4	2	Добавление диска в состав тома	RAID 5 * 6
RAID 5 * 4	3	Добавление диска в состав тома	RAID 5 * 7
RAID 5 * 4	4	Добавление диска в состав тома	RAID 5 * 8
RAID 5 * 5	1	Добавление диска в состав тома	RAID 5 * 6
RAID 5 * 5	2	Добавление диска в состав тома	RAID 5 * 7
RAID 5 * 5	3	Добавление диска в состав тома	RAID 5 * 8
RAID 5 * 6	1	Добавление диска в состав тома	RAID 5 * 7
RAID 5 * 6	2	Добавление диска в состав тома	RAID 5 * 8
RAID 5 * 7	1	Добавление диска в состав тома	RAID 5 * 8
RAID 6 * 4	1	Добавление диска в состав тома	RAID 6 * 5
RAID 6 * 4	2	Добавление диска в состав тома	RAID 6 * 6
RAID 6 * 4	3	Добавление диска в состав тома	RAID 6 * 7
RAID 6 * 4	4	Добавление диска в состав тома	RAID 6 * 8
RAID 6 * 5	1	Добавление диска в состав тома	RAID 6 * 6
RAID 6 * 5	2	Добавление диска в состав тома	RAID 6 * 7

RAID 6 * 5	3	Добавление диска в состав тома	RAID 6 * 8
RAID 6 * 6	1	Добавление диска в состав тома	RAID 6 * 7
RAID 6 * 6	2	Добавление диска в состав тома	RAID 6 * 8
RAID 6 * 7	1	Добавление диска в состав тома	RAID 6 * 8
RAID 10 * 4	2	Добавление диска в состав тома	RAID 10 * 6
RAID 10 * 4	4	Добавление диска в состав тома	RAID 10 * 8
RAID 10 * 6	2	Добавление диска в состав тома	RAID 10 * 8
RAID 1 * 2	1	Увеличение емкости массива	RAID 1 * 2
RAID 5 * 3	1	Увеличение емкости массива	RAID 5 * 3
RAID 5 * 4	1	Увеличение емкости массива	RAID 5 * 4
RAID 5 * 5	1	Увеличение емкости массива	RAID 5 * 5
RAID 5 * 6	1	Увеличение емкости массива	RAID 5 * 6
RAID 5 * 7	1	Увеличение емкости массива	RAID 5 * 7
RAID 5 * 8	1	Увеличение емкости массива	RAID 5 * 8
RAID 6 * 4	1	Увеличение емкости массива	RAID 6 * 4

RAID 6 * 5	1	Увеличение емкости массива	RAID 6 * 5
RAID 6 * 6	1	Увеличение емкости массива	RAID 6 * 6
RAID 6 * 7	1	Увеличение емкости массива	RAID 6 * 7
RAID 6 * 8	1	Увеличение емкости массива	RAID 6 * 8
RAID 10 * 4	1	Увеличение емкости массива	RAID 10 * 4
RAID 10 * 6	1	Увеличение емкости массива	RAID 10 * 6
RAID 10 * 8	1	Увеличение емкости массива	RAID 10 * 8
Однодисковый * 1	1	Изменение уровня RAID	RAID 1 * 2
Однодисковый * 1	2	Изменение уровня RAID	RAID 5 * 3
Однодисковый * 1	3	Изменение уровня RAID	RAID 5 * 4
Однодисковый * 1	4	Изменение уровня RAID	RAID 5 * 5
Однодисковый * 1	5	Изменение уровня RAID	RAID 5 * 6
Однодисковый * 1	6	Изменение уровня RAID	RAID 5 * 7
Однодисковый * 1	7	Изменение уровня RAID	RAID 5 * 8
Однодисковый * 1	3	Изменение уровня RAID	RAID 6 * 4

Однодисковый * 1	4	Изменение уровня RAID	RAID 6 * 5
Однодисковый * 1	5	Изменение уровня RAID	RAID 6 * 6
Однодисковый * 1	6	Изменение уровня RAID	RAID 6 * 7
Однодисковый * 1	7	Изменение уровня RAID	RAID 6 * 8
Однодисковый * 1	3	Изменение уровня RAID	RAID 10 * 4
Однодисковый * 1	5	Изменение уровня RAID	RAID 10 * 6
Однодисковый * 1	7	Изменение уровня RAID	RAID 10 * 8
RAID 1 * 2	1	Изменение уровня RAID	RAID 5 * 3
RAID 1 * 2	2	Изменение уровня RAID	RAID 5 * 4
RAID 1 * 2	3	Изменение уровня RAID	RAID 5 * 5
RAID 1 * 2	4	Изменение уровня RAID	RAID 5 * 6
RAID 1 * 2	5	Изменение уровня RAID	RAID 5 * 7
RAID 1 * 2	6	Изменение уровня RAID	RAID 5 * 8
RAID 1 * 2	2	Изменение уровня RAID	RAID 6 * 4
RAID 1 * 2	3	Изменение уровня RAID	RAID 6 * 5

RAID 1 * 2	4	Изменение уровня RAID	RAID 6 * 6
RAID 1 * 2	5	Изменение уровня RAID	RAID 6 * 7
RAID 1 * 2	6	Изменение уровня RAID	RAID 6 * 8
RAID 1 * 2	2	Изменение уровня RAID	RAID 10 * 4
RAID 1 * 2	4	Изменение уровня RAID	RAID 10 * 6
RAID 1 * 2	6	Изменение уровня RAID	RAID 10 * 8
RAID 5 * 3	1	Изменение уровня RAID	RAID 6 * 4
RAID 5 * 3	2	Изменение уровня RAID	RAID 6 * 5
RAID 5 * 3	3	Изменение уровня RAID	RAID 6 * 6
RAID 5 * 3	4	Изменение уровня RAID	RAID 6 * 7
RAID 5 * 3	5	Изменение уровня RAID	RAID 6 * 8

### 4.2.3 S.M.A.R.T

На этой странице можно контролировать состояние жестких дисков, их температуру и статус использования при помощи технологии S.M.A.R.T. (Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology).

По каждому жесткому диску сетевым накопителем выдается следующая информация.

Поле	Описание
Общее	Общая информация о состоянии жесткого диска и результатах последней проверки.
Информация о диске	Подробные сведения о жестком диске, например модель, серийный номер, емкость.
S.M.A.R.T.	Информация о диске, полученная с использованием механизма S.M.A.R.T. Если значение любого параметра меньше порогового, диск считается аварийным.
Проверить	Быстрая или полная проверка жесткого диска с использованием функции S.M.A.R.T.
Параметры	Включить сигнал тревоги при температуре. Если температура жесткого диска превысит установленное значение, система выдаст сообщение об ошибке. Имеется также возможность настроить расписание для быстрых и полных проверок. Результат последней проверки отображается на вкладке "Общее".

#### 4.2.4 Шифрование файловой системы

На этой странице можно управлять дисковыми томами накопителя, на которых включено шифрование файловой системы. Каждый зашифрованный дисковый том блокируется определенным ключом. Зашифрованный том может быть разблокирован следующими способами:

- Пароль шифрования: Введите пароль шифрования для разблокирования дискового тома. По умолчанию используется пароль "admin". Пароль должен иметь длину 8-16 символов. Допускается использование символов (! @ # \$ % ^ & \* ( ) \_ + = ?).
- Ключевой файл шифрования: Для разблокирования дискового тома на сетевой накопитель можно выгрузить файл шифрования. После успешного разблокирования дискового тома ключ можно загрузить со страницы "Управление ключом шифрования".

Из-за ограничений, накладываемых местным законодательством, в некоторых странах функции шифрования могут быть недоступны.

**Примечание:** Данная функция не поддерживается моделями TS-110, TS-112P, TS-212P, TS-119, TS-210, TS-219, TS-219P, TS-410, TS-419P, TS-410U, TS-419U, TS-119P+, TS-219P+, TS-419P+, TS-112, TS-212, TS-412, TS-419U+, TS-412U, сериями TS-x20 и TS-x21 и моделями на базе процессоров ARM.

#### Шифрование данных на устройствах Turbo NAS от QNAP

В целях защиты данных дисковые тома сетевого накопителя могут быть зашифрованы с использованием 256-разрядного шифрования AES. Зашифрованные дисковые тома можно смонтировать для нормального доступа на чтение/запись только по паролю для авторизованных пользователей. Функция шифрования защищает конфиденциальные данные от несанкционированного использования даже в случае кражи жестких дисков или всего сетевого накопителя.

##### О шифровании AES:

*В криптографии Advanced Encryption Standard (AES) – это стандарт шифрования, который принят на вооружение правительством США. Этот стандарт включает в себя три блочных шифра, AES-128, AES-192 и AES-256 [...]. Каждый шифр AES имеет блок размером 128 разрядов. Шифры используют ключи длиной 128, 192 и 256 разрядов соответственно. Шифры AES были тщательно проанализированы и теперь*

*используются повсеместно.* (Источник:[http://en.wikipedia.org/wiki/Advanced\\_Encryption\\_Standard](http://en.wikipedia.org/wiki/Advanced_Encryption_Standard))

Шифрование на уровне томов с использованием алгоритма AES поддерживается только в некоторых моделях сетевых накопителей QNAP.

Сравнительную таблицу для разных моделей можно посмотреть на странице: [http://www.qnap.com/images/products/comparison/Comparison\\_NAS.html](http://www.qnap.com/images/products/comparison/Comparison_NAS.html)

## **До начала работы**

Перед тем, как начать пользоваться функцией шифрования данных на сетевом накопителе, необходимо учесть следующие моменты.

- Функция шифрования сетевого накопителя работает на уровне томов. В качестве тома может выступать один диск, конфигурация JBOD или массив RAID.
- Решение о необходимости шифрования данных тома необходимо принять до его создания. Иными словами, включить шифрование для уже созданного тома нельзя без выполнения процедуры инициализации. Учтите, что при инициализации дискового тома все существующие на диске данные будут стерты.
- Отключить функцию шифрования дискового тома без инициализации нельзя. Чтобы отключить шифрование дискового тома, необходимо инициализировать его, что приведет к уничтожению всех данных на томе.
- Храните пароль шифрования или ключ в безопасном месте. Если забыт пароль шифрования или утерян ключ шифрования, восстановить доступ к данным будет невозможно.
- Перед началом работы внимательно прочитайте указания и строго следуйте инструкциям.

## **Создание нового зашифрованного диска тома**

Если сетевой накопитель уже установлен, и требуется создать новый зашифрованный дисковый том при установке новых жестких дисков на сетевой накопитель, выполните следующие действия:

1. Установите на сетевой накопитель новый жесткий диск (или несколько дисков).
2. Войдите на сетевой накопитель с правами администратора. Перейдите на страницу "Менеджер хранения" > "Управление томами".
3. Нажмите на "Создать".

4. Выберите дисковый том, который необходимо настроить (в зависимости от количества новых установленных жестких дисков).
  5. Проверьте диски для нового тома.
  6. Выберите "Да" для опции "Шифрование" и введите настройки шифрования. Затем нажмите на "Создать" для создания нового зашифрованного тома.
- Учтите, что все данные на выбранных дисках будут УНИЧТОЖЕНЫ. Перед созданием зашифрованного тома сохраните все данные с дисков.

Процедура создания нового зашифрованного тома на сетевом накопителе завершена.

### **Проверка шифрования**

Чтобы проверить, что нужный дисковый том действительно зашифрован, выполните вход на сетевой накопитель под именем администратора. Перейдите на страницу "Менеджер хранения" > "Управление томами". Зашифрованный дисковый том должен быть виден, однако в столбце "Состояние" будет отображаться значок блокировки. Блокировка будет снята после разблокирования зашифрованного тома. Дисковые тома, для которых в столбце "Состояние" значок блокировки не отображается, являются незашифрованными.

### **Поведение зашифрованного тома при перезагрузке системы**

В рассматриваемом примере на сетевом накопителе имеется два зашифрованных дисковых тома.

- При создании первого тома (одnodискового тома 1) была выбрана опция "Сохранить ключ шифрования".
- При создании второго тома (одnodискового тома 4) опция "Сохранить ключ шифрования" была отключена.

Проверьте статус томов после перезагрузки сетевого накопителя. Первый том был разблокирован и смонтирован, второй том остается в заблокированном состоянии. В силу того, что ключ шифрования не был сохранен на втором дисковом томе, потребуется вручную ввести пароль шифрования, чтобы разблокировать данный том.

- Сохранение ключа на сетевом накопителе защитит только в случае кражи жестких дисков. Однако в этом случае существует риск компрометации данных

в случае кражи сетевого накопителя целиком, поскольку данные станут доступны злоумышленнику после перезапуска накопителя.

- Если не сохранять ключ шифрования на сетевом накопителе, то накопитель будет защищен от компрометации данных даже в случае кражи устройства целиком. Недостаток этого варианта состоит в необходимости вручную разблокировать дисковый том при каждом перезапуске системы.

### **Управление ключом шифрования**

Для управления параметрами ключа шифрования выполните вход на сетевой накопитель в качестве администратора и перейдите на страницу "Менеджер хранения" > "Шифрование файловой системы".

Для управления ключом шифрования предлагаются четыре действия:

- Изменение ключа шифрования
- Загрузка файла ключа шифрования
- Удаление сохраненного ключа
- Сохранение ключа шифрования на накопителе
- Изменение ключа шифрования: Введите старый пароль шифрования и затем новый пароль. (После изменения пароля любые ранее экспортированные ключи больше не будут работать. Необходимо будет загрузить новый ключ шифрования, как это описано ниже).
- Загрузка файла ключа шифрования: Введите пароль шифрования, чтобы загрузить файл ключа шифрования. Загрузка файла ключа шифрования позволит сохранить ключ шифрования в файле. Этот файл также будет зашифрован и может использоваться для разблокирования тома без знания фактического пароля (см. "Разблокирование дискового тома вручную" ниже). Храните файл ключа шифрования в надежном месте!
- Удаление сохраненного ключа: С помощью данной опции можно удалить сохраненные ключи.
- Сохранение ключа шифрования: Сохранение ключа шифрования на сетевом накопителе для автоматической разблокировки и монтирования зашифрованного дискового тома при загрузке сетевого накопителя.

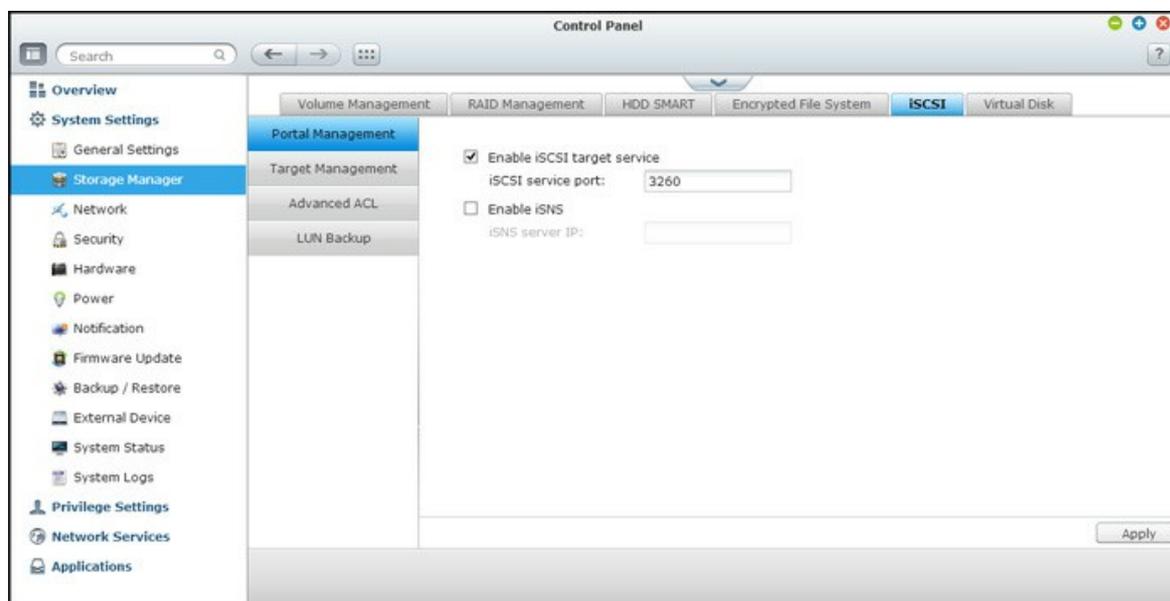
### **Разблокирование дискового тома вручную**

Чтобы разблокировать том, выполните вход на сетевой накопитель под именем администратора. Перейдите на страницу "Менеджер хранения" > "Шифрование файловой системы". Появится список зашифрованных томов и их статус:

заблокирован или разблокирован. Чтобы разблокировать том, нажмите на "Разблокировать устройство". Выберите один из вариантов: ввести пароль шифрования или воспользоваться ранее экспортированным файлом ключа шифрования. Если пароль шифрования указан правильно или файл ключа верен, том будет разблокирован и станет доступным.

#### 4.2.5 iSCSI

Для управления службой цели iSCSI, создания списков целей iSCSI и списков контроля доступа, а также для резервного копирования LUN перейдите на страницу "Панель управления" > "Системные настройки" > "Менеджер хранения" > "Цель iSCSI".



Описание соответствующих функций можно найти по следующим ссылкам:

- [Управление порталом](#)<sup>[80]</sup>
- [Управление целью](#)<sup>[83]</sup>
- [Список контроля доступа](#)<sup>[91]</sup>
- [Резервирование LUN](#)<sup>[92]</sup>

#### **4.2.5.1 Управление порталом**

Сетевым накопителем поддерживается встроенная служба iSCSI для использования в серверных кластерах и виртуализированных средах.

#### **Ручная настройка iSCSI**

Сетевым накопителем поддерживается встроенная служба iSCSI. Чтобы воспользоваться данной функцией, выполните следующие шаги:

1. Установите клиента (инициатора) iSCSI на свой компьютер (ПК с Windows, Mac или Linux).
2. Включите службу цели iSCSI на сетевом накопителе и создайте цель iSCSI.
3. Запустите клиента iSCSI и выполните подключение к цели iSCSI (сетевому накопителю).
4. После успешного подключения выполните форматирование цели iSCSI (дискового тома). После этого дисковый том сетевого накопителя можно будет использовать в качестве виртуального диска на компьютере.

В отношениях между компьютером и устройством хранения компьютер называют "инициатором", поскольку он инициирует соединение с устройством хранения, которое, в свою очередь, называют "целью".

**Примечание:** НЕ рекомендуется одновременно подключаться к одной и той же цели iSCSI с двух различных клиентов (инициаторов iSCSI), поскольку это может привести к порче данных или повреждению диска.

#### **Мастер быстрой настройки iSCSI**

Всего может быть создано максимум 256 целей iSCSI и LUN. Например, если на сетевом накопителе создано 100 целей, то максимально можно будет создать еще 156 LUN. Для одной цели может быть создано несколько LUN. Однако максимальное количество одновременных подключений к целям iSCSI, поддерживаемое сетевым накопителем, зависит от сетевой инфраструктуры и производительности приложений. При слишком большом числе подключений производительность сетевого накопителя может снизиться.

Чтобы настроить службу цели iSCSI на сетевом накопителе, выполните следующие действия.

1. Включите службу цели iSCSI на вкладке "Управление порталом". Примените настройки.
2. Перейдите на вкладку "Управление целью" и создайте цели iSCSI на сетевом накопителе. Если ни одной цели iSCSI еще не создано, автоматически запускается мастер быстрой настройки, который поможет создать цели iSCSI и/или логические номера устройств LUN. Нажмите на "OK".
3. При появлении мастера можно выбрать режимы создания iSCSI цели с привязанным LUN, только iSCSI цели или только iSCSI LUN. Нажмите "Далее".
4. Создать iSCSI цель с привязанным LUN.
5. Нажмите "Далее".
6. Введите название цели и алиас цели. Опционально можно установить переключатели "Дайджест данных" и/или "Дайджест заголовков". Данные параметры определяют проверку инициатора iSCSI при попытке подключения к цели iSCSI.
7. Введите параметры проверки подлинности CHAP. Если значения имени пользователя и пароля определены только в разделе "Использовать авторизацию CHAP", то будет осуществляться только проверка подлинности инициатора со стороны цели iSCSI, то есть для получения доступа к цели инициатору необходимо будет предоставить соответствующее имя пользователя и пароль.

Совместный CHAP (Mutual CHAP): Включение этой опции активирует режим двусторонней проверки подлинности между целью и инициатором iSCSI. Цель осуществляет проверку подлинности инициатора с использованием первых имени пользователя и пароля. Инициатор осуществляет проверку подлинности цели с использованием параметров, указанных в разделе "Совместный CHAP (Mutual CHAP)".

Поле	Ограничения на имя пользователя	Ограничение на пароль
Использовать авторизацию CHAP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Допускаются только символы 0-9, a-z, A-Z</li> <li>• Максимальная длина: 256 символов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Допускаются только символы 0-9, a-z, A-Z</li> <li>• Максимальная длина: 12-16 символов</li> </ul>

Совместный CHAP (Mutual CHAP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Допускаются только символы 0-9, a-z, A-Z, : (двоеточие), . (точка) и - (дефис)</li> <li>• Максимальная длина: 12-16 символов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Допускаются только символы 0-9, a-z, A-Z, : (двоеточие), . (точка) и - (дефис)</li> <li>• Максимальная длина: 12-16 символов</li> </ul>
----------------------------------	--	--

## Создать iSCSI LUN

iSCSI LUN представляет собой логический том, привязанный к цели iSCSI. Имеется возможность выбрать один из следующих режимов для выделения места LUN:

- Thin Provisioning: Гибкое выделение дискового пространства. Дисковое пространство может быть выделено цели независимо от емкости, доступной в данный момент на сетевом накопителе. Выделение объема сверх имеющегося возможно потому, что емкость сетевого накопителя может увеличиваться с использованием функции увеличения емкости RAID.
- Выделить место на диске: Немедленное выделение дискового пространства для LUN. Данный режим гарантирует наличие дискового пространства для LUN, однако может потребовать больше времени для создания LUN.

1. Введите имя LUN и укажите размещение LUN (дисковый том сетевого накопителя). Введите емкость LUN. Нажмите "Далее".
2. Подтвердите параметры и нажмите "Далее".
3. После создания цели и LUN нажмите на "Выполнено".
4. Созданные цель и LUN будут отображаться в списке на вкладке "Управление целью".

#### 4.2.5.2 Управление целью

##### Создание целей iSCSI

**Примечание:** Приведенное ниже описание относится только к моделям сетевых накопителей на отличных от Intel процессорах с микропрограммой версии **3.3.0 или более поздней**, а также к моделям сетевых накопителей на процессорах Intel с микропрограммой версии **3.2.0 или более поздней**.

Для одной цели iSCSI могут быть созданы несколько LUN. Чтобы создать несколько LUN для цели iSCSI, выполните следующие действия.

1. Нажмите на "Мастер быстрой настройки" на странице "Управление целью".
2. Выберите "LUN" и нажмите "Далее".
3. Выберите режим выделения дискового пространства. Введите имя LUN, выберите каталог для размещения LUN и укажите требуемую емкость для LUN. Нажмите "Далее".
4. Выберите цель, к которой необходимо привязать LUN (не обязательно).
5. Подтвердите параметры и нажмите "Далее".
6. После создания цели и LUN нажмите на "Выполнено" для выхода из мастера.
7. Созданные LUN можно привязывать и отвязывать от целей iSCSI в любой момент. Имеется возможность отвязать LUN от одной цели и связать LUN с другой целью.

Элемент	Состояние	Описание
Цель iSCSI	Готов	Цель iSCSI находится в состоянии готовности, однако ни одного инициатора не подключено.
	Подключено	К цели iSCSI подключен инициатор.
	Отключено	Подключения к цели iSCSI были разорваны.
	Оффлайн	Цель iSCSI отключена, подключения со стороны инициаторов невозможны.

LUN	Включено	LUN активирован для подключения и виден авторизованным инициаторам.
	Отключено	LUN деактивирован и не виден инициаторам.

Кнопка	Имя	Описание
	Отключить	Отключение цели, находящейся в состоянии "Готов" или "Подключено". Все подключения от инициаторов будут разорваны.
	Активировать	Активирование цели, находящейся в состоянии "Оффлайн".
	Изменить	Изменение настроек цели: алиаса цели, информации CHAP и настроек контрольной суммы. Изменение настроек LUN: выделение места для LUN, имени, каталога дискового тома и т.д.
	Удалить	Удаление цели iSCSI. Все подключения будут разорваны.
	Отключить	Отключение LUN. Все подключения будут разорваны.
	Включить	Включение LUN.
	Отвязать	Отвязка LUN от цели. Чтобы отвязать LUN, сначала необходимо его отключить. При нажатии на эту кнопку LUN будет перемещен в "Список непривязанных виртуальных дисков".
	Привязать	Привязка LUN к цели iSCSI. Данная опция доступна только в "Списке непривязанных виртуальных дисков".
	Просмотр	Просмотр состояния подключения цели iSCSI.

## Изменение привязки LUN

**Примечание:** Приведенное ниже описание относится только к моделям сетевых накопителей на отличных от Intel процессорах с микропрограммой версии **3.3.0** или более поздней, а также к моделям сетевых накопителей на процессорах Intel с микропрограммой версии **3.2.0** или более поздней.

Чтобы изменить привязку iSCSI LUN, выполните следующие действия.

1. Выберите iSCSI LUN, который необходимо отвязать от цели iSCSI, и нажмите на (Отключить).
2. После этого нажмите на "Отвязать", чтобы отвязать LUN. LUN появится в "Списке непривязанных виртуальных дисков". Нажмите на "Привязать", чтобы привязать LUN к другой цели.
3. Выберите цель, к которой необходимо привязать LUN, и нажмите "Применить".
4. LUN будет привязан к другой цели.

После создания целей iSCSI и LUN на сетевом накопителе для подключения к целям iSCSI и LUN, а также использования дисковых томов в качестве виртуальных дисков на своем компьютере можно использовать программные средства инициаторов iSCSI, установленные на компьютере (ПК с Windows, Mac или Linux).

### **Увеличение емкости iSCSI LUN**

Сетевой накопитель поддерживает возможность увеличения емкости iSCSI LUN.

Чтобы это сделать, выполните следующие действия.

1. Найдите нужный iSCSI LUN в списке целей iSCSI в разделе "iSCSI" > "Управление целью". Нажмите "Изменить".
2. Укажите емкость для LUN. Необходимо помнить, что увеличивать емкость LUN можно неоднократно, до достижения максимального лимита, однако уменьшение емкости не предусмотрено.
3. Нажмите на "Применить", чтобы сохранить настройки.

**Примечание:**

- Перед увеличением емкости iSCSI LUN должен быть привязан к цели iSCSI.
- В зависимости от способа выделения места для LUN, при использовании "тонкого" конфигурирования максимальная емкость LUN составляет 32 Тбайт, а в случае выделения места на диске максимальная емкость для LUN ограничивается свободным пространством дискового тома.

## Оптимизация производительности iSCSI

Если требуется обеспечить высокую производительность системы хранения, например, при использовании виртуализации, в целях оптимизации работы службы iSCSI и дисков сетевого накопителя следуйте приведенным ниже рекомендациям:

- **Используйте выделение места на диске:** При создании iSCSI LUN, чтобы добиться немного более высокой производительности iSCSI, выберите режим "Выделить место на диске". При этом, однако, будут утеряны все преимущества "тонкого" конфигурирования.
- **Создайте несколько LUN:** Создайте несколько LUN в соответствии с количеством процессоров сетевого накопителя. Информацию о доступных ресурсах можно посмотреть на странице "Состояние" > "Монитор ресурсов". Если сетевой накопитель оснащен четырьмя процессорами, для достижения оптимальной производительности iSCSI рекомендуется создать четыре или большее число LUN.
- **Используйте различные LUN для приложений, генерирующих высокую нагрузку:** Распределите приложения, требующие высокой производительности чтения/записи, например, базы данных и виртуальные машины, на различные LUN. Например, при наличии двух виртуальных машин, выполняющие интенсивные операции чтения и записи данных на LUN, рекомендуется создать на сетевом накопителе два LUN, чтобы эффективно распределить нагрузку от двух виртуальных машин.

Перед тем, как начать пользоваться службой целей iSCSI, убедитесь, что на сетевом накопителе была создана цель iSCSI с LUN и установлен требуемый инициатор iSCSI для нужной ОС.

### **Инициатор iSCSI для Windows:**

Microsoft iSCSI Software Initiator v2.07 – это официальное приложение для ОС Windows 2003, XP и 2000, которое позволяет пользователям подключаться к внешнему массиву хранилища iSCSI по сети. Приложение Microsoft iSCSI Software Initiator изначально входит в состав ОС Windows Vista и Windows Server 2008. Более подробную информацию о приложении и ссылки на загрузку можно найти по адресу: <http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?familyid=12cb3c1a-15d6-4585-b385-befd1319f825&displaylang=en>

### **Использование инициатора iSCSI:**

Запустите инициатор iSCSI в разделе "Панель управления" > "Администрирование". Перейдите на вкладку "Обнаружение" и нажмите кнопку "Обнаружить портал". Введите IP-адрес и порт сетевого накопителя, которые будут использоваться для службы iSCSI. Список имеющихся целей iSCSI с указанием их статуса будет выведен на вкладке "Конечные объекты". Выберите цель, к которой необходимо подключиться, и нажмите кнопку "Подключить". Если настраивались особые параметры аутентификации, можно нажать кнопку "Дополнительно", чтобы ввести учетные сведения для входа, в противном случае просто нажмите на "ОК". После успешного входа в систему статус цели изменится на "Подключено".

После подключения к цели Windows обнаружит ее присутствие и будет взаимодействовать с ней как с только что добавленным жестким диском, который необходимо инициализировать и отформатировать до того, как с ним можно начинать работать. Щелкните правой кнопкой на пиктограмме "Компьютер" и выберите в меню пункт "Управление", чтобы открыть окно "Управление компьютером". Затем перейдите в раздел "Управление дисками". На экране автоматически появится всплывающее окно с предложением инициализировать недавно обнаруженный жесткий диск. Нажмите на ОК, а затем отформатируйте диск в обычном порядке – так же, как это делается при добавлении нового диска. После инициализации и форматирования новый диск будет подключен к компьютеру. Теперь можно работать с целью iSCSI как с обычным дисковым разделом.

В этом разделе рассказывается о том, как использовать инициатор Xtend SAN iSCSI Initiator в Mac OS для добавления цели iSCSI (на сетевом накопителе QNAP NAS) в качестве дополнительного раздела. Перед тем, как начать пользоваться службой целей iSCSI, убедитесь, что на сетевом накопителе была создана цель iSCSI с LUN и установлен требуемый инициатор iSCSI для нужной ОС.

### **Об инициаторе Xtend SAN iSCSI**

Инициатор Xtend SAN iSCSI для Mac OS X, разработанный компанией ATTO, позволяет пользователям компьютеров использовать возможности и преимущества технологии iSCSI. Данный инициатор совместим с Mac OS X версий 10.4.x-10.6.x. Дополнительную информацию можно найти на сайте:

<http://www.attotech.com/products/product.php?sku=INIT-MAC0-001>

### **Использование инициатора Xtend SAN iSCSI:**

Выполните следующие шаги:

1. После установки инициатора Xtend SAN iSCSI его можно найти в разделе "Приложения".
2. Перейдите на вкладку "Discover Targets" ("Обнаружение целей") и выберите вариант "Discover by DNS/IP" ("Искать по имени DNS/IP-адресу") или "Discover by iSNS" ("Искать по iSNS"), в зависимости от топологии сети. В рассматриваемом примере мы используем поиск по IP-адресу для обнаружения целей iSCSI.
3. Следуйте инструкциям на экране – введите адрес сервера, порт цели iSCSI (по умолчанию: 3260) и информацию о CHAP (если это нужно в данном случае). После того, как были корректно введены все необходимые данные, нажмите на "Finish" ("Готово"), чтобы получить список целей.
4. Появится список всех доступных целей iSCSI на сетевом накопителе. Выберите цель, к которой необходимо подключиться, и нажмите на "Add" ("Добавить").

Свойства соединения с выбранной целью iSCSI можно настроить на вкладке "Setup" ("Настройки"). Перейдите на вкладку "Status" ("Состояние") и выберите цель для подключения. Затем нажмите на "Login" ("Войти"), чтобы продолжить. При первом подключении к цели iSCSI появится всплывающее окно с напоминанием о необходимости инициализации диска. Нажмите на "Инициализировать...", чтобы отформатировать диск. Для инициализации диска можно также запустить приложение "Дисковая утилита". Теперь можно работать с целью iSCSI как с обычным внешним диском на Mac.

В этом разделе рассказывается о том, как использовать инициатор Linux Open-iSCSI в ОС Ubuntu для добавления цели iSCSI (на сетевом накопителе QNAP) в качестве дополнительного раздела. Перед тем, как начать пользоваться службой целей iSCSI, убедитесь, что на сетевом накопителе была создана цель iSCSI с LUN и установлен требуемый инициатор iSCSI для нужной ОС.

## **Об инициаторе Linux Open-iSCSI**

Инициатор Linux Open-iSCSI – это встроенный пакет, который входит в состав Ubuntu 8.04 LTS (и более поздних версий). Подключиться к тому iSCSI можно с помощью всего лишь нескольких команд в командной строке. Более подробную информацию об Ubuntu можно найти на странице <http://www.ubuntu.com>, а информацию о функциональности и ссылку для загрузки Open-iSCSI – на странице: <http://www.open-iscsi.org>

## **Использование инициатора Linux Open-iSCSI**

Установите пакет open-iscsi. Этот пакет также известен под названием Linux Open-iSCSI Initiator.

```
# sudo apt-get install open-iscsi
```

Чтобы подключиться к цели iSCSI (на сетевом накопителе QNAP) с помощью инициатора Linux Open-iSCSI, проделайте следующие действия.

Необходимо внести изменения в файл `iscsid.conf` – нужно указать информацию для входа с использованием протокола CHAP, в частности, `node.session.auth.username` и `node.session.auth.password`.

```
# vi /etc/iscsi/iscsid.conf
```

Сохраните и закройте файл, затем перезапустите службу open-iscsi.

```
# /etc/init.d/open-iscsi restart
```

Найдите цели iSCSI на конкретном хосте (в нашем примере – на сетевом накопителе QNAP), например, на хосте 10.8.12.31 с портом по умолчанию 3260.

```
# iscsiadm -m discovery -t sendtargets -p 10.8.12.31:3260
```

Проверьте доступные для подключения узлы iSCSI.

```
# iscsiadm -m node
```

\*\* Удалить узлы, к которым нет необходимости подключаться при активной службе, можно с помощью следующей команды:

```
# iscsiadm -m node --op delete --targetname THE_TARGET_IQN
```

Перезапустите службу open-iscsi, чтобы зайти на все доступные узлы.

```
# /etc/init.d/open-iscsi restart
```

Должно появиться сообщение о входе в систему, которое выглядит следующим образом:

```
Login session [iface: default, target: iqn.2004-04.com:NAS:iSCSI.ForUbuntu.B9281B, portal: 10.8.12.31,3260] [ OK ]
```

Проверьте состояние устройства при помощи команды dmesg.

```
# dmesg | tail
```

Введите следующую команду, чтобы создать раздел; /dev/sdb – имя устройства.

```
# fdisk /dev/sdb
```

Отформатируйте раздел.

```
# mkfs.ext3 /dev/sdb1
```

Смонтируйте файловую систему.

```
# mkdir /mnt/iscsi
```

```
# mount /dev/sdb1 /mnt/iscsi/
```

Проверить скорость выполнения операций ввода-вывода можно с помощью следующей команды.

```
# hdparm -tT /dev/sdb1
```

Ниже приведены еще некоторые команды, имеющие отношение к службе "iscsiadm".

Обнаружение целей на хосте:

```
# iscsiadm -m discovery --type sendtargets --portal HOST_IP
```

Вход (подключение) к цели:

```
# iscsiadm -m node --targetname THE_TARGET_IQN --login
```

Выход (отключение) от цели:

```
# iscsiadm -m node --targetname THE_TARGET_IQN --logout
```

Удаление цели:

```
# iscsiadm -m node --op delete --targetname THE_TARGET_IQN
```

#### 4.2.5.3 Список контроля доступа

**Примечание:** Приведенное ниже описание относится только к моделям сетевых накопителей на отличных от Intel процессорах с микропрограммой версии **3.3.0** или более поздней, а также к моделям сетевых накопителей на процессорах Intel с микропрограммой версии **3.2.0** или более поздней.

С помощью политики маскирования LUN можно управлять разрешениями для инициаторов iSCSI, пытающихся получить доступ к определенным на сетевом накопителе LUN, привязанным к целям iSCSI. Для использования этой функции нажмите на "Добавить политику" на вкладке "Список контроля доступа".

Введите имя политики и IQN инициатора, после чего назначьте права доступа к каждому из LUN, созданных на сетевом накопителе.

- Только для чтения: Подключенный инициатор сможет осуществлять только чтение данных с LUN.
- Чтение/Запись: Подключенный инициатор сможет осуществлять чтение и запись данных на LUN.
- Запрет доступа: LUN будет невидим для подключенного инициатора.

При отсутствии назначенной политики маскирования LUN для подключенного инициатора iSCSI используется политика по умолчанию. Политикой по умолчанию в системе разрешается доступ на чтение и на запись для всех подключенных инициаторов iSCSI. Для изменения политики по умолчанию можно нажать на "Изменить".

**Примечание:** Перед редактированием политики маскирования LUN по умолчанию необходимо создать на сетевом накопителе хотя бы один LUN.

Совет: Как найти IQN инициатора?

Запустите инициатор Microsoft iSCSI и перейдите на вкладку "Конфигурация". Найти IQN инициатора можно, как показано на рисунке ниже.

#### **4.2.5.4 Резервное копирование LUN**

Сетевой накопитель поддерживает резервное копирование iSCSI LUN на различные системы хранения (Windows, Linux или в локальные общие папки), восстановление LUN на сетевом накопителе, а также создание моментальных копий LUN и их привязка к целям iSCSI.

#### **Резервное копирование iSCSI LUN**

Перед тем, как приступить к резервному копированию iSCSI LUN, необходимо убедиться, что на сетевом накопителе создан хотя бы один iSCSI LUN. Для создания целей iSCSI и LUN, перейдите в раздел "Менеджер хранения" > "iSCSI" > "Управление целью".

1. Перейдите на страницу "Менеджер хранения" > "iSCSI" > "Резервное копирование LUN". Нажмите "Создать задание".
2. Выберите "Резервное копирование iSCSI LUN" и нажмите "Далее".
3. Выберите LUN источника для резервного копирования. При выборе LUN, находящегося во включенном состоянии сетевой накопитель автоматически создаст моментальную копию LUN.
4. Укажите целевое устройство для резервного копирования LUN. В качестве такого устройства может выступать общий диск Linux (NFS), общий диск Windows (CIFS/SMB) и локальная папка сетевого накопителя. Нажмите кнопку "Проверить", чтобы проверить доступность указанного пути. После этого нажмите "Далее".
5. Введите имя резервного образа LUN или воспользуйтесь именем, сгенерированным сетевым накопителем. Выберите подпапку, в которой будет сохранен файл образа. Укажите, нужно ли использовать сжатие, после чего нажмите на "Далее". (Использовать сжатие: При выборе этой опции система задействует большой объем процессорных ресурсов сетевого накопителя, но размер резервной копии LUN становится меньше. Время резервного копирования может меняться в зависимости от размера iSCSI LUN).
6. Выберите расписание резервного копирования, выбрав периодичность создания копий (Сейчас, Каждый час, Ежедневно, Еженедельно или Ежемесячно) и нажмите на "Далее".
7. Появятся параметры задания. Введите имя задания или воспользуйтесь именем, сгенерированным сетевым накопителем. Нажмите "Далее".
8. Нажмите на "Выполнено" для выхода.
9. Только что созданное задание резервного копирования появится в списке

заданий.

Кнопка	Имя	Описание
	Пуск	Немедленный запуск задания.
	Стоп	Остановка выполняющегося задания.
	Изменит ь	Изменение параметров задания.
	Просмот р журнал а	Просмотр состояния и журнала задания.

### Восстановление iSCSI LUN

Чтобы восстановить iSCSI LUN на сетевом накопителе, выполните следующие действия:

1. Перейдите на страницу "Менеджер хранения" > "iSCSI" > "Резервное копирование LUN". Нажмите "Создать задание".
2. Выберите "Восстановление iSCSI LUN" и нажмите "Далее".
3. Укажите протокол, IP-адрес/имя хоста и папку/путь к источнику (резервной копии) для восстановления. Нажмите на "Проверить", чтобы проверить доступность источника. После этого нажмите "Далее".
4. Выберите в проводнике файл с образом LUN и нажмите на "Далее".
5. Выберите место назначения и нажмите на "Далее".
6. Появятся параметры задания. Введите имя задания или воспользуйтесь именем, сгенерированным сетевым накопителем. Нажмите "Далее".
7. Нажмите на "Выполнено" для выхода.

Задание восстановления будет выполнено немедленно.

Кнопка	Имя	Описание
	Стоп	Остановка выполняющегося задания.
	Изменить	Изменение параметров задания.
	Просмотр журнала	Просмотр состояния и журнала задания.

**Примечание:** На шаге 5 выше:

- Перезапись существующего LUN: Восстановить iSCSI LUN и перезаписать существующий LUN на сетевом накопителе. Все данные на оригинальном LUN будут перезаписаны.
- Создание нового LUN: Восстановить iSCSI LUN на сетевом накопителе в качестве нового LUN. Введите имя и выберите расположение нового LUN. Перед редактированием политики LUN по умолчанию необходимо создать на сетевом накопителе хотя бы один LUN.

### Создание моментальных копий iSCSI LUN

Перед тем, как приступить к созданию моментальной копии iSCSI LUN, необходимо удостовериться в наличии хотя бы одного iSCSI LUN и одной цели iSCSI на сетевом накопителе. Для создания целей iSCSI и LUN, перейдите в раздел "Менеджер хранения" > "iSCSI" > "Управление целью".

Чтобы создать моментальную копию iSCSI LUN, выполните следующие действия:

1. Перейдите на страницу "Менеджер хранения" > "iSCSI" > "Резервное копирование LUN". Нажмите "Создать задание".
2. Выберите "Создать моментальную копию LUN" ("Создать снимок LUN") и нажмите "Далее".
3. Выберите iSCSI LUN на сетевом накопителе. Для каждого iSCSI LUN может быть создана только одна моментальная копия. Нажмите "Далее".
4. Введите имя моментальной копии LUN или воспользуйтесь именем, сгенерированным сетевым накопителем. Выберите цель iSCSI, к которой привязан моментальный снимок LUN. Нажмите кнопку "Далее". Моментальная копия LUN должна быть привязана к другой цели iSCSI, отличной от оригинальной.
5. Укажите расписание создания моментальных копий и срок их хранения. По истечении срока хранения моментальные копии будут удаляться автоматически.
6. Появятся параметры задания. Введите имя задания или воспользуйтесь именем, сгенерированным сетевым накопителем. Нажмите "Далее".
7. Нажмите на "Выполнено" для выхода.
8. Моментальная копия будет создана сразу же. Состояние и срок жизни копии будут указаны в списке.
9. Перейдите на страницу "iSCSI" > "Управление целью". Моментальная копия LUN появится в списке целей iSCSI. Используйте программное обеспечение инициатора iSCSI для подключения к цели iSCSI и доступа к зафиксированным на определенный момент времени данным моментальной копии LUN. Информацию о

подключении к целям iSCSI на сетевом накопителе QNAP можно найти на странице [http://www.qnap.com/pro\\_application.asp?ap\\_id=135](http://www.qnap.com/pro_application.asp?ap_id=135).

**Примечание:** В некоторых операционных системах, таких как Windows 7 и Windows 2008 R2, невозможно подключиться одновременно к исходному LUN и моментальной копии LUN на одном сетевом накопителе. В этом случае необходимо подключаться к LUN на различных сетевых накопителях.

### **Управление резервным копированием/восстановлением/созданием моментальных копий LUN из командной строки**

Пользователи сетевого накопителя QNAP могут инициировать или остановить выполнение заданий резервного копирования, восстановления и создания моментальных копий iSCSI LUN с помощью командной строки. Чтобы воспользоваться этой функцией, выполните следующие действия.

**Примечание:** Выполнять перечисленные ниже действия должны только администраторы ИТ, которые умеют работать с командной строкой.

1. Прежде всего необходимо удостовериться, что на сетевом накопителе в разделе "Менеджер хранения" > "iSCSI" > "Резервное копирование LUN" были созданы задания резервного копирования, восстановления или создания моментальных копий iSCSI LUN.
2. Подключитесь к сетевому накопителю с помощью утилиты SSH, например, Putty.
3. Войдите на сетевой накопитель с правами администратора.
4. Введите команду "lunbackup". На экране появится информация об использовании команды.
5. С помощью команды lunbackup можно запускать или останавливать задания резервного копирования, восстановления или создания моментальных копий iSCSI LUN на сетевом накопителе.

#### 4.2.6 Виртуальный диск

С помощью данной функции можно увеличить емкость системы хранения данных, добавив к сетевому накопителю цели iSCSI с других сетевых накопителей QNAP или серверов в качестве виртуальных дисков. Сетевой накопитель поддерживает максимум 8 виртуальных дисков.

##### **Примечание:**

- Максимальный поддерживаемый размер виртуального диска для сетевого накопителя составляет 16 Тбайт.
- В случае отключения виртуального диска (цели iSCSI) этот виртуальный диск перестает отображаться в интерфейсе сетевого накопителя, при этом сетевой накопитель попытается восстановить подключение к цели через две минуты. Если восстановить подключение к цели через две минуты не удастся, состояние виртуального диска изменится на "Отключено".

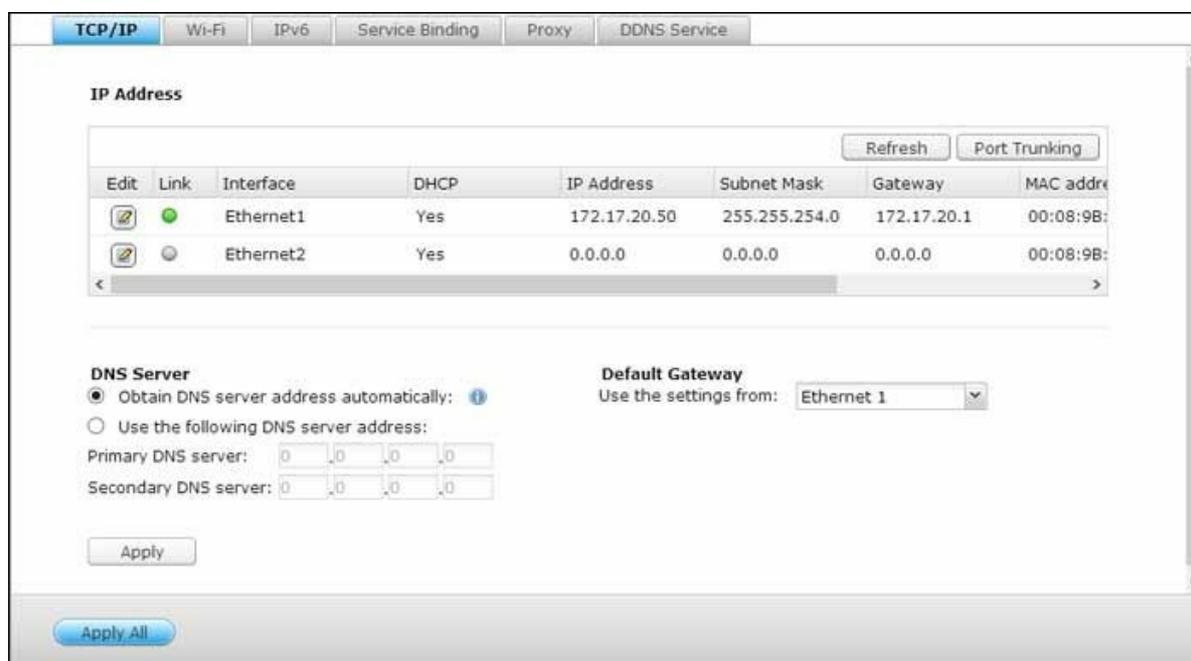
Чтобы добавить виртуальный диск к сетевому накопителю, необходимо создать цель iSCSI и выполнить следующие действия:

1. Нажмите "Добавить виртуальный диск".
2. Введите IP-адрес сервера и номер порта (по умолчанию: 3260). Нажмите "Получить список дисков". Выберите цель из списка целей. Если требуется аутентификация, введите имя пользователя и пароль. Опционально можно установить переключатели "Дайджест данных" и/или "Дайджест заголовков". Данные параметры определяют проверку инициатора iSCSI при попытке подключения к цели iSCSI. После этого нажмите "Далее".
3. Введите имя для виртуального диска. Если к цели привязано несколько LUN, выберите LUN из списка. Убедитесь, что сетевой накопитель может подключаться к LUN. Сетевой накопитель поддерживает монтирование файловых систем EXT3, EXT4, FAT32, NTFS, HFS+. Если в качестве типа файловой системы для LUN указано "Неизвестно", установите переключатель "Форматировать виртуальный диск" и выберите файловую систему. Виртуальный диск можно отформатировать как EXT3, EXT4, FAT 32, NTFS или HFS+. В случае установки переключателя "Форматировать виртуальный диск" данные на LUN будут удалены.
4. Нажмите на "Выполнено", чтобы выйти из мастера.
5. Емкость дисковой системы сетевого накопителя теперь увеличена при помощи виртуального диска. Для создания новых общих папок на виртуальном диске перейдите на страницу "Настройка привилегий" > "Общие папки".

Значок	Имя	Описание
	Изменить	Изменение имени или параметров аутентификации цели iSCSI для виртуального диска.
	Подключить	Подключение к цели iSCSI.
	Отключить	Отключение от цели iSCSI.
	Форматировать	Форматировать виртуальный диск с использованием файловой системы EXT3, EXT 4, FAT 32, NTFS или HFS+.
	Удалить	Удалить виртуальный диск или цель iSCSI.

### 4.3 Сеть

Для изменения настроек сети на сетевом накопителе перейдите на страницу "Панель управления" > "Системные настройки" > "Сеть".



#### TCP/ IP

##### (i) IP-адрес

На этой странице настраиваются параметры TCP/IP , DNS-сервера и шлюза по умолчанию для сетевого накопителя.

Для изменения настроек сети нажмите на кнопку "Изменить" у соответствующего интерфейса в столбце "Изменить" (параметры распределены по вкладкам "Настройки сети", "Дополнительные настройки" и "DHCP-сервер"). Если сетевой накопитель оснащен двумя портами локальной сети, каждый из сетевых интерфейса можно подключить к различным коммутаторам и соответствующим образом настроить параметры TCP/IP. При этом у сетевого накопителя будет два IP-адреса, что позволит обеспечить доступ к нему из двух различных подсетей. Такая конфигурация называется конфигурацией с несколькими IP-адресами\*. При поиске IP-адреса сетевого накопителя с использованием программы QNAP Finder, в локальной сети 1 будет отображаться только IP-адрес первого интерфейса Ethernet, а в локальной сети 2 – только IP-адрес второго интерфейса Ethernet. Использование режима группирования портов для двух подключений к локальной сети описано в разделе (iii).

\* В моделях TS-110, TS-119, TS-210, TS-219, TS-219P, TS-119P+, TS-219P+, TS-112

и TS-212 предусмотрен только один порт локальной сети Gigabit Ethernet, в связи с чем они не поддерживают подключение к двум локальным сетям и группирование портов.

### Настройки сети

На вкладке "Настройки сети" на странице свойств TCP/IP доступны следующие параметры:

- **Скорость передачи по сети:** Выберите скорость передачи по сети в соответствии с сетевой инфраструктурой, к которой подключен сетевой накопитель. Чтобы скорость устанавливалась автоматически, можно выбрать в выпадающем списке режим автосогласования.
- **Получить IP-адрес автоматически:** Если в сети имеется сервер DHCP, установите данный переключатель; в этом случае сетевой накопитель сможет получать IP-адрес и прочие настройки сети автоматически.
- **Использовать следующий IP-адрес:** Чтобы использовать для подключения к сети статический IP-адрес, введите IP-адрес, маску подсети и основной шлюз в соответствующие поля.
- **Настройки Jumbo-кадров (MTU):** Данная функция не поддерживается в моделях TS-509 Pro, TS-809 Pro и TS-809U-RP. Jumbo-кадрами называют кадры Ethernet, размер которых превышает 1500 байт. Использование Jumbo-кадров позволяет повысить пропускную способность сетей Ethernet и уменьшить загрузку центрального процессора при передаче больших файлов за счет увеличения размера полезной информации, передаваемой в каждом пакете. Значение MTU (Maximum Transmission Unit) указывает максимальный размер пакета (в байтах), который может быть передан на данном уровне протокола связи. По умолчанию сетевым накопителем используются кадры Ethernet стандартного размера (1500 байт). Если используемые сетевые устройства поддерживают режим Jumbo-кадров, выберите подходящее значение MTU для своей сети. Сетевым накопителем поддерживаются значения MTU, равные 4074, 7418 и 9000 байт.

**Примечание:** Jumbo-кадры поддерживаются только в гигабитных сетях. Поддержка Jumbo-кадров должна быть активирована на всех подключенных устройствах, и значение MTU на всех устройствах должно быть одинаковым.

### Дополнительные настройки

Виртуальной локальной сетью (Virtual LAN, VLAN) называется группа хостов, которые

могут взаимодействовать друг с другом точно так же, как если бы они были подключены к одному ширококвещательному домену, даже если физически они располагаются на разных объектах. Сетевой накопитель можно сделать частью виртуальной локальной сети и настроить в качестве хранилища резервных копий для других устройств в той же сети VLAN.

Чтобы присоединить сетевой накопитель к виртуальной локальной сети, установите переключатель "Включить VLAN" и введите идентификатор VLAN ID (значение в диапазоне от 0 до 4094). Сохраните VLAN ID в надежном месте и убедитесь, что клиентские устройства имеют возможность присоединиться к этой виртуальной локальной сети. Если идентификатор VLAN ID забыт и подключиться к сетевому накопителю не удастся, для сброса сетевых настроек потребуется нажать на кнопку сброса на сетевом накопителе. После сброса сетевого накопителя функция VLAN будет отключена. Если сетевой накопитель оснащен двумя портами Gigabit Ethernet, а режим VLAN активирован только на одном интерфейсе, для подключения к сетевому накопителю можно использовать другой сетевой интерфейс.

**Примечание:** Функцию VLAN поддерживают только сетевые накопители на платформе Intel. Более подробную информацию можно найти на странице <http://www.qnap.com>.

### **DHCP-сервер**

Сервер DHCP (протокола динамической конфигурации хостов) позволяет автоматически назначать IP-адреса клиентам в сети. Если в локальной сети, к которой подключается сетевой накопитель, отсутствует сервер DHCP, установка переключателя "Включить DHCP-сервер" позволяет включить DHCP-сервер на сетевом накопителе.

#### **Примечание:**

- Во избежание конфликтов IP-адресов или ошибок доступа к сети не включайте DHCP-сервер, если в локальной сети такой сервер уже имеется.
- Опция DHCP-сервера доступна только для интерфейса Ethernet 1 и только в том случае, когда оба порта локальной сети сетевого накопителя с двумя сетевыми интерфейсами подключены к сети и имеют отдельные настройки протокола IP.

- **Начальный IP-адрес, Конечный IP-адрес и Время аренды:** Укажите

диапазон IP-адресов, которые будут назначаться сетевым накопителем клиентам DHCP, а также время аренды. Под временем аренды понимается период времени, на который IP-адрес выделяется клиенту. На это время соответствующий IP-адрес резервируется за клиентом. По истечении времени аренды этот IP-адрес может быть назначен другому клиенту.

- **WINS-сервер (необязательно):** Служба WINS (Windows Internet Naming Service) обеспечивает получение IP-адресов для имен компьютеров в сети Windows (имен NetBIOS), благодаря чему компьютеры с Windows могут легко обнаруживать и осуществлять взаимодействие друг с другом по сети. Введите IP-адрес сервера WINS в это поле, если такой сервер имеется в сети.
- **DNS-суффикс (необязательно):** DNS-суффикс применяется для разрешения невалифицированных (неуточненных) или неполных имен хостов.
- **TFTP-сервер и Загрузочный файл (необязательно):** Сетевой накопитель поддерживает загрузку сетевых устройств с использованием механизма PXE. Укажите IP-адрес сервера TFTP и загрузочный файл (включая путь на сервере TFTP и имя файла). Для удаленной загрузки устройств необходимо ввести внешний (публичный) IP-адрес сервера TFTP.

#### **(ii) DNS-сервер**

Сервер службы доменных имен (DNS) осуществляет преобразование доменных имен (таких как, например, google.com) в IP-адреса (74.125.31.105). На сетевом накопителе можно настроить автоматическое получение адреса DNS-сервера или указать IP-адрес сервера DNS вручную.

- Предпочитаемый DNS-сервер: Введите IP-адрес предпочитаемого сервера DNS.
- Альтернативный DNS-сервер: Введите IP-адрес альтернативного сервера DNS.

#### **Примечание:**

- IP-адреса предпочитаемого и альтернативного серверов DNS следует уточнить у своего провайдера услуг Интернета или сетевого администратора. Когда сетевой накопитель выполняет роль оконечного устройства и должен самостоятельно устанавливать соединения, например, при загрузке торрентов, необходимо указать IP-адрес по меньшей мере одного DNS-сервера для правильного разрешения адресов URL. В противном случае соответствующие функции могут работать некорректно.
- Если выбран режим "Получить IP-адрес автоматически", то конфигурировать IP-адреса предпочитаемого и альтернативного серверов DNS не требуется. В этом случае необходимо ввести в поле значение "0.0.0.0".

### **(iii) Шлюз по умолчанию**

Укажите используемый адрес шлюза в случае подключения к сети при помощи двух портов LAN (только для моделей сетевых накопителей с двумя сетевыми портами).

### **(iv) Группирование портов (Port Trunking)**

Сетевой накопитель поддерживает группирование портов, что позволяет объединить два интерфейса Ethernet в один для увеличения пропускной способности, а также для балансировки нагрузки или обеспечения отказоустойчивости. Режим балансировки нагрузки представляет собой функцию, которая распределяет нагрузку равномерно между двумя интерфейсами Ethernet в целях дополнительной избыточности. Режим отказоустойчивости предлагает возможность переключения на резервный (подчиненный) сетевой интерфейс в случае выхода из строя основного (главного) сетевого интерфейса, чем достигается повышенная доступность.

Для группирования портов на сетевом накопителе необходимо подключить как минимум два порта локальной сети накопителя к одному и тому же коммутатору, а также выполнить настройки, описанные в пунктах (i) и (ii).

Для настройки группирования портов на сетевом накопителе выполните следующие действия:

1. Нажмите на "Port Trunking".
2. Выберите сетевые интерфейсы для групп портов (Ethernet 1+2, Ethernet 3+4, Ethernet 5+6 или Ethernet 7+8). Выберите режим группирования портов в ниспадающем меню. По умолчанию используется режим Active Backup (Failover).
3. Выберите группу портов. Нажмите на "Применить".
4. Нажмите "здесь" для перехода на страницу входа в систему.
5. Перейдите на страницу "Панель управления" > "Системные настройки" > "Сеть" > "ТСР/IP".
6. Нажмите на кнопку "Изменить" в столбце "Изменить" для изменения параметров сети.

#### **Примечание:**

- Убедитесь, что интерфейсы Ethernet подключены к нужному коммутатору, и что на коммутаторе настроен режим группирования портов, аналогичный выбранному на сетевом накопителе.
- Функция группирования портов доступна только на сетевых накопителях с

двумя или большим числом сетевых интерфейсов.

Сетевым накопителям поддерживаются следующие параметры группирования портов:

Поле	Описание	Требования к коммутатору
Balance-rr (Round-Robin)	Режим циклического обслуживания (Round-Robin) подходит для обычного распределения нагрузки между двумя интерфейсами Ethernet. В этом режиме передача пакетов осуществляется в последовательном порядке, начиная с первого и до последнего доступного подчиненного интерфейса. Режим Balance-rr обеспечивает балансировку нагрузки и отказоустойчивость.	Поддержка статического группирования портов. Режим статического группирования портов необходимо включить на коммутаторе.
Active Backup	В режиме Active Backup (Обход отказа) используется только один интерфейс Ethernet. В случае ненадлежащей работы первого интерфейса осуществляется переключение на второй интерфейс Ethernet. Один из интерфейсов в группе является активным. MAC-адрес группы виден снаружи только на одном из внешних портов (интерфейсов), во избежание путаницы для коммутатора. Режим Active Backup обеспечивает отказоустойчивость.	Обычные коммутаторы
Balance XOR	В режиме Balance XOR пакеты исходящего трафика распределяются между интерфейсами Ethernet с использованием, по возможности, одного и того же интерфейса для определенного адреса назначения. Передача пакетов осуществляется на основе выбранной политики передачи. Политика по умолчанию представляет собой обычный подсчет	Поддержка статического группирования портов. Режим статического группирования портов необходимо включить на

	<p>подчиненных интерфейсов на уровне 2, с использованием пары MAC-адрес источника/MAC-адрес назначения. Другие политики передачи могут быть выбраны в <code>xmit_hash_policy</code>. Режим Balance XOR обеспечивает балансировку нагрузки и отказоустойчивость.</p>	<p>коммутаторе.</p>
Broadcast	<p>В режиме Broadcast (широковещательная передача) трафик передается на оба сетевых интерфейса. Этот режим обеспечивает отказоустойчивость.</p>	<p>Поддержка статического группирования портов. Режим статического группирования портов необходимо включить на коммутаторе.</p>
IEEE 802.3ad (Динамическая агрегация каналов)	<p>Механизм динамической агрегации каналов предусматривает использование сложного алгоритма для объединения адаптеров в зависимости от скорости и параметров дуплекса. При этом задействуются все подчиненные интерфейсы на активном агрегаторе в соответствии с требованиями 802.3ad. Режим динамической агрегации каналов обеспечивает балансировку нагрузки и отказоустойчивость, однако требует использования коммутатора с поддержкой IEEE 802.3ad и надлежащим образом настроенным протоколом LACP.</p>	<p>Поддержка 802.3ad LACP</p>
Balance-tlb (Adaptive Transmit Load Balancing)	<p>Режим объединения каналов Balance-tlb не требует наличия коммутатора с поддержкой специальных функций. Исходящий трафик распределяется согласно текущей загрузке (вычисляемой по отношению к скорости) на каждом интерфейсе Ethernet. Входящий</p>	<p>Обычные коммутаторы</p>

	<p>трафик принимается через текущий интерфейс Ethernet. В случае выхода из строя принимающего трафик интерфейса Ethernet его MAC-адрес присваивается другому подчиненному интерфейсу. Режим Balance-tlb обеспечивает балансировку нагрузки и отказоустойчивость.</p>	
<p>Balance-alb (Adaptive Load Balancing)</p>	<p>Режим Balance-alb аналогичен режиму balance-tlb, однако предусматривает попытку распределения входящего трафика (балансировку входящего трафика) для трафика IPV4. Этот режим не требует наличия коммутатора с поддержкой специальных функций или его специальной настройки. Балансировка входящего трафика осуществляется при помощи ARP-ответов, посылаемых локальной системой наружу и перезаписывающих аппаратный адрес источника уникальным аппаратным адресом одного из интерфейсов Ethernet в группе. Таким образом различные узлы используют различные аппаратные адреса сервера. Этот режим обеспечивает балансировку нагрузки и отказоустойчивость.</p>	<p>Обычные коммутаторы</p>

## Wi-Fi

Для подключения сетевого накопителя к сети Wi-Fi необходимо подключить беспроводной адаптер в порт USB сетевого накопителя. Сетевой накопитель выдаст список обнаруженных точек доступа. Подключить сетевой накопитель к сети Wi-Fi можно двумя способами.

### Примечание:

- Производительность беспроводного подключения зависит от множества различных факторов, таких как модель адаптера, характеристики USB-

адаптера, а также сетевой среды. Для достижения высокой производительности рекомендуется использовать проводное подключение.

- В каждый момент времени система способна поддерживать только один USB-адаптер Wi-Fi.

### Способ 1: Подключение к существующей сети Wi-Fi:

На панели "Беспроводное соединение" отображается список доступных точек доступа Wi-Fi с информацией о мощности сигнала.

Значок / опция	Имя	Описание
Поиск	Поиск	Поиск сетей Wi-Fi в зоне приема.
	Защищенная сеть	Данным значком обозначаются сети Wi-Fi, для которых требуется ключ; для подключения к такой сети необходимо ввести ключ.
	Подключить	Подключение к сети Wi-Fi. Если для подключения требуется ключ безопасности, появится запрос на ввод ключа.
	Изменить	Изменение параметров подключения. Кроме того, имеется возможность выбрать режим автоматического подключения к сети Wi-Fi при нахождении в зоне действия.
	Отключить	Отключение от сети Wi-Fi.
	Удалить	Удаление профиля сети Wi-Fi из панели.
Показать все	Показать все	Установите этот переключатель, чтобы отображались все доступные сети Wi-Fi. В случае снятия выделения с переключателя будут отображаться только настроенные профили сетей.

Нажмите на "Поиск", чтобы выполнить поиск доступных сетей Wi-Fi в зоне приема. Выберите сеть Wi-Fi для подключения и нажмите на кнопку "Подключить". Введите ключ безопасности, если для подключения к сети требуется ключ. Нажмите на

"Далее", после чего сетевой накопитель попытается подключиться к беспроводной сети. Информация о состоянии отображается для настроенных сетевых профилей.

Сообщение	Описание
Подключено	Сетевой накопитель успешно подключился к сети Wi-Fi.
Подключается	Сетевой накопитель пытается подключиться к сети Wi-Fi.
Вне зоны доступа или скрыт SSID	Отсутствует сигнал беспроводной сети или идентификатор SSID сетью не передается.
Ошибка получения IP-адреса	Сетевой накопитель подключился к сети Wi-Fi, однако не смог получить IP-адрес от сервера DHCP. Проверьте настройки маршрутизатора.
Не ассоциировано	Сетевому накопителю не удалось подключиться к сети Wi-Fi. Проверьте настройки маршрутизатора.
Неправильный ключ	Ключ безопасности введен неверно.
Подключаться автоматически	Подключаться к сети Wi-Fi автоматически при нахождении в зоне доступа. Функция автоматического подключения к сети Wi-Fi не поддерживается, если идентификатор SSID сетью не передается.

### Способ 2: Подключение к сети Wi-Fi вручную:

Чтобы вручную подключиться к беспроводной сети, в которой не передается идентификатор SSID (имя сети), нажмите на "Подключиться к сети Wi-Fi".

При этом можно также установить одноранговое соединение с любым беспроводным устройством, для которого не потребуется точка доступа. Чтобы настроить подключение, выполните следующие действия:

1. Введите имя сети (SSID) и выберите тип безопасности.
  - Без аутентификации (Открывая сеть): Ключ безопасности не требуется.
  - WEP: Введите до 4 ключей и выберите 1 ключ, который будет использоваться для аутентификации.
  - WPA-Personal: Выберите тип шифрования AES или TKIP и введите ключ шифрования.
  - WPA2-Personal: Введите ключ безопасности.
2. Введите ключ безопасности.

3. После добавления беспроводной сети на сетевом накопителе нажмите на "Выполнено".
4. Чтобы изменить параметры IP-адреса, нажмите на кнопку "Изменить". Можно настроить автоматическое получение IP-адреса с использованием DHCP или указать фиксированный IP-адрес.

Если подключение через Wi-Fi является единственным подключением между сетевым накопителем и маршрутизатором/точкой доступа, на странице "Сеть" > "TCP/IP" в качестве шлюза по умолчанию следует выбрать "WLAN1". В противном случае сетевой накопитель не сможет подключиться к Интернету или к устройствам в другой сети.

**Примечание:**

- Ключ WEP должен содержать ровно 5 или 13 символов ASCII; или в точности 10 или 26 шестнадцатеричных символов (0-9 и A-F).
- В случае проблем с подключением к защищенной сети проверьте параметры беспроводного маршрутизатора/точки доступа и измените настройку скорости подключения, выбрав вместо режима "N-only" режим "B/G/N mixed" или аналогичный.
- Пользователи Windows 7 не могут организовать одноранговое подключение к сетевому накопителю при использовании шифрования WPA2. В случае Windows 7 используйте шифрование WEP.
- Для организации однорангового подключения необходимо указать фиксированный IP-адрес для беспроводного интерфейса.

## IPv6

Сетевой накопитель поддерживает подключение по протоколу IPv6 с использованием механизма автоматического определения адресов без сохранения информации о состоянии, а также с использованием демона запросов маршрутизатора RADVD (Router Advertisement Daemon) для протокола IPv6, как это определено в RFC 2461, что позволяет хостам из той же подсети автоматически получать адреса IPv6 от сетевого накопителя. В число служб сетевого накопителя, поддерживающих IPv6, входят:

- Репликация
- Веб-сервер
- FTP

- iSCSI (виртуальные диски)
- SSH (putty)

Чтобы включить данную функцию, установите переключатель "Включить IPv6" и нажмите "Применить". Произойдет перезагрузка сетевого накопителя. После перезагрузки системы вновь перейдите на страницу IPv6. При этом станут доступны настройки интерфейса IPv6. Для изменения настроек нажмите на кнопку "Изменить":

- **Автонастройка IPv6:** Если в сети имеется маршрутизатор с поддержкой IPv6, установите этот переключатель, чтобы сетевой накопитель мог автоматически получить адрес IPv6 и настройки сети.
- **Использовать статический IP-адрес:** Чтобы использовать фиксированный IP-адрес, введите соответствующий адрес (например, 2001:bc95:1234:5678), длину префикса (например, 64) и адрес шлюза для сетевого накопителя. Информацию о префиксе и длине префикса можно получить у провайдера услуг.
  - Включить демона запросов маршрутизатора (radvd): Чтобы настроить сетевой накопитель в качестве хоста IPv6, раздающего адреса IPv6 локальным клиентам с поддержкой IPv6, установите этот переключатель и введите префикс и длину префикса.
- **DNS-сервер:** Введите адрес предпочитаемого сервера DNS в верхнее поле и адрес альтернативного сервера DNS в нижнее поле. Эту информацию можно получить у провайдера услуг или администратора сети. Если выбран режим автоматической конфигурации IPv6, в этих полях необходимо оставить значения "::".

## Привязка служб

По умолчанию все службы сетевого накопителя доступны на всех сетевых интерфейсах. Чтобы выполнить привязку служб к одному или нескольким определенным сетевым интерфейсам (проводным или беспроводным), установите переключатель "Включить Привязку служб". Появится список всех доступных сетевых интерфейсов сетевого накопителя. По умолчанию все службы сетевого накопителя доступны на всех сетевых интерфейсах. Для каждой службы выберите как минимум один сетевой интерфейс, к которому она должна быть привязана. Затем нажмите на "Применить". Подключение пользователей к соответствующим службам будет возможно только через указанные сетевые интерфейсы. В случае невозможности применения настроек нажмите на "Обновить", чтобы получить

текущий список сетевых интерфейсов сетевого накопителя, после чего заново настройте привязку служб.

**Примечание:**

- Функция привязки служб поддерживается только на сетевых накопителях, оснащенных более чем одним сетевым интерфейсом (проводным или беспроводным).
- После применения настроек привязки служб все текущие подключения пользователей сохраняются, даже если подключение к службам осуществляется не через указанные сетевые интерфейсы. Указанные интерфейсы будут действовать только для последующих сеансов подключения.

**Прокси**

Введите настройки прокси-сервера, через который сетевой накопитель должен подключаться к Интернету для обновления микропрограммы через Интернет, загрузки обновлений вирусных сигнатур и дополнительных приложений.

**Служба DDNS**

Чтобы осуществлять удаленный доступ к серверу сетевому накопителю можно было по доменному имени вместо динамического IP-адреса, включите на устройстве службу DDNS.

Сетевым накопителем поддерживаются следующие провайдеры услуг DDNS:<http://www.dyndns.com>, <http://update.ods.org>, <http://www.dhs.org>, <http://www.dyns.cx>, <http://www.3322.org>, <http://www.no-ip.com>.

## 4.4 Безопасность

Для изменения настроек безопасности на сетевом накопителе перейдите на страницу "Панель управления" > "Системные настройки" > "Безопасность".

The screenshot shows the 'Security Level' configuration page. At the top, there are three tabs: 'Security Level' (selected), 'Network Access Protection', and 'Certificate & Private Key'. Below the tabs, there are three radio button options: 'Allow all connections', 'Deny connections from the list' (which is selected), and 'Allow connections from the list only'. A text box below these options contains the instruction: 'Enter the IP address or network from which the connections to this server will be allowed or rejected.' Below this text box are two buttons: 'Add' and 'Remove'. Underneath these buttons is a table with three columns: 'Genre', 'IP Address or Network Domain', and 'Time Left for IP Blocking'. The table is currently empty. At the bottom of the table area is an 'Apply' button. At the very bottom of the page is a blue 'Apply All' button.

### Уровень безопасности

Укажите IP-адреса или домены сети, для которых будет разрешено или запрещено подключение которых к данному сетевому накопителю. Если подключение узла запрещено, этот запрет распространяется на все протоколы. После изменения настроек необходимо нажать на "Применить" для сохранения изменений. При этом сетевые службы будут перезапущены, а все текущие подключения к сетевому накопителю – разорваны.

### Защита сетевого доступа

Функция защиты сетевого доступа предоставляет дополнительные возможности защиты системы и предотвращения нежелательных вторжений. Имеется возможность заблокировать IP-адреса на определенный период времени или постоянно при регистрации с этого IP-адреса определенного числа неудачных попыток подключения в течение установленного промежутка времени, отдельно по каждому способу подключения.

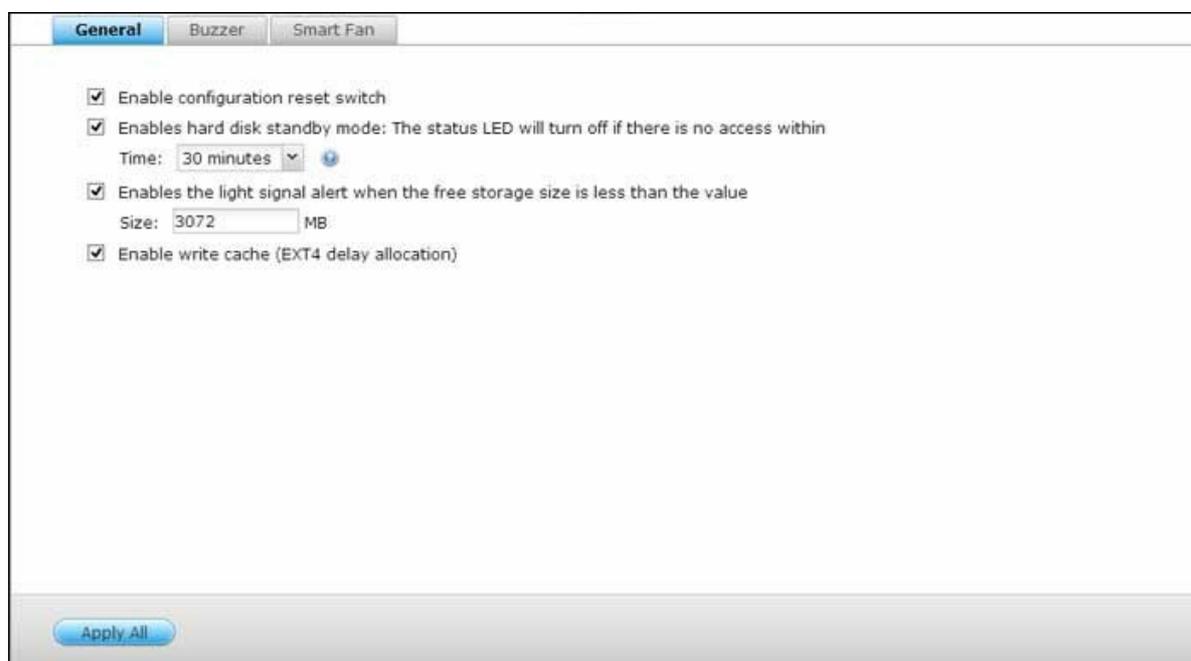
### Сертификат и личный ключ

SSL (Secure Sockets Layer – уровень защищенных сокетов) – это протокол шифрования связи между веб-серверами и браузером для безопасной передачи данных. Загрузите сертификат безопасности, чтобы получить доступ к серверу по SSL. После загрузки сертификата безопасности пользователи смогут получать доступ к интерфейсу администрирования сетевого накопителя через SSL-подключение; при этом никакие оповещения или сообщения об ошибках выдаваться не будут. Сетевой накопитель поддерживает сертификаты и закрытые ключи только типа X.509.

- Загрузить сертификат: Позволяет загрузить сертификат безопасности, используемый в данный момент.
- Загрузить закрытый ключ: Позволяет загрузить закрытый ключ, используемый в данный момент.
- Восстановить сертификат по умолчанию и личный ключ: Позволяет восстановить сертификат безопасности и закрытый ключ по умолчанию. Используемые в данный момент сертификат безопасности и закрытый ключ будут перезаписаны.

## 4.5 Аппаратные установки

Для изменения аппаратных настроек сетевого накопителя перейдите на страницу "Панель управления" > "Системные настройки" > "Аппаратные установки".



### Общая информация

- **Включить кнопку сброса конфигурации:** Если данный переключатель установлен, то пароль администратора и параметры системы можно вернуть к заводским настройкам по умолчанию нажатием и удерживанием кнопки сброса в течение 3 секунд (данные на дисках сохраняются). При удерживании кнопки в течение 10 секунд выполняется расширенный возврат к заводским настройкам.
- **Простой возврат к заводским настройкам (3 секунды):** При удерживании кнопки сброса в течение 3 секунд будет подан звуковой сигнал. К заводским настройкам по умолчанию вернуться следующие параметры:
  - Пароль администратора системы: admin.
  - Настройки TCP/IP: Получить IP-адрес автоматически
  - Настройки TCP/IP: Отключить использование Jumbo-кадров
  - Настройки TCP/IP: Если была активирована функция объединения портов (в моделях с двумя сетевыми интерфейсами), в качестве режима объединения портов будет включен режим по умолчанию "Active Backup (Failover)".
  - Порт: 8080 (порт администрирования системы).
  - Уровень безопасности: Низкий (Разрешить все подключения)

- Пароль для ЖК-дисплея: (пустой); Данная функция поддерживается моделями сетевых накопителей с ЖК-дисплеями. Более подробную информацию можно найти на странице <http://www.qnap.com>.
- Виртуальные локальные сети будут отключены.
- Привязка служб: Все службы сетевого накопителя будут доступны на всех сетевых интерфейсах.
- **Расширенный возврат к заводским настройкам (10 секунд):** При удерживании кнопки сброса в течение 10 секунд будут поданы два звуковых сигнала, на третьей и на десятой секунде. Сетевой накопитель осуществит возврат к заводским настройкам по умолчанию всех параметров системы, аналогично вызову функции "Администрирование" > "Восстановить заводские параметры" через веб-интерфейс, за исключением того, что данные будут сохранены. Все настройки для пользователей, групп и общих папок, созданных ранее, будут удалены. Чтобы восстановить прежние данные после расширенного возврата к заводским настройкам, необходимо создать на сетевом накопителе те же общие папки, после чего данные вновь станут доступны.
- **Активировать режим ожидания жесткого диска:** Данный переключатель позволяет разрешить переход в режим ожидания жестких дисков сетевого накопителя при отсутствии обращений к ним в течение определенного периода времени.
- **Активировать световой сигнал в случае, если объем свободного места будет ниже установленного значения:** При включении данной функции индикатор Status будет мигать красным и зеленым, когда объем свободного пространства на диске окажется ниже указанного значения. Возможный диапазон значений: 1-51200 Мбайт.
- **Включить кэширование записи (только для EXT4):** Если дисковый том сетевого накопителя отформатирован как EXT4, то установка данного переключателя позволит повысить производительность записи. При этом следует помнить, что неожиданное выключение системы может привести к тому, что данные для текущих операций записи могут оказаться записанными на диск не полностью. Данная функция выключается в случае включения любой из следующих служб: Менеджер загрузки, MySQL, квоты пользователей и Станция видеонаблюдения. Данную функцию рекомендуется отключить в случае использования сетевого накопителя в качестве общедоступного хранилища в виртуализированной или кластерной среде.
- **Включение режима поддержки резервного источника питания в веб-интерфейсе:** Если в сетевом накопителе установлены и подключены к

питающей сети два источника питания (PSU), то питание устройства будет осуществляться от обоих источников (применимо к моделям в корпусах высотой 1U и 2U). Включение режима поддержки резервного источника питания на странице "Системные настройки" > "Аппаратные установки" позволит получать уведомления для резервного источника питания. Сетевой накопитель будет подавать звуковой сигнал и записывать сообщения об ошибках в "Системный журнал" при отключении или неправильной работе источника питания. Если в сетевой накопитель установлен только один источник питания, данную функцию включать НЕ следует. По умолчанию данная функция отключена.

## **Зумер**

**Включить системный динамик:** Установите этот переключатель, чтобы разрешить подачу звукового сигнала при выполнении определенных операций (запуск, выключение или обновление микропрограммы) или регистрации определенных событий (ошибок или предупреждений).

## **Кэширование записи**

Включение данной функции позволяет обеспечить более высокую производительность записи. Следует помнить, что неожиданное выключение системы может привести к тому, что данные для текущих операций записи могут оказаться записанными на диск не полностью. Данная функция отключается при включении служб Менеджера загрузки или MySQL.

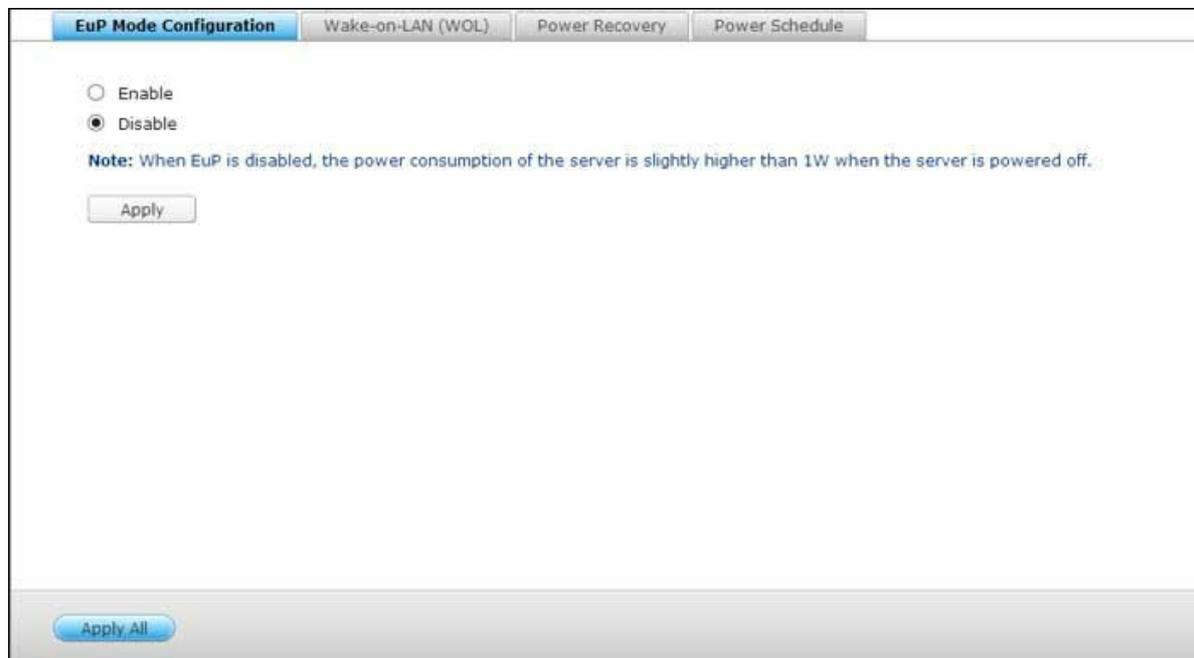
## **Smart Fan**

Настройка скорости вращения вентилятора:

- Включить Smart Fan (рекомендуется): С помощью этого списка можно выбрать режим автоматического управления частотой вращения вентилятора (по умолчанию) или настроить параметры вручную. В случае выбора настроек по умолчанию скорость вращения вентилятора автоматически изменяется при достижении пороговых значений температуры накопителя, процессора и жестких дисков. Рекомендуется включить эту функцию.
- Настроить скорость вентилятора вручную: Если выбрать режим настройки скорости вентилятора вручную, вентилятор будет непрерывно вращаться с установленной скоростью.

## 4.6 Управление питанием

В данном разделе можно инициировать перезагрузку или выключение сетевого накопителя, настроить поведение накопителя при восстановлении питания, а также расписание для автоматического включения/выключения/перезагрузки накопителя.



### Настройка EuP

Директива EuP (об энергопотребляющих изделиях) – это директива Европейского Союза (ЕС), направленная на повышение энергоэффективности электрических устройств, уменьшение использования вредных веществ, облегчение утилизации изделий и его экологических характеристик.

При включении режима EuP в отключенном состоянии сетевой накопитель будет потреблять очень мало энергии (менее 1 Вт), что достигается следующими настройками:

- Wake on LAN: Отключена.
- Действие при восстановлении питания: Сетевой накопитель останется в выключенном состоянии.
- Расписание включения/выключения/перезагрузки: Отключено.

Когда EuP отключена, потребление электроэнергии сетевом накопителем в выключенном состоянии будет немного больше 1 Вт. По умолчанию режим EuP отключен, что позволяет использовать такие функции, как Wake on LAN, включение при восстановлении питания и расписание автоматического включения.

Данная функция поддерживается лишь на некоторых моделях сетевых накопителей, более подробную информацию можно найти на странице <http://www.qnap.com>.

### **Wake-on-LAN (WOL)**

Установите этот переключатель, чтобы пользователи могли в удаленном режиме включать сетевой накопитель посредством функции Wake on LAN. Следует помнить, что в случае физического отключения питания (другими словами, отсоединения шнура питания) от сетевого накопителя функция Wake on LAN не будет работать независимо от того, было ли питание впоследствии вновь подключено к системе.

Данная функция поддерживается лишь на некоторых моделях сетевых накопителей, более подробную информацию можно найти на странице <http://www.qnap.com>.

### **Восстановление питания**

Для сетевого накопителя можно выбрать один из следующих режимов при восстановлении подачи питания после отключения: "Перевести сервер в его состояние до прекращения подачи питания", "Включить сервер", "Оставить сервер в выключенном состоянии".

**Примечание:** Автоматическое включение при восстановлении питания возможно только для сетевых накопителей на базе процессоров X86. Чтобы включить эту функцию для сетевого накопителя с процессором X86, выберите режим "Включить сервер" на странице "Панель управления" > "Системные настройки" > "Управление питанием" > "Восстановление питания".

### **Расписание питания**

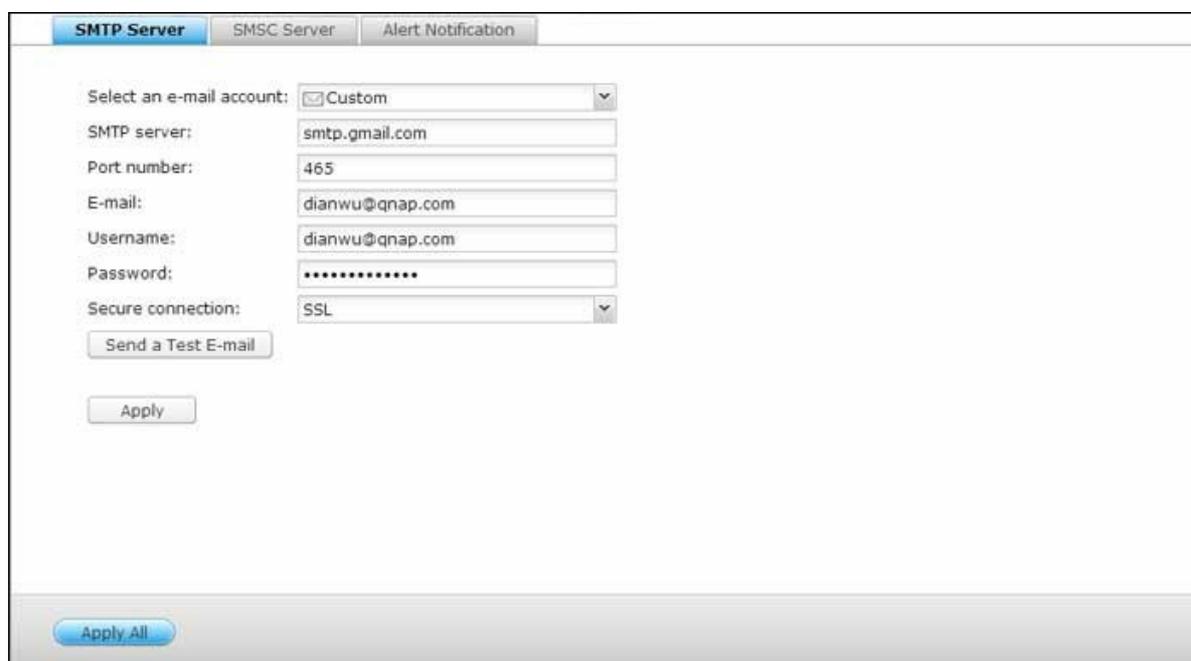
Имеется возможность настроить автоматическое включение, выключение питания системы или перезагрузку по расписанию. Под буднями понимаются дни с понедельника по пятницу; выходными считаются суббота и воскресенье. Всего можно настроить до 15 расписаний.

Чтобы разрешить перезапуск или завершение работы сетевого накопителя по расписанию только после завершения репликации, установите переключатель

"Отложить перезагрузку/отключение устройства по расписанию в случае, если выполняется репликация". В противном случае сетевой накопитель игнорирует выполняемые задания репликации и осуществляет перезагрузку или завершение работы системы по расписанию.

## 4.7 Уведомления

Для изменения настроек уведомлений на сетевом накопителе перейдите на страницу "Панель управления" > "Системные настройки" > "Уведомления".



The screenshot shows a web interface for configuring an SMTP server. At the top, there are three tabs: "SMTP Server" (selected), "SMSC Server", and "Alert Notification". Below the tabs, there are several input fields and a dropdown menu:

- "Select an e-mail account:" with a dropdown menu showing "Custom".
- "SMTP server:" with a text input field containing "smtp.gmail.com".
- "Port number:" with a text input field containing "465".
- "E-mail:" with a text input field containing "dianwu@qnap.com".
- "Username:" with a text input field containing "dianwu@qnap.com".
- "Password:" with a text input field containing "\*\*\*\*\*".
- "Secure connection:" with a dropdown menu showing "SSL".

Below these fields are two buttons: "Send a Test E-mail" and "Apply". At the bottom of the page, there is a blue "Apply All" button.

### Сервер SMTP

Сетевым накопителем поддерживается возможность информирования администратора об ошибках и предупреждениях системы посредством электронной почты. Чтобы получать уведомления по электронной почте, необходимо настроить параметры SMTP-сервера.

- Выберите аккаунт электронной почты: укажите тип учетной записи электронной почты, которую необходимо использовать для уведомлений по электронной почте.
- Сервер SMTP: Введите имя сервера SMTP, например, smtp.gmail.com.
- Порт: Введите номер порта, используемого сервером SMTP. По умолчанию используется порт 25.
- Эл. почта: Введите адрес электронной почты получателя уведомлений.
- Имя пользователя и Пароль: Введите информацию для учетной записи электронной почты.
- Безопасное подключение: Выберите режим SSL или TLS для организации защищенного соединения между сетевым накопителем и сервером SMTP, или "Нет", если этого не требуется. Рекомендуется включить данный режим, если он поддерживается сервером SMTP.

## Сервер SMSC

На данной странице можно настроить параметры сервера SMSC для передачи SMS-сообщений с сетевого накопителя на указанные номера телефонов. По умолчанию выбран провайдер службы SMS Clickatell. Имеется также возможность добавить собственного SMS-провайдера, для чего в выпадающем списке выберите пункт "Добавить SMS-провайдера".

После выбора пункта "Добавить SMS-провайдера" потребуется ввести имя SMS-провайдера и текст шаблона URL.

**Примечание:** Текст шаблона URL должен соответствовать стандарту, используемому SMS-провайдером; в противном случае уведомления по SMS работать не будут.

## Уведомления об ошибках

Выберите способ уведомлений, рассылаемых сетевым накопителем указанным пользователям при определенных событиях в системе (предупреждения/ошибки).

- **Уведомления по электронной почте:** Укажите адреса электронной почты (максимум 2) для получения уведомлений от сетевого накопителя.
- **Уведомления по SMS:** Укажите номера мобильных телефонов (максимум 2) для получения уведомлений от сетевого накопителя.

## 4.8 Обновление системы

Для обновления микропрограммы сетевого накопителя перейдите на страницу "Панель управления" > "Системные настройки" > "Обновление системы".



### Обновление через Интернет

Чтобы разрешить сетевому накопителю автоматически проверять наличие новых версий микропрограммы для загрузки через Интернет, установите переключатель "Автоматически проверять доступность новой версии при входе на страницу администратора сетевого накопителя". При обнаружении новой версии в момент входа в систему в качестве администратора выдается соответствующее уведомление. Проверку обновлений можно выполнить в любой момент, нажав на кнопку "Проверить на наличие обновлений". Для использования данных функций сетевой накопитель должен быть подключен к Интернету.

### Обновление системы

Перед обновлением микропрограммы убедитесь в совместимости модели устройства и версии микропрограммы. Чтобы обновить микропрограмму, выполните следующие шаги:

1. Загрузите сведения о версии микропрограммы с веб-сайта QNAP <http://www.qnap.com>. Внимательно ознакомьтесь с ними, чтобы убедиться в необходимости обновления микропрограммы.
2. Загрузите микропрограмму для сетевого накопителя и распакуйте файл IMG на

компьютер.

3. Во избежание возможной потери данных при обновлении системы выполните резервное копирование всех данных на дисках сетевого накопителя.
4. Нажмите на "Обзор" и выберите нужный файл микропрограммы для обновления системы. После этого нажмите на "Обновить систему" для обновления микропрограммы.

Обновление системы может занять от нескольких десятков секунд до нескольких минут, в зависимости от состояния сетевых подключений. Дождитесь завершения процесса. Сетевой накопитель проинформирует вас о завершении обновления.

**Примечание:** Если система работает нормально, обновлять ее микропрограмму нет необходимости.

### **Обновление микропрограммы с использованием QNAP Qfinder**

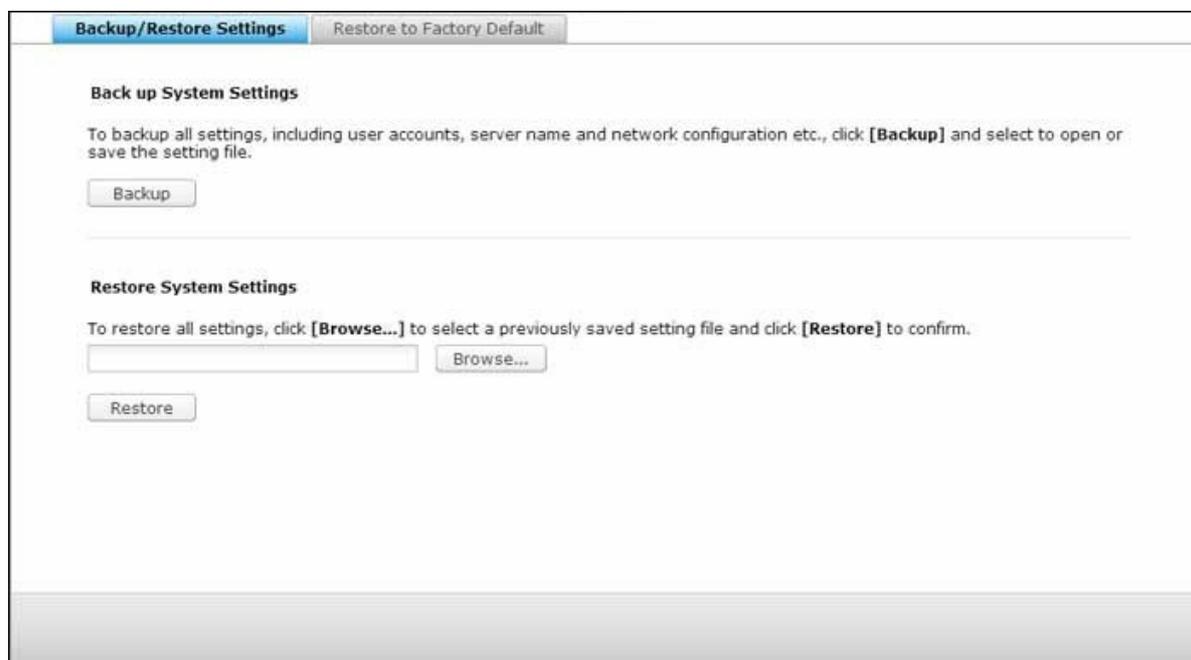
Микропрограмму сетевого накопителя можно обновить с использованием утилиты QNAP Qfinder. Для этого выполните следующие шаги:

1. Выберите модель сетевого накопителя и нажмите "Обновить микропрограмму" в меню "Сервис".
2. Войдите на сетевой накопитель с правами администратора.
3. Нажмите "Обзор" и выберите файл микропрограммы для сетевого накопителя. Нажмите "Пуск" для обновления системы.

**Примечание:** С помощью QNAP Qfinder можно одновременно обновить несколько сетевых накопителей одной модели, расположенных в одной локальной сети. Для обновления системы требуется доступ с правами администратора.

## 4.9 Конфигурация системы

Резервное копирование и восстановление конфигурации сетевого накопителя, а также восстановление заводских параметров сетевого накопителя осуществляются на странице "Панель управления" > "Системные настройки" > "Конфигурация системы".



The screenshot shows a web interface for "Backup/Restore Settings". At the top, there are two tabs: "Backup/Restore Settings" (active) and "Restore to Factory Default". The main content is divided into two sections:

- Back up System Settings:** A text block explains that clicking [Backup] will save all settings (user accounts, server name, network configuration, etc.). Below this is a "Backup" button.
- Restore System Settings:** A text block explains that clicking [Browse...] will select a previously saved setting file, and clicking [Restore] will confirm. Below this is a text input field, a "Browse..." button, and a "Restore" button.

### Резервирование / Восстановление установок

- **Сохранение конфигурации системы:** Чтобы создать резервную копию всех настроек накопителя, включая учетные записи пользователей, имя сервера, конфигурацию сети и т.п., нажмите "Сохранить" и сохраните файл настройки.
- **Восстановление конфигурации системы:** Чтобы восстановить все настройки, нажмите "Обзор" и выберите ранее сохраненный файл настройки, после чего нажмите "Восстановить".

### Восстановить заводские параметры

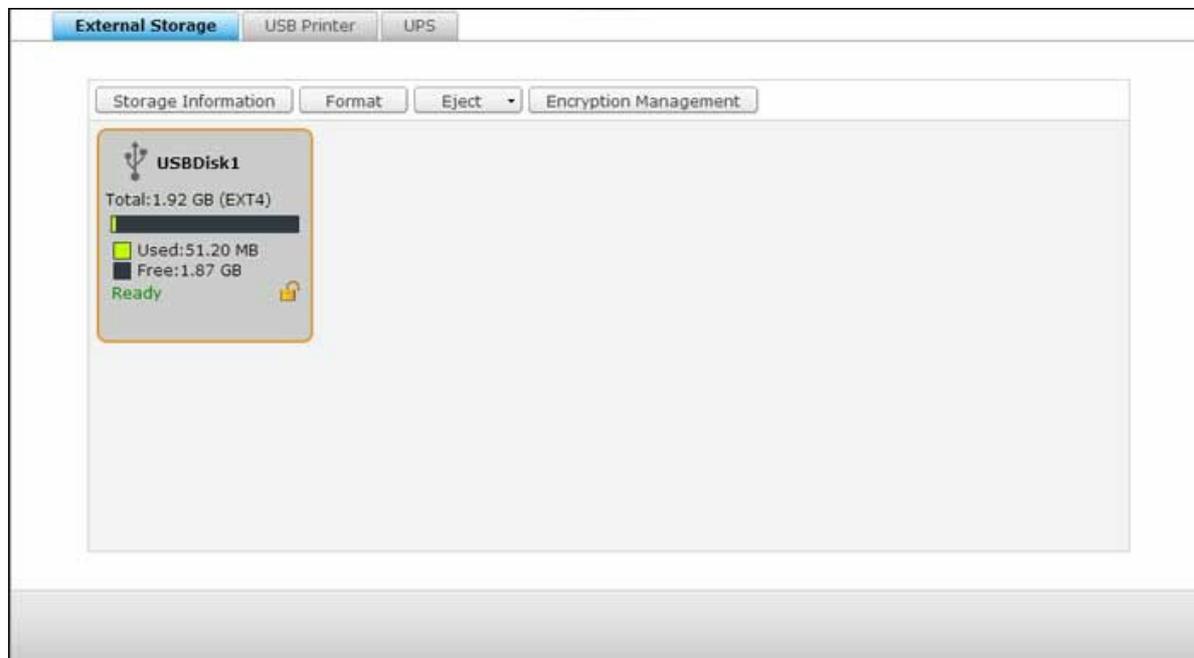
Чтобы восстановить все настройки в значения по умолчанию, нажмите на кнопку "Заводские настройки" и затем на "ОК". Чтобы выполнить сброс сетевого накопителя при помощи кнопки сброса, см. раздел "Системные настройки" > "Аппаратные установки".

**Внимание:** При нажатии на кнопку "Заводские настройки" на данной

**странице выполняется сброс учетных записей пользователей, общих папок и настроек системы на значения по умолчанию, а также удаление всех данных.** Перед восстановлением заводских настроек сетевого накопителя обязательно сделайте резервные копии всех важных данных и настроек.

#### 4.10 Внешние устройства

Для настройки внешних хранилищ, USB-принтеров и источников бесперебойного питания перейдите на страницу "Панель управления" > "Системные настройки" > "Внешние устройства".



Более подробная информация по этим возможностям приводится в следующих разделах:

- [Внешнее хранилище](#)<sup>[126]</sup>
- [USB-принтер](#)<sup>[130]</sup>
- [ИБП](#)<sup>[138]</sup>

#### **4.10.1 Внешнее хранилище**

Сетевой накопитель поддерживает использование внешних хранилищ с интерфейсами USB и eSATA\* для резервного копирования и хранения данных. Подключите внешнее устройство хранения к порту USB или eSATA сетевого накопителя. После успешного обнаружения устройства информация о нем появится на данной странице.

#### **Информация о хранилище**

Чтобы просмотреть информацию об устройстве, выберите устройство хранения и нажмите на "Информация о хранилище". Поддерживаемое количество портов USB и eSATA зависит от модели устройства. Более подробную информацию можно найти на странице <http://www.qnap.com>. Обнаружение внешнего устройства USB или eSATA сетевым накопителем может занять несколько десятков секунд. Дождитесь завершения процесса.

#### **Форматировать**

Внешнее устройство хранения можно отформатировать для файловых систем EXT3, EXT4, FAT32, NTFS или HFS+ (только для Mac). Нажмите на "Форматировать" и выберите нужный формат из выпадающего меню.

**Примечание:** Начиная с микропрограммы QTS 4.1 для внешних USB-накопителей поддерживается указание метки. Чтобы изменить метку внешнего USB-накопителя, предварительно отформатируйте его в качестве EX3 или EX4 и затем нажмите на "Информация о хранилище" для изменения метки. Измененная метка станет именем общей папки данного внешнего USB-устройства в Менеджере файлов (в Менеджере файлов внешние USB-устройства отображаются в виде общих папок). Необходимо отметить, что данная функция поддерживается только накопителях моделей x69, x70 и x79.

Сетевой накопитель поддерживает шифрование данных на внешнем диске. Чтобы зашифровать внешнее устройство хранения, нажмите на "Шифрование". Выберите метод шифрования: AES со 128-, 192- или 256-разрядным ключом и введите пароль (8-16 символов). Установите переключатель "Сохранить ключ шифрования", чтобы сохранить пароль в скрытой области на жестком диске сетевого накопителя. В этом случае сетевой накопитель сможет автоматически открывать доступ к

зашифрованному внешнему диску при каждом подключении. Нажмите на "Форматировать" для продолжения. Нажмите на "ОК". Все данные будут удалены. После инициализации диска устройство получает статус "Готово".

### **Извлечь**

Под кнопкой "Извлечь" предлагается два варианта. "Удалить раздел диска" позволяет удалить определенный раздел или диск в накопителе с несколькими дисками. "Извлечь" позволяет отключить внешнее устройство хранения без риска потери каких-либо данных в момент отсоединения диска. Выберите устройство, которое необходимо извлечь, после чего нажмите на "Извлечь" и только затем удаляйте раздел диска или отсоединяйте устройство.

### **Управление шифрованием**

Если внешнее устройство хранения было зашифровано средствами сетевого накопителя, в интерфейсе появится кнопка "Управление шифрованием". С помощью этой кнопки можно управлять паролем/ключом шифрования, блокировать и разблокировать доступ к устройству.

### **Блокирование устройства**

1. Чтобы заблокировать зашифрованный внешний диск, нажмите на "Управление шифрованием".
2. Выберите "Шифровать данные" и нажмите на "Далее".
3. Нажмите на "Далее", чтобы заблокировать устройство.

**Примечание:** В процессе выполнения задания резервного копирования в реальном времени или резервного копирования по расписанию зашифровать внешнее устройство хранения невозможно. Чтобы отключить задание резервного копирования, перейдите в раздел "Панель управления" > "Серверы приложений" > "Резервное копирование" > "Внешний диск".

### **Разблокирование устройства**

1. Чтобы разблокировать зашифрованный внешний диск, нажмите на "Управление шифрованием".
2. Выберите "Убрать шифрование". Нажмите "Далее".
3. Введите пароль шифрования или загрузите ключевой файл. Установите

переключатель "Сохранить ключ шифрования", чтобы сохранить пароль в скрытой области на жестком диске сетевого накопителя. В этом случае сетевой накопитель сможет автоматически открывать доступ к зашифрованному внешнему диску при каждом подключении. Нажмите "Далее".

### **Изменение ключа шифрования**

1. Чтобы изменить пароль шифрования или загрузить файл ключа шифрования, нажмите на "Управление шифрованием".
2. Выберите "Управление ключом шифрования". Нажмите "Далее".
3. Выберите изменение пароля шифрования или загрузку файла ключа шифрования на локальный компьютер. Нажмите "Далее".

### **Совместный доступ к данным**

Для 1-дисковых моделей возможны следующие настройки использования диска. Выберите один из следующих режимов для внешнего устройства хранения, подключенного к 1-дисковому сетевому накопителю:

- Совместный доступ к данным: Использование внешнего диска для расширения емкости сетевого накопителя.
- Q-RAID 1: Объединение внешнего диска и локального диска сетевого накопителя в массив Q-RAID 1. Q-RAID 1 обеспечивает однонаправленную синхронизацию данных с сетевого накопителя на внешнее устройство хранения, однако не предлагает какого-либо резервирования RAID. **В случае выбора режима Q-RAID 1 производится форматирование внешнего диска.**

После активации режима Q-RAID 1 данные с сетевого накопителя будут автоматически копироваться на внешнее устройство хранения при каждом подключении устройства к сетевому накопителю.

#### **Примечание:**

- В каждый момент времени режим Q-RAID 1 может быть активирован только для одного внешнего диска.
- Максимальная поддерживаемая емкость диска для использования Q-RAID 1 составляет 2 Тбайт.
- Рекомендуется использовать внешнее устройство хранения той же емкости, что и внутренний жесткий диск сетевого накопителя. Если емкость внешнего устройства хранения слишком мала для синхронизации данных с внутренним

дискон, то устройство может использоваться только в режиме совместного доступа к данным.

#### 4.10.2 USB-принтер

Сетевой накопитель поддерживает службы общего доступа к принтерам по локальной сети или через Интернет в средах Windows, Mac и Linux (Ubuntu). Всего поддерживается не более 3 USB-принтеров.

Чтобы обеспечить общий доступ к USB-принтеру через сетевой накопитель, подключите принтер к порту USB сетевого накопителя. Принтер будет обнаружен автоматически, после чего в интерфейсе появится информация о принтере.

#### Данные принтера

Для просмотра сведений о принтере выберите подключенный USB-принтер и нажмите на "Данные принтера".

##### **Примечание:**

- USB-принтер следует подключать к сетевому накопителю только после завершения настройки программного обеспечения.
- Сетевой накопитель не поддерживает многофункциональные принтеры.
- Имя файла отображается в очереди заданий принтера только для заданий, отправленных по протоколу IPP (Internet Printing Protocol).
- Информацию о поддерживаемых типах USB-принтеров можно найти на сайте <http://www.qnap.com>

#### Журнал принтера

Для просмотра истории заданий печати выберите подключенный USB-принтер и нажмите на "Журнал принтера". В этом разделе можно приостановить или отменить выполняемые или ожидающие задания печати, возобновить приостановленные задания или удалить завершенные или ожидающие задания печати. Чтобы очистить журнал, нажмите на "Очистить".

**Примечание:** При наличии активных или ожидающих в очереди заданий печати НЕ следует перезагружать сетевой накопитель или обновлять его микропрограмму. В противном случае все ожидающие в очереди задания будут отменены и удалены.

#### Очистить буферное пространство

Для удаления данных, сохраненных в буфере печати, нажмите на "Очистить буферное пространство".

## **Настройка**

Для настройки основных параметров принтера нажмите на "Настройка".

- **Отключить общий доступ к принтеру:** Установите данный переключатель, чтобы временно отключить общий доступ к выбранному принтеру. Все данные в буфере печати при этом будут удалены.
- **Поддержка Bonjour-принтера:** Установите данный переключатель, чтобы анонсировать службу печати для пользователей Mac через Bonjour. Введите имя сервиса, по которому принтер можно будет обнаружить через Bonjour. Допускаются только символы "a-z", "A-Z", "0-9", точка (.), запятая (,) и дефис (-).

## **Максимальное число заданий печати и "Черный список"**

- **Максимальное число заданий печати для одного принтера:** Укажите максимальное количество заданий печати для одного принтера. Для принтера поддерживается не более 1000 заданий печати. В случае достижения максимального числа заданий печати самое старое задание перезаписывается новым.
- **Введите IP-адреса или доменные имена, разрешенные или запрещенные для пользования службой принтера:** Чтобы разрешить или запретить пользование службой принтера сетевого накопителя для определенных IP-адресов или доменных имен, выберите режим "Разрешить печать" или "Запретить печать" и введите соответствующие IP-адреса или доменные имена. Звездочка (\*) означает все подключения. Чтобы разрешить использование принтера всем пользователям, выберите "Без ограничений". Нажмите на "Применить", чтобы сохранить настройки.

**Примечание:** Данная функция поддерживается только для служб печати, настроенных через IPP и Bonjour, но не через Samba.

#### **4.10.2.1 Windows 7**

Приведенное ниже описание относится к операционной системе Windows 7.

Чтобы настроить подключение к принтеру, выполните следующие действия:

1. Перейдите в раздел "Устройства и принтеры".
2. Нажмите на "Установка принтера".
3. В мастере "Установка принтера" нажмите на "Добавить сетевой, беспроводной или Bluetooth-принтер".
4. Пока Windows выполняет поиск доступных сетевых принтеров, нажмите кнопку "Нужный принтер отсутствует в списке".
5. Нажмите на "Выбрать общий принтер по имени", после чего введите адрес сетевого принтера. Адрес указывается в следующем формате: `http://NAS_IP:631/printers/ServenamePR`, где вместо `NAS_IP` можно также использовать доменное имя принтера, если требуется организовать удаленную печать. Например, <http://10.8.13.59:631/printers/NASPR3>
6. Мастер установки предложит выбрать требуемый драйвер принтера. Свежий драйвер принтера, если он не входит в состав операционной системы Windows, также можно загрузить с веб-сайта производителя.
7. После установки нужного драйвера мастер установки выведет на экран сведения об адресе и драйвере нового сетевого принтера.
8. Можно сделать сетевой принтер принтером по умолчанию или распечатать тестовую страницу. Нажмите на "Завершить" для выхода из мастера.
9. Теперь можно печатать на новом сетевом принтере.

#### **4.10.2.2 Windows XP**

Чтобы настроить подключение к принтеру, выполните следующие действия:

##### **Способ 1**

1. Введите в Проводнике Windows \\IP-адрес накопителя.
2. В качестве одного из общих ресурсов на сервере появится значок принтера.  
Дважды щелкните на значке.
3. Установите драйвер принтера.
4. После этого можно будет использовать службу сетевых принтеров сетевого накопителя.

##### **Способ 2**

Описанный ниже способ настройки был проверен только в среде Windows XP:

1. Откройте "Принтеры и факсы".
2. Удалите имеющиеся сетевые принтеры (если таковые имеются).
3. Щелкните правой кнопкой мыши в пустом месте окна "Принтеры и факсы".  
Выберите "Свойства сервера".
4. Перейдите на вкладку "Порты" и удалите порты, которые были настроены для ранее использовавшегося сетевого принтера (если таковые имеются).
5. Перезапустите компьютер.
6. Откройте "Принтеры и факсы".
7. Нажмите "Установка принтера" и затем "Далее".
8. Выберите "Локальный принтер, подключенный к этому компьютеру". Нажмите "Далее".
9. Выберите "Создать новый порт" и выберите в выпадающем списке "Local Port".  
Нажмите "Далее".
10. Введите имя порта. Используйте формат \\IP-адрес накопителя\((Имя накопителя) pr, например, если IP-адрес накопителя= 192.168.1.1, имя накопителя = myNAS, то введите строку \\192.168.1.1\myNASpr.
11. Установите драйвер принтера.
12. Распечатайте пробную страницу.

#### **4.10.2.3 Mac OS 10.6**

В случае использования операционной системы Mac OS X 10.6 для подключения к принтеру и использования функций печати на сетевом накопителе выполните следующие действия.

1. Убедитесь, что на сетевом накопителе на странице "Внешние устройства" > "USB-принтер" > "Настройка" включена поддержка Bonjour-принтера. Для более понятного представления принтера можно изменить параметр "Имя сервиса".
2. На компьютере Mac перейдите в раздел "Системные настройки" и нажмите "Печать и факс".
3. В окне "Печать и факс" нажмите на "+", чтобы добавить новый принтер.
4. Сетевой USB-принтер, доступный по протоколу Bonjour, появится в списке. Выберите драйвер принтера по умолчанию или загрузите и установите свежий драйвер с веб-сайта производителя. Нажмите на "Добавить", чтобы добавить этот принтер.
5. Для принтера могут быть доступны дополнительные опции. Нажмите на "Продолжить".
6. Теперь можно печатать на новом сетевом принтере.

#### **4.10.2.4 Mac OS 10.5**

В случае использования операционной системы Mac OS X 10.5 для подключения к принтеру и использования функций печати на сетевом накопителе выполните следующие действия.

Убедитесь, что принтер подключен к сетевому накопителю и что информация о принтере правильно отображается на странице "USB-принтер".

1. Перейдите на страницу "Сетевые службы" > "Win/Mac/MFS" > "Сеть Microsoft".  
Введите имя рабочей группы для сетевого накопителя. Эта информация потребуется впоследствии.
2. Перейдите к разделу "Печать и факс" в системных настройках компьютера Mac.
3. Нажмите "+", чтобы добавить принтер.
4. Выберите рабочую группу сетевого накопителя и найдите имя принтера.
5. Введите имя пользователя и пароль для получения доступа к серверу печати сетевого накопителя.
6. Выберите драйвер принтера.
7. После правильной установки драйвера принтер готов к работе.

#### **4.10.2.5 Mac OS 10.4**

В случае использования операционной системы Mac OS X 10.4 для подключения к принтеру и использования функций печати на сетевом накопителе выполните следующие действия.

1. Нажмите на "Go/Utilities" на панели инструментов.
2. Нажмите "Printer Setup Utility".
3. Нажмите на "Add".
4. Удерживая на клавиатуре нажатой клавишу "alt", щелкните на "More Printers".
5. Во всплывающем окне выберите "Advanced"\* и "Windows Printer with SAMBA", после чего введите имя принтера и адрес принтера (в формате smb://IP-адрес\_накопителя/имя\_принтера. Имя принтера отображается в разделе "Внешние устройства" > "USB-принтер"), выберите модель принтера "Generic" и нажмите на "Add".
6. Принтер появится в списке принтеров. Теперь он готов к использованию.

#### **Примечание:**

- Чтобы получить доступ к расширенным настройкам принтера (Advanced) на шаге 5 выше, необходимо нажать и удерживать клавишу "alt" в момент нажатия мышью на "More Printers". В противном случае данная опция не показывается.
- Службой сетевых принтеров сетевого накопителя в операционной системе Mac OS поддерживаются только принтеры Postscript.

#### **4.10.2.6 Linux (Ubuntu 10.10)**

В случае использования операционной системы Linux (Ubuntu 10.10) для использования функций печати на сетевом накопителе выполните следующие действия:

1. Перейдите на закладку "Система", выберите "Администрирование". Затем выберите "Печать".
2. Нажмите на "Добавить", чтобы добавить принтер.
3. Нажмите на "Сетевой принтер" и выберите "Протокол интернет-печати (ipp)". Введите IP-адрес сетевого накопителя в поле "Хост". Префикс "/printers" уже имеется. Введите имя принтера после "printers/" в поле "Очередь".
4. Перед тем, как продолжить, можно нажать на "Проверить" для проверки подключения к принтеру.
5. Операционная система начнет поиск возможных драйверов.
6. Выберите драйвер для принтера из встроенной базы драйверов или найдите его в Интернете.
7. Выберите правильную модель принтера и драйвер. В зависимости от модели принтера на следующем шаге пользователю могут быть доступны некоторые дополнительные опции.
8. Можно переименовать принтер или ввести дополнительную информацию. Нажмите на "Применить", чтобы завершить настройку принтера.
9. Теперь можно печатать на сетевом принтере.

### **4.10.3 ИБП**

Включение поддержки ИБП (источника бесперебойного питания) позволяет защитить сетевой накопитель от аварийного выключения при перебоях в электроснабжении. При пропадании питания сетевой накопитель автоматически завершит работу или перейдет в режим "самозащиты", опрашивая состояние электропитания на подключенном ИБП.

#### **Автономный режим – USB**

Для использования ИБП в автономном режиме с подключением через USB выполните следующие действия:

1. Подключите кабель USB от ИБП к сетевому накопителю.
2. Установите переключатель "Включить поддержку ИБП".
3. Выберите, должен ли сетевой накопитель отключаться или переходить в режим самозащиты в случае прекращения подачи питания. Укажите время в минутах, по истечению которого сетевым накопителем должно быть выполнено выбранное действие. Если сетевой накопитель находится в режиме самозащиты, то при восстановлении питания он перейдет в состояние до отключения питания.
4. Нажмите на "Применить ко всем" для подтверждения.

#### **Автономный режим – SNMP**

Для использования ИБП в автономном режиме с подключением через SNMP выполните следующие действия:

1. Убедитесь, что сетевой накопитель подключен к той же физической сети, что и ИБП с поддержкой протокола SNMP.
2. Установите переключатель "Включить поддержку ИБП".
3. Выберите в выпадающем меню "Протокол" вариант "ИБП с управлением по SNMP".
4. Введите IP-адрес ИБП с поддержкой протокола SNMP.
5. Выберите, должен ли сетевой накопитель отключаться или переходить в режим самозащиты в случае прекращения подачи питания. Укажите время в минутах, по истечению которого сетевым накопителем должно быть выполнено выбранное действие. Если сетевой накопитель находится в режиме самозащиты, то при восстановлении питания он перейдет в состояние до отключения питания.
6. Нажмите на "Применить ко всем" для подтверждения.

#### **Режим основного сервера ИБП в сети**

Основной сервер ИБП в сети отвечает за взаимодействие с дополнительными сетевыми ИБП в одной физической сети в случае критических отказов электроснабжения. Чтобы настроить сетевой накопитель с ИБП в качестве основного сервера ИБП в сети, подключите кабель USB от ИБП к сетевому накопителю и выполните следующие действия:

1. Убедитесь, что сетевой накопитель ("Основной сервер ИБП") подключен к той же физической сети, что и дополнительные сетевые ИБП.
2. Установите переключатель "Включить поддержку ИБП".
3. Нажмите на "Включить поддержку сетевого ИБП". Данный переключатель появляется лишь в том случае, если сетевой накопитель соединен с ИБП кабелем USB.
4. Выберите, должен ли сетевой накопитель отключаться или переходить в режим самозащиты в случае прекращения подачи питания. Укажите время в минутах, по истечению которого сетевым накопителем должно быть выполнено выбранное действие. Если сетевой накопитель находится в режиме самозащиты, то при восстановлении питания он перейдет в состояние до отключения питания.
5. Введите "IP-адреса" других дополнительных сетевых ИБП, которые должны быть уведомлены в случае отключения электропитания.
6. Нажмите на "Применить ко всем" для подтверждения и переходите к настройке сетевых накопителей, выступающих в роли дополнительных серверов ИБП, как это описано ниже.

### **Режим дополнительного сервера ИБП в сети**

Дополнительные серверы ИБП взаимодействуют с основным сервером ИБП, получая от него информацию о состоянии ИБП. Чтобы настроить сетевой накопитель с ИБП в качестве дополнительного сервера ИБП в сети, выполните следующие действия:

1. Убедитесь, что сетевой накопитель подключен к той же физической сети, что и основной сервер ИБП.
2. Установите переключатель "Включить поддержку ИБП".
3. Выберите в выпадающем меню "Протокол" вариант "Дополнительный сервер ИБП".
4. Введите IP-адрес основного сервера ИБП в сети.
5. Выберите, должен ли сетевой накопитель отключаться или переходить в режим самозащиты в случае прекращения подачи питания. Укажите время в минутах, по истечению которого сетевым накопителем должно быть выполнено выбранное действие. Если сетевой накопитель находится в режиме самозащиты, то при восстановлении питания он перейдет в состояние до отключения питания.
6. Нажмите на "Применить ко всем" для подтверждения.

**Примечание:** Чтобы разрешить устройству ИБП направлять извещения по протоколу SNMP на сетевой накопитель QNAP при отключении питания, в настройках устройства ИБП, возможно, потребуется указать IP-адрес сетевого накопителя.

## Поддержка ИБП в сетевом накопителе

В случае отключения и последующего восстановления питания эти события регистрируются в "Журнале событий системы".

После отключения питания сетевой накопитель выжидает в течение времени, указанного на странице настройки ИБП, после чего выключается или переходит в режим самозащиты.

В случае восстановления подачи питания до истечения указанного периода ожидания сетевой накопитель продолжит работу, отменив операции выключения или перехода в режим самозащиты.

После восстановления подачи питания:

- Если сетевой накопитель находится в режиме самозащиты, он возобновит нормальную работу.
- Если сетевой накопитель был выключен, он останется в выключенном состоянии.

## Различие между режимами самозащиты и выключения

Режим	Преимущество	Недостаток
Режим самозащиты	После восстановления подачи питания сетевой накопитель возобновляет работу.	Если период отсутствия питания продлится до момента выключения ИБП, сетевой накопитель может пострадать в результате аварийного завершения работы.
Режим выключения	Сетевой накопитель выключается надлежащим образом.	После восстановления подачи питания сетевой накопитель останется выключенным. Сетевой

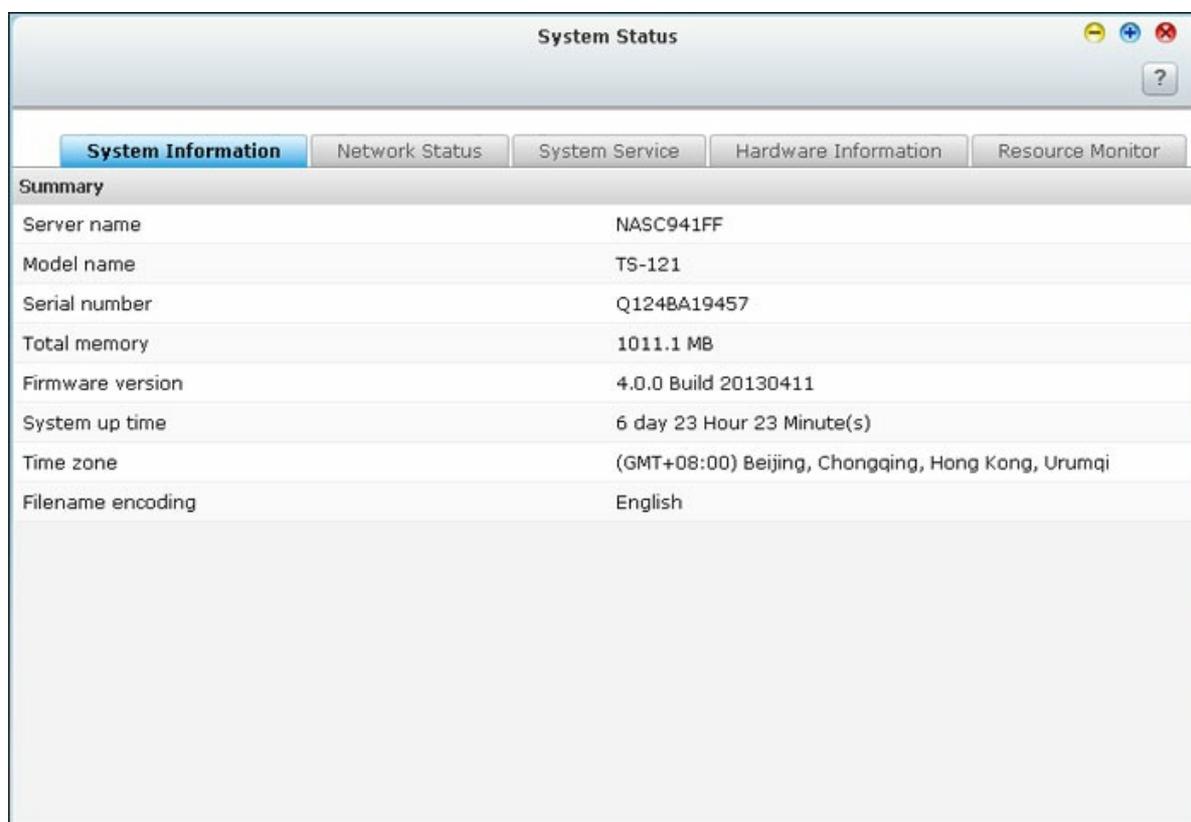
		накопитель необходимо будет включить вручную.
--	--	---

Если подача питания возобновляется после выключения сетевого накопителя, но до отключения ИБП, для включения питания сетевого накопителя можно воспользоваться функцией "Wake on LAN" (если функция Wake on LAN поддерживается и на сетевом накопителе, и на ИБП, и включена на сетевом накопителе). Если подача питания возобновляется после того, как будут выключены и сетевой накопитель, и ИБП, реакция сетевого накопителя на подачу питания будет определяться настройками в разделе "Системные настройки" > "Восстановление питания".

\*Данная функция не поддерживается в моделях TS-110, TS-119, TS-210, TS-219, TS-219P, TS-410, TS-419P, TS-410U, TS-419U, TS-112, TS-212, TS-412, TS-412U. Более подробную информацию можно найти на странице <http://www.qnap.com>.

## 4.11 Состояние

Для просмотра состояния сетевого накопителя перейдите на страницу "Панель управления" > "Системные настройки" > "Состояние".



The screenshot shows a window titled "System Status" with a help icon in the top right corner. Below the title bar are five tabs: "System Information" (selected), "Network Status", "System Service", "Hardware Information", and "Resource Monitor". The "System Information" tab displays a "Summary" section with the following data:

Server name	NASC941FF
Model name	TS-121
Serial number	Q1248A19457
Total memory	1011.1 MB
Firmware version	4.0.0 Build 20130411
System up time	6 day 23 Hour 23 Minute(s)
Time zone	(GMT+08:00) Beijing, Chongqing, Hong Kong, Urumqi
Filename encoding	English

### Информация о системе

На этой странице отображается сводная информация, такая как имя сервера, объем памяти, версия микропрограммы и время работы системы.

### Состояние сети

На этой странице отображаются текущие настройки и статистика по сетевым интерфейсам. Нажатием на стрелку в правом верхнем углу можно свернуть или развернуть информацию по отдельным интерфейсам.

### Системная служба

На этой странице отображаются текущие настройки системных служб сетевого накопителя.

## **Информация об аппаратной части**

На этой странице отображается основная информация об аппаратной части сетевого накопителя.

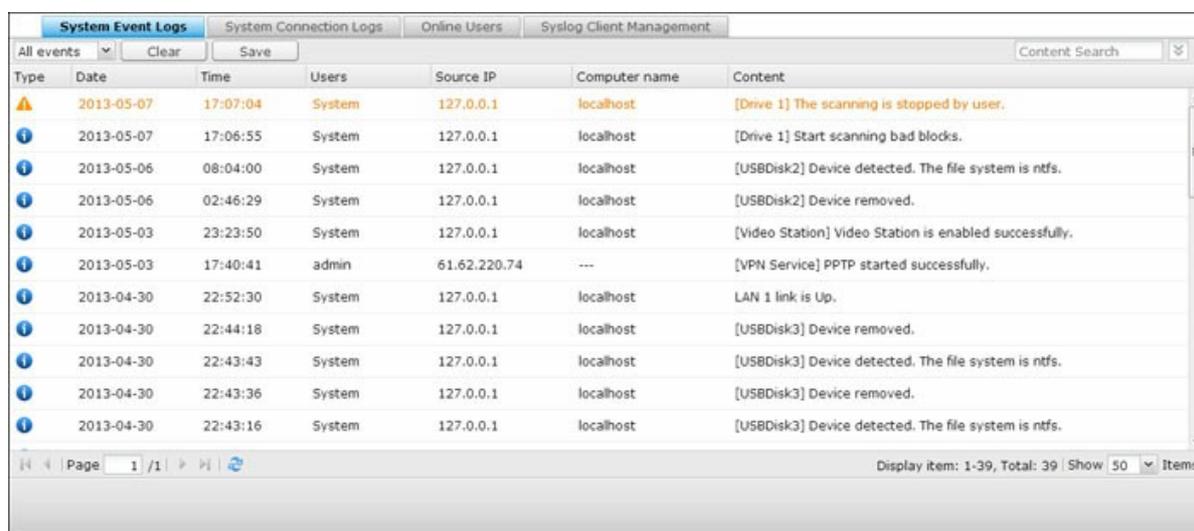
## **Монитор ресурсов**

На этой странице можно просмотреть информацию о загрузке процессора, использовании диска и пропускной способности сети.

- **Использование процессора:** На этой вкладке отображается загрузка процессора сетевого накопителя.
- **Использование памяти:** На этой вкладке отображается информация об использовании памяти сетевого накопителя в виде обновляемого в реальном времени графика.
- **Использование диска:** На этой вкладке отображается информация об использовании дискового пространства сетевого накопителя по каждому дисковому тому и общей папке.
- **Использование сети:** На этой вкладке отображается информация об использовании пропускной способности сети каждого из сетевых интерфейсов сетевого накопителя.
- **Приложение:** На этой вкладке отображается информация о приложениях, запущенных на сетевом накопителе.

## 4.12 Системный журнал

Для настройки параметров системного журнала сетевого накопителя перейдите на страницу "Панель управления" > "Системные настройки" > "Системный журнал".



Type	Date	Time	Users	Source IP	Computer name	Content
Warning	2013-05-07	17:07:04	System	127.0.0.1	localhost	[Drive 1] The scanning is stopped by user.
Information	2013-05-07	17:06:55	System	127.0.0.1	localhost	[Drive 1] Start scanning bad blocks.
Information	2013-05-06	08:04:00	System	127.0.0.1	localhost	[USBDisk2] Device detected. The file system is ntfs.
Information	2013-05-06	02:46:29	System	127.0.0.1	localhost	[USBDisk2] Device removed.
Information	2013-05-03	23:23:50	System	127.0.0.1	localhost	[Video Station] Video Station is enabled successfully.
Information	2013-05-03	17:40:41	admin	61.62.220.74	---	[VPN Service] PPTP started successfully.
Information	2013-04-30	22:52:30	System	127.0.0.1	localhost	LAN 1 link is Up.
Information	2013-04-30	22:44:18	System	127.0.0.1	localhost	[USBDisk3] Device removed.
Information	2013-04-30	22:43:43	System	127.0.0.1	localhost	[USBDisk3] Device detected. The file system is ntfs.
Information	2013-04-30	22:43:36	System	127.0.0.1	localhost	[USBDisk3] Device removed.
Information	2013-04-30	22:43:16	System	127.0.0.1	localhost	[USBDisk3] Device detected. The file system is ntfs.

### Журнал событий системы

В журнале событий сетевого накопителя может быть сохранено до 10 000 записей, включая предупреждения, ошибки и информационные сообщения. Журнал событий может быть полезен для диагностики неисправностей в случае, если работа сетевого накопителя нарушена.

**Совет:** Удалить запись можно щелчком правой кнопки мыши. Чтобы очистить журнал, нажмите "Очистить все".

### Журнал подключений

В журнале подключений сетевым накопителем регистрируются подключения HTTP, FTP, Telnet, SSH, AFP, SAMBA и iSCSI. Чтобы выбрать типы подключений, для которых нужно вести журнал, нажмите "Параметры". Включение журнала событий может немного ухудшить производительность системы при передаче файлов.

**Совет:** Щелкнув правой кнопкой мыши на записи, можно удалить ее или заблокировать IP-адрес, указав период блокирования. Чтобы очистить журнал, нажмите "Очистить".

Вести журнал: При нажатии на эту кнопку запускается архивирование журнала подключений. Как только количество записей в журнале достигнет предельного значения, сетевой накопитель автоматически сгенерирует файл CSV и сохранит его в указанной папке. На данной странице доступны журналы доступа на файловом уровне. Сетевой накопитель записывает в журналы любые операции обращения, создания, удаления, перемещения или переименования любых файлов или папок с использованием типов подключений, указанных в разделе "Параметры". Чтобы отключить данную функцию, нажмите на "Остановить журнал".

### Активные пользователи

На этой странице отображается информация об активных пользователях, подключившихся к сетевому накопителю с использованием сетевых служб.

**Совет:** Чтобы сбросить IP-подключение и заблокировать IP-адрес, щелкните на соединении правой кнопкой мыши.

### Управление клиентами Syslog

Syslog – это стандартное средство передачи сообщений системного журнала по IP-сети. При включении данной функции журналы событий и подключений системы будут сохраняться на удаленном сервере Syslog. При преобразовании журнала подключений к формат файла CSV тип подключения и выполняемые действия указываются в виде цифровых кодов. Описание используемых кодов приводится в таблице ниже.

Коды типов подключения	Коды действий
0 - НЕИЗВЕСТНО	0 - НЕИЗВЕСТНО
1 - SAMBA	1 - УДАЛЕНИЕ
2 - FTP	2 - ЧТЕНИЕ
3 - HTTP	3 - ЗАПИСЬ
4 - NFS	4 - ОТКРЫТИЕ
5 - AFP	5 - СОЗДАНИЕ КАТАЛОГА
6 - TELNET	6 - УСПЕШНОЕ МОНТИРОВАНИЕ NFS
7 - SSH	7 - ОШИБКА МОНТИРОВАНИЯ NFS
8 - ISCSI	8 - ПЕРЕИМЕНОВАНИЕ
	9 - ОШИБКА ВХОДА

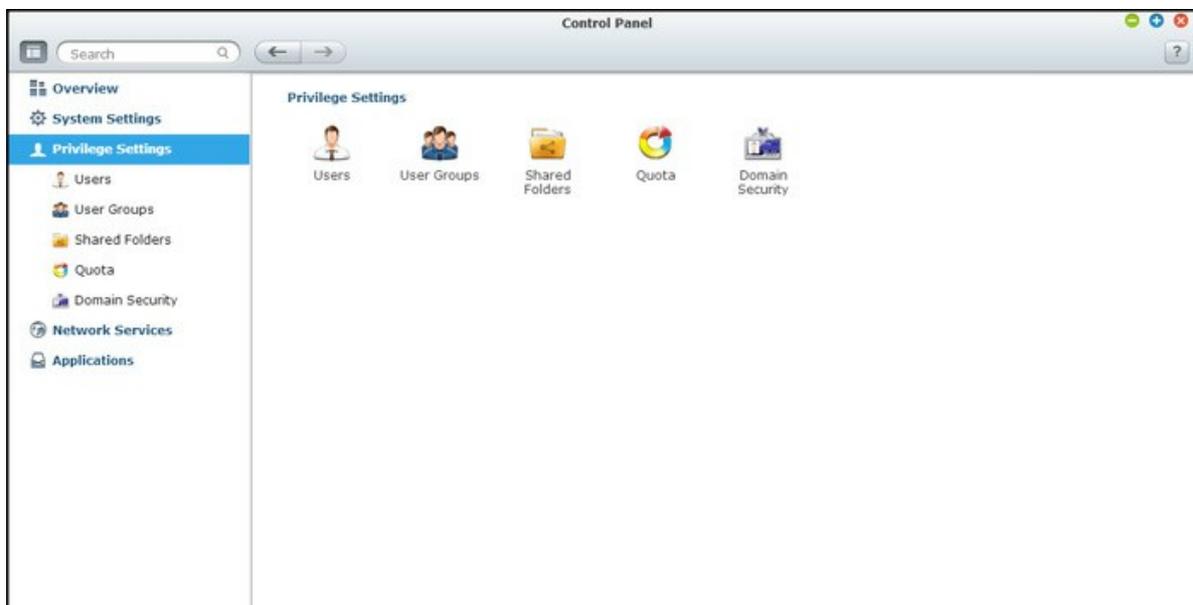
	10 - УСПЕШНЫЙ ВХОД
	11 - ВЫХОД
	12 - РАЗМОНТИРОВАНИЕ NFS
	13 - КОПИРОВАНИЕ
	14 - ПЕРЕМЕЩЕНИЕ
	15 - ДОБАВЛЕНИЕ

### **Расширенный поиск в журнале**

Функция расширенного поиска в журнале позволяет осуществлять поиск в журнале событий системы, журнале подключений и журнале активных пользователей с использованием пользовательских параметров. Необходимо указать тип журнала, имена пользователей, имена компьютеров, диапазон дат и IP-адрес источника, после чего нажать на кнопку "Поиск" для отображения отвечающих условиям записей журналов; нажатие на "Перезагрузка" позволяет вернуться к отображению всех записей. На странице активных пользователей в качестве критериев поиска можно указать только IP-адрес источника и имя компьютера.

## 5. Настройка привилегий

Для настройки прав доступа, дисковых квот и безопасности домена на сетевом накопителе перейдите на страницу "Панель управления" > "Настройка привилегий".



Подробную информацию по настройке можно найти по следующим ссылкам:

- [Пользователь<sup>148</sup>](#)
- [Группы<sup>153</sup>](#)
- [Общие папки<sup>154</sup>](#)
- [Квота<sup>165</sup>](#)
- [Безопасность домена<sup>166</sup>](#)

## 5.1 Пользователь

По умолчанию на сетевом накопителе создаются следующие пользователи:

- **admin:** Пользователь с правами администратора "admin" имеет полный доступ к функциям администрирования системы и всем общим папкам. Этот пользователь не может быть удален.
- **guest:** Встроенный гостевой пользователь не отображается на странице "Управление пользователями". Пользователь "guest" не входит в какую-либо группу пользователей. Данная учетная запись имеет пароль "guest".
- **anonymous:** Встроенный анонимный пользователь не отображается на странице "Управление пользователями". Данное имя можно использовать для подключения к серверу по протоколу FTP.

Максимальное число пользователей, которое можно создать на сетевом накопителе, зависит от модели устройства. Если ваша модель сетевого накопителя отсутствует в списке, уточните информацию на сайте <http://www.qnap.com>.

Максимальное количество пользователей	Модели накопителей
1 024	TS-110, TS-210
2 048	TS-112, TS-119, TS-119P+, TS-212, TS-219P+, TS-410, TS-239 Pro II+, TS-259 Pro+
4 096	TS-412, TS-419P+, TS-410U, TS-419U, TS-412U, TS-419U+, SS-439 Pro, SS-839 Pro, TS-439 Pro II+, TS-459U-RP/SP, TS-459U-RP+/SP+, TS-459 Pro+, TS-459 Pro II, TS-559 Pro+, TS-559 Pro II, TS-659 Pro+, TS-659 Pro II, TS-859 Pro+, TS-859U-RP, TS-859U-RP+, TS-809 Pro, TS-809U-RP, TS-879 Pro, TS-1079 Pro, TS-879U-RP, TS-EC879U-RP, TS-1279U-RP, TS-EC1279U-RP

При добавлении пользователя потребуется следующая информация:

- **Имя пользователя:** Имя пользователя нечувствительно к регистру и может включать в себя двухбайтовые символы, например, символы китайского, японского, корейского и русского алфавита. Максимальная длина строки составляет 32 символа. Не разрешается использовать следующие символы:  
"/ \ [ ] : ; | = , + \* ? < > ` ` ' "

- Пароль: Пароль чувствителен к регистру и может содержать не более 16 символов. Рекомендуется использовать пароли длиной не менее 6 символов.

### **Создание пользователя**

Чтобы создать пользователя на сетевом накопителе, выполните следующие действия:

1. Перейдите на страницу "Панель управления" > "Настройка привилегий" > "Пользователь".
2. Нажмите на "Создать" > "Добавить пользователя".
3. Следуйте указаниям мастера для ввода нужной информации.

### **Создание нескольких пользователей**

Чтобы создать нескольких пользователей на сетевом накопителе, выполните следующие действия:

1. Перейдите на страницу "Панель управления" > "Настройка привилегий" > "Пользователь".
2. Нажмите на "Создать" > "Добавить неск. пользователей".
3. Нажмите "Далее".
4. Введите префикс имени, например, "test". Введите начальный номер для имени пользователя, например, "0001", и число пользователей, которое требуется создать, например, "10". На сетевом накопителе будут созданы пользователи с именами test0001, test0002, test0003...test0010. Всем новым пользователям назначается один и тот же введенный пароль.
5. Укажите, нужно ли создавать личную общую папку для каждого пользователя. Имя общей папки будет совпадать с именем пользователя. Если общая папка с указанным именем уже существует, соответствующая папка не будет создана.
6. Укажите параметры папки.
7. На последнем шаге появляется список создаваемых пользователей. Нажмите на "Выполнено" для выхода из мастера.
8. Убедитесь, что пользователи были успешно созданы.
9. Убедитесь, что для пользователей созданы общие папки.

### **Перенос пользователей**

С помощью данной функции можно переносить пользователей на сетевой накопитель или с сетевого накопителя.

### **Экспорт пользователей**

Чтобы перенести пользователей с сетевого накопителя, выполните следующие действия:

1. Перейдите на страницу "Панель управления" > "Настройка привилегий" > "Пользователь".
2. Нажмите на "Создать" > "Перенос пользователей".
3. Выберите вариант "Настройки экспорта пользователей и групп".
4. Нажмите на "Далее", чтобы загрузить и сохранить файл параметров учетных записей (\*.bin). Данный файл можно импортировать на другом сетевом накопителе для настройки учетных записей.

### **Импорт пользователей**

Перед импортом пользователей на сетевой накопитель необходимо сделать резервную копию текущих настроек пользователей, выполнив экспорт пользователей. Чтобы перенести пользователей на сетевой накопитель, выполните следующие действия:

1. Перейдите на страницу "Панель управления" > "Настройка привилегий" > "Пользователь".
2. Нажмите на "Создать" > "Перенос пользователей".
3. Выберите вариант "Настройки импорта пользователей и групп". Чтобы перезаписать существующих пользователей сетевого накопителя, установите переключатель "Перезаписать совпадающие учетные записи". Нажмите на "Обзор" и выберите файл (\*.txt, \*.csv, \*.bin), содержащий информацию о пользователях, после чего нажмите на "Далее" для импорта пользователей.
4. После создания пользователей нажмите на "Выполнено".
5. Появится список перенесенных учетных записей пользователей.

#### **Примечание:**

- При импорте пользователей правила в отношении паролей (если таковые имеются) не применяются.
- Настройки квоты экспортируются лишь в том случае, если функция квоты была включена на странице "Настройка привилегий" > "Квота".

Сетевой накопитель поддерживает перенос учетных записей пользователей из файлов TXT, CSV или BIN. Чтобы создать список учетных записей пользователей в одном из указанных форматов, выполните следующие действия.

## **ТХТ**

1. Создайте новый файл в текстовом редакторе.
2. Введите информацию о пользователе в следующем порядке, разделяя поля символом ",": Имя пользователя, пароль, квота (Мбайт), имя группы
3. Перейдите на новую строку и повторите ввод описанной на предыдущем шаге информации для еще одной учетной записи. Каждая строка соответствует одному пользователю.
4. Сохраните файл в кодировке UTF-8, если он содержит двухбайтовые символы.

Если поле квоты оставить пустым, пользователь не будет ограничен в использовании дискового пространства сетевого накопителя.

## **CSV (Excel)**

1. Создайте новый файл в Excel.
2. Введите информацию о пользователе в одной строке в следующем порядке:
  - Столбец A: Имя пользователя
  - Столбец B: Пароль
  - Столбец C: Квота (Мбайт)
  - Столбец D: Имя группы
3. Перейдите на новую строку и повторите ввод описанной на предыдущем шаге информации для еще одной учетной записи. Каждая строка соответствует одному пользователю. Сохраните файл в формате CSV.
4. Откройте файл CSV в Блокноте и сохраните его в кодировке UTF-8, если он содержит двухбайтовые символы.

## **VIN (экспортированный с сетевого накопителя)**

Файлы в формате VIN создаются при экспорте с сетевого накопителя QNAP. Этот файл содержит информацию о пользователях, в том числе имя пользователя, пароль, квоту и имя группы. Настройки квоты экспортируются лишь в том случае, если функция квоты была включена на странице "Настройка привилегий" > "Квота".

## **Домашняя папка**

При включении функции домашних папок для каждого локального пользователя и пользователя домена на сетевом накопителе создается персональная папка. Доступ пользователей к своим домашним папкам возможен по сети Microsoft, через FTP, AFP и Менеджер файлов. Все домашние папки располагаются в общей папке

"Homes", к которой по умолчанию имеет доступ только пользователь "admin".

Чтобы использовать данную функцию, нажмите на "Домашняя папка". Установите переключатель "Включить домашнюю папку для всех пользователей" и укажите дисковый том, на котором должны создаваться домашние папки. Нажмите на "Применить".

## 5.2 Группы

Группой называется совокупность пользователей с одинаковыми правами доступа к файлам и папкам. По умолчанию сетевым накопителем создаются следующие группы:

- administrators: Все пользователи данной группы имеют права администратора сетевого накопителя. Данную группу удалить невозможно.
- everyone: В эту группу входят все зарегистрированные пользователи. Данную группу удалить невозможно.

Максимальное число групп, которое можно создать на сетевом накопителе, зависит от модели устройства. Если ваша модель сетевого накопителя отсутствует в списке, уточните информацию на сайте <http://www.qnap.com>.

Максимально количество групп	Модели накопителей
128	TS-110, TS-210
256	TS-112, TS-119, TS-119P+, TS-212, TS-219P+, TS-410, TS-239 Pro II+, TS-259 Pro+
512	TS-412, TS-419P+, TS-410U, TS-419U, TS-412U, TS-419U+, SS-439 Pro, SS-839 Pro, TS-439 Pro II+, TS-459U-RP/SP, TS-459U-RP+/SP+, TS-459 Pro+, TS-459 Pro II, TS-559 Pro+, TS-559 Pro II, TS-659 Pro+, TS-659 Pro II, TS-859 Pro+, TS-859U-RP, TS-859U-RP+, TS-809 Pro, TS-809U-RP, TS-879 Pro, TS-1079 Pro, TS-879U-RP, TS-EC879U-RP, TS-1279U-RP, TS-EC1279U-RP

Имя группы может иметь длину не более 256 символов. Имя группы нечувствительно к регистру и может включать в себя двухбайтовые символы, например, символы китайского, японского и корейского алфавита, за исключением следующих символов: " / \ [ ] : ; | = , + \* ? < > ` '

### 5.3 Общие папки

Для настройки общих папок на сетевом накопителе перейдите на страницу "Панель управления" > "Настройка привилегий" > "Общие папки".

Folder Name	Size	Folders	Files	Hidden	Volume	Action
Download	5.04 GB	19	666	No	RAID 5 Disk Volume: Drive 1 3 4	[Icons]
Multimedia	73.11 GB	180	18993	No	RAID 5 Disk Volume: Drive 1 3 4	[Icons]
Public	27.95 GB	1737	7790	No	RAID 5 Disk Volume: Drive 1 3 4	[Icons]
Recordings	620.13 MB	8	24	No	RAID 5 Disk Volume: Drive 1 3 4	[Icons]
USBDisk1	8 KB	1	0	No	USB Disk 1	[Icons]
Usb	6.11 GB	51	642	No	RAID 5 Disk Volume: Drive 1 3 4	[Icons]
V II	16 KB	3	0	No	RAID 5 Disk Volume: Drive 1 3 4	[Icons]
V IV	4 KB	0	0	No	RAID 5 Disk Volume: Drive 1 3 4	[Icons]
V V	8 KB	1	0	No	RAID 5 Disk Volume: Drive 1 3 4	[Icons]
VIII	4 KB	0	0	No	RAID 5 Disk Volume: Drive 1 3 4	[Icons]

### Общие папки

На сетевом накопителе можно создать несколько общих папок, определив для них права доступа для пользователей и групп. Максимальное число общих папок, которое можно создать на сетевом накопителе, зависит от модели устройства. Если ваша модель сетевого накопителя отсутствует в списке, уточните информацию на сайте <http://www.qnap.com>.

Максимальное число общих папок	Модели накопителей
256	TS-110, TS-210, TS-112, TS-119, TS-119P+, TS-212, TS-219P+, TS-x20, TS-x21, TS-410, TS-239 Pro II+, TS-259 Pro+
512	TS-412, TS-419P+, TS-410U, TS-419U, TS-412U, TS-419U+, SS-439 Pro, SS-839 Pro, TS-439 Pro II+, TS-459U-RP/SP, TS-459U-RP+/SP+, TS-459 Pro+, TS-459 Pro II, TS-559 Pro+, TS-559 Pro II, TS-659 Pro+, TS-659 Pro II, TS-859 Pro+, TS-859U-RP, TS-859U-RP+, TS-809 Pro, TS-809U-RP, TS-x70, TS-879

	Pro, TS-1079 Pro, TS-879U-RP, TS-EC879U-RP, TS-1279U-RP, TS-EC1279U-RP
--	--

В списке папок отображается текущий объем данных, количество вложенных папок и файлов в каждой общей папке, а также состояние папки (скрытая или нет).

Чтобы создать общую папку, выполните следующие действия:

1. Нажмите на "Создать" > "Общая папка".
2. Нажмите "Далее".
3. Укажите параметры папки.
  - Имя ресурса: Введите имя папки. В имени папки не должно быть символов " / \ [ ] : ; | = , + \* ? < > ` ' "
  - Дисковый том: Выберите дисковый том, на котором необходимо создать папку.
  - Описание: Введите необязательное описание для общей папки.
  - Скрыть: Укажите, необходимо ли скрыть общую папку в сети Microsoft. Если общая папка является скрытой, то для получения доступа к общей папке потребуется указать полный путь к ней (\\IP-адрес\_NAS\имя\_папки).
  - Блокировать файл (oplocks): Уступающая блокировка представляет собой механизм в операционной системе Windows, который позволяет клиенту установить блокировку (oplock) на файл, находящийся на сервере, в целях локального кэширования данных и повышения производительности. Блокировки Oplocks по умолчанию включены для повседневного использования. Для сетей, в которых требуется обеспечить одновременный доступ нескольких пользователей к одному и тому же файлу, например, к базе данных, механизм блокировки oplocks следует отключить.
  - Корзина: Включить поддержку сетевой корзины для созданных общих папок. Если установить переключатель "Сделать доступ к корзине строго для администраторов только на это время", то восстановить файлы, удаленные и перемещенные в сетевую корзину, смогут только администраторы.
  - Путь: Укажите путь к общей папке или разрешите сетевому накопителю задать путь автоматически.
4. Выберите способ определения прав доступа к папке и настройте права гостевой учетной записи.
5. Если выбрать режим указания прав доступа для отдельных пользователей и групп, то для каждого пользователя или группы можно предоставить право только для чтения, на чтение/запись или запретить доступ.

6. Подтвердите параметры и нажмите "Далее".
7. Нажмите на "Выполнено" для завершения настройки.

Чтобы удалить общую папку, установите переключатель соответствующей папки и нажмите на "Удалить". Дополнительно можно установить переключатель "Также удалить данные". (Смонтированный файл-образ ISO не может быть удален)", чтобы удалить папку и содержащиеся в ней файлы. Если отказаться от удаления данных в папке, то эти данные останутся на сетевом накопителе. Для восстановления доступа к данным необходимо будет снова создать общую папку с тем же именем.

Значок	Имя	Описание
	Свойства папки	Изменение свойств папки. Здесь можно скрыть или отобразить сетевой диск, включить или отключить блокировки орlocks, изменить путь к папке, добавить комментарий, разрешить доступ к сетевой корзине только администраторам (чтобы восстановить файлы из сетевой корзины могли только администраторы), а также включить или отключить доступ только для записи при подключении по FTP.
	Права доступа к папке	Изменение прав доступа к папке и вложенным папкам.
	Обновить	Обновление параметров общей папки.

### Права доступа к папке

На сетевом накопителе можно настроить права доступа к папкам и вложенным папкам. Чтобы изменить основные права доступа, найдите имя папки на странице "Настройка привилегий" > "Общие папки" и нажмите на "Права доступа". Имя папки появится слева, а пользователи и настроенные права доступа – в панели справа. В нижней части можно настроить права доступа для гостевой учетной записи. Нажмите на "Добавить", чтобы выбрать дополнительных пользователей или дополнительные группы и указать для них права доступа к папке. Нажмите на "Добавить" для подтверждения. Нажмите на "Удалить", чтобы удалить любые настроенные права доступа. Удерживая нажатой клавишу Ctrl, с помощью мыши

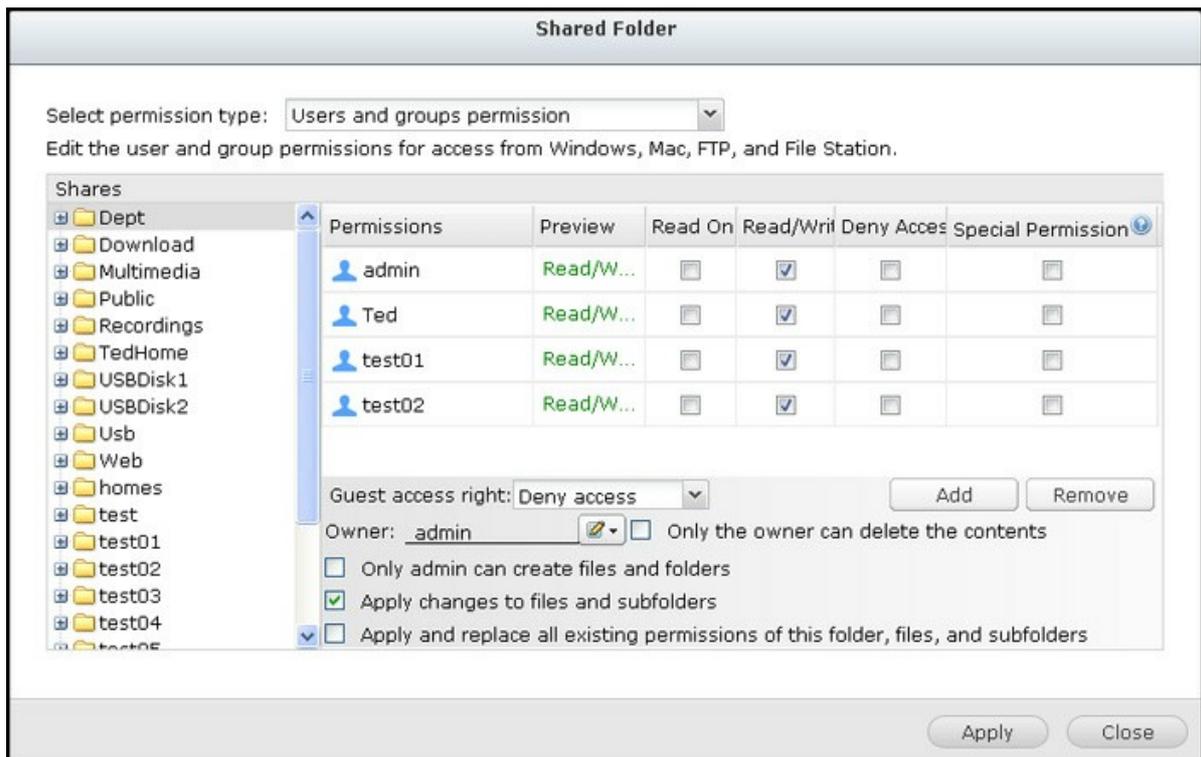
можно выбрать несколько элементов. Нажмите на "Применить", чтобы сохранить настройки.

### **Права доступа к вложенным папкам**

Сетевой накопитель поддерживает определение прав доступа к вложенным папкам для организации необходимой защиты данных в структуре папок и вложенных папок. Для каждой папки или вложенной папки каждому отдельному пользователю можно предоставить право на чтение, на чтение/запись или запретить доступ.

Чтобы настроить права доступа к вложенной папке, выполните следующие действия:

1. Перейдите на вкладку "Настройка привилегий" > "Общие папки" > "Расширенные разрешения". Установите переключатель "Включить расширенный режим доступа к каталогам" и нажмите на "Применить".
2. Перейдите на вкладку "Настройка привилегий" > "Общие папки" > "Общие папки". Выберите корневую папку, например, Dept, и нажмите на "Права доступа". В левой части появится имя общей папки и ее вложенные папки первого уровня. В правой панели отображаются пользователи, для которых настроены права доступа, а также специальные права доступа в нижней части. Двойной щелчок на вложенной папке первого уровня позволяет раскрыть структуру вложенных папок второго уровня. Выберите корневую папку (Dept). Нажмите на "+ Добавить" и укажите права доступа только для чтения, на чтение/запись или запрет доступа для нужных пользователей и групп.
3. После завершения настройки нажмите на "Добавить".
4. Укажите дополнительные настройки прав доступа в нижней части.
  - Права гостевой учетной записи: Выберите предоставление полного доступа, доступа только для чтения или запрет доступа для гостевой учетной записи.
  - Владелец: Укажите владельца папки. По умолчанию владельцем папки является создавший ее пользователь.
5. Чтобы изменить владельца папки, нажмите на кнопку "Свойства" рядом с полем владельца.



6. Выберите пользователя из списка или найдите его по имени. Затем нажмите на "Установить".
  - Только владелец может удалить содержимое: Если установить этот переключатель для папки, например, Dept, то только владелец папки сможет удалять файлы и вложенные папки первого уровня. Пользователи, не являющиеся владельцем, но имеющие права на чтение/запись в папку, в данном примере не будут иметь прав на удаление папок Admin, HR, Production, Sales и test. Данная опция не применяется к вложенным папкам выбранной папки, даже если установить переключатели "Применить изменения к файлам и подкаталогам" и "Применить и заменить существующие права доступа к этому каталогу, файлам и подкаталогам".
  - Только администратор может создавать файлы и каталоги: Данная опция доступна только для корневых папок. Установите этот переключатель, чтобы разрешить создание вложенных папок первого уровня и файлов в выбранной папке только пользователю "admin". Например, в папке "Dept" только пользователь "admin" сможет создавать файлы и вложенные папки Admin, HR, Production и т.д. Другие пользователи, имеющие права на чтение/запись в папку Dept, смогут создавать файлы и папки только на втором и последующих уровнях вложенности, например, папки Admin01, Admin02, HR1 и HR2.
  - Применить изменения к файлам и подкаталогам: Применить настроенные

права доступа, за исключением параметров защиты владельца и защиты записи в корневую папку, ко всем файлам и вложенным папкам в выбранной папке. В число этих настроек входят новые пользователи, удаленные пользователи, измененные права доступа и владелец папки. Параметры "Только владелец может удалить содержимое" и "Только администратор может создавать файлы и каталоги" к вложенным папкам не применяются.

- Применить и заменить существующие права доступа к этому каталогу, файлам и подкаталогам: Установите данный переключатель, чтобы перезаписать все ранее настроенные права доступа к выбранной папке и находящимся в ней файлам и вложенным папкам, за исключением параметров защиты владельца и защиты записи в корневую папку. Параметры "Только владелец может удалить содержимое" и "Только администратор может создавать файлы и каталоги" к вложенным папкам не применяются.
  - Специальные права доступа: Данная опция доступна только для корневых папок. Установите этот переключатель и выберите режим "Только для чтения" или "Чтение/Запись", чтобы разрешить пользователю доступ ко всему содержимому папки независимо от ранее настроенных прав. Пользователь со специальными правами доступа будет идентифицироваться как "admin" в случае подключения к папке через сеть Microsoft. Если пользователю предоставлено специальное право доступа "Чтение/Запись", данный пользователь будет иметь полный доступ и сможет настраивать права доступа в среде Windows. Следует помнить, что все созданные данным пользователем файлы будут принадлежать пользователю "admin". Так как пользователю "admin" на сетевом накопителе квота не назначается, количество и размеры файлов, создаваемых пользователями со специальными правами доступа, не будут ограничиваться настроенными для них квотами. Данную опцию необходимо использовать только для выполнения задач администрирования и резервного копирования.
7. После изменения прав доступа нажмите на "Применить" и затем на "Да" для подтверждения.

**Примечание:**

- Для каждой папки, если активирован расширенный режим доступа к каталогам, можно создать максимум 230 записей с правами доступа.
- Если для пользователя выбран режим "Запрет доступа" на уровне корневой папки, то данный пользователь не сможет получить доступ к папке и

вложенным папкам, даже если предоставить ему право на чтение/запись к вложенным папкам.

- Если для пользователя выбран режим "Только для чтения" на уровне корневой папки, то данный пользователь будет иметь доступ только для чтения по всем вложенным папкам, даже если предоставить ему право на чтение/запись к вложенным папкам.
- Чтобы установить доступ только для чтения к корневой папке и право на чтение/запись к вложенным папкам, необходимо разрешить пользователю доступ на чтение/запись к корневой папке и воспользоваться опцией "Только администратор может создавать файлы и каталоги" (поясняется ниже).
- Если при нажатии на кнопку "Права доступа" возле общей папки на странице "Панель управления" > "Настройка привилегий" > "Общие папки" > "Общая папка" на странице назначения прав доступа для вложенной папки появляется идентификатор неизвестной учетной записи (например, 500), то скорее всего права доступа к этой вложенной папке были предоставлены для учетной записи пользователя, которая больше не существует. В этом случае необходимо выбрать этот идентификатор неизвестной учетной записи и нажать на "Удалить" для удаления прав доступа.

### **Настройки доступа к хостам Microsoft**

По умолчанию общие папки сетевого накопителя доступны при подключении через Samba (из Windows). Имеется возможность указать IP-адреса и имена узлов, для которых будет разрешен доступ к сетевому накопителю с использованием средств сети Microsoft. Для настройки выполните следующие действия:

1. Нажмите на "Права доступа".
2. Выберите в выпадающем меню в верхней части страницы "Доступ к узлу сети Майкрософт".
3. Укажите допустимые IP-адреса и имена узлов. В приведенном примере используются следующие IP-адреса и имена узлов:
  - IP-адрес: 192.168.12.12 или 192.168.\*.\*
  - Имя хоста: dnsname.domain.local или \*.domain.local
4. Нажмите на "Добавить", чтобы ввести IP-адреса и имена узлов, и затем на "Применить".

### **Примечания в отношении используемых символов:**

- Подстановочные знаки: Вместо неизвестных символов в составе IP-адресов и имен узлов можно использовать подстановочные знаки.

- Звездочка (\*): Звездочка (\*) заменяет ноль или несколько символов. Например, если указать "\*.domain.local", то сюда войдут следующие значения: a.domain.local, cde.domain.local и test.domain.local
- Вопросительный знак (?): Вопросительный знак (?) заменяет в точности один символ. Например, значению "test?.domain.local" соответствуют: test1.domain.local, test2.domain.local и testa.domain.local

При использовании подстановочных знаков в составе действительного имени узла точка (.) также включается в подстановочные знаки. Например, если ввести "\*.example.com", то этому будут соответствовать как "one.example.com", так и "one.two.example.com".

### **Общие папки ISO**

Сетевой накопитель позволяет смонтировать образы ISO в качестве общих папок ISO на сетевом накопителе, получая доступ к ним без записи на компакт-диск. Сетевой накопитель поддерживает до 256 общих папок ISO.

Модели TS-110, TS-119, TS-120, TS-121, TS-210, TS-219, TS-219P, TS-220, TS-221, TS-410, TS-119P+, TS-219P+, TS-112, TS-212 поддерживают в общей сложности до 256 сетевых ресурсов (в том числе 6 сетевых ресурсов, создаваемых по умолчанию). Максимальное количество поддерживаемых образов ISO в этих моделях меньше 256 (256 минус 6 общих папок по умолчанию и минус число папок сетевой корзины).

Чтобы смонтировать ISO-файл на сетевом накопителе через веб-интерфейс, выполните следующие действия:

1. Войдите на сетевой накопитель с правами администратора. Перейдите на страницу "Общие папки" > "Создать". Нажмите на "Создать общую ISO-папку".
2. Выберите файл образа ISO на сетевом накопителе. Нажмите "Далее".
3. Файл образа будет смонтирован в качестве общей папки сетевого накопителя. Введите имя папки.
4. Укажите права доступа к общей папке для пользователей и групп пользователей сетевого накопителя. Также можно выбрать режим "Запрет доступа" или "Только для чтения" для гостевого доступа. Нажмите "Далее".
5. Подтвердите параметры и нажмите "Далее".
6. Нажмите на "Выполнено".
7. После монтирования файла образа можно определить права доступа

пользователей по различным протоколам, таким как SMB, AFP, NFS и WebDAV, для чего необходимо нажать на значок "Права доступа" в столбце "Действие".

Сетевой накопитель поддерживает монтирование файлов образов ISO средствами Менеджера файлов. Более подробную информацию можно найти в разделе по Менеджеру файлов.

### Агрегация ресурсов

Сетевой накопитель позволяет объединить общие папки в сети Microsoft в рамках одной папки входа, через которую пользователи сетевого накопителя смогут получать доступ ко всем этим папкам. В папку входа на сетевом накопителе можно объединить до 10 папок. Чтобы воспользоваться данной функцией, выполните следующие шаги:

1. Включите агрегацию ресурсов.
2. Нажмите на "Создать папку входа".
3. Введите имя для папки входа. Укажите, требуется ли скрывать данную папку, а также введите необязательный комментарий для папки входа.
4. Нажмите на кнопку "Параметры ссылки" в столбце "Действие" и введите параметры удаленных папок. Убедитесь, что к папкам разрешен общий доступ.
5. После успешного подключения можно обращаться к удаленным папкам через сетевой накопитель.

#### Примечание:

- Агрегация ресурсов поддерживается только для служб сети Microsoft и рекомендуется к применению в среде Windows AD.
- При использовании прав доступа для папок сетевой накопитель и удаленные серверы необходимо включить в общий домен AD.

### Расширенные разрешения

"Расширенный режим доступа к каталогам" и "Windows ACL" обеспечивают возможность контроля доступа на уровне вложенных папок и файлов. Их можно использовать как независимо друг от друга, так и совместно.

Протоколы	Права доступа	Опции	Порядок настройки
Расширенный	FTP, AFP,	3 (чтение, чтение	Веб-интерфейс

режим доступа к каталогам	Менеджер файлов, Samba	и запись, запрет)	накопителя
Windows ACL	Samba	13 (права доступа NTFS)	Проводник Windows
Оба	FTP, AFP, Менеджер файлов, Samba	Более подробную информацию можно найти в заметке ( <a href="http://www.qnap.com/index.php?lang=en&amp;sn=4686">http://www.qnap.com/index.php?lang=en&amp;sn=4686</a> ).	Проводник Windows

### **Расширенный режим доступа к каталогам**

Используйте режим "Расширенный режим доступа к каталогам", чтобы определять права доступа к вложенным папкам непосредственно в пользовательском интерфейсе сетевого накопителя. Ограничений на глубину вложенности папок при определении прав доступа не накладывается. Тем не менее, настоятельно рекомендуется устанавливать права доступа только на первом или втором уровне вложенных папок. После включения режима "Расширенный режим доступа к каталогам" для определения прав доступа к вложенным папкам нажмите на кнопку "Права доступа" на вкладке "Общие папки". Более подробную информацию можно найти в описании раздела "Общие папки" > "Права доступа".

### **Windows ACL**

С помощью списков контроля доступа "Windows ACL" можно управлять правами доступа к вложенным папкам и файлам средствами Проводника Windows. Поддерживаются все права доступа Windows. Более подробную информацию о Windows ACL можно найти в описании стандартных прав доступа NTFS: [http://www.ntfs.com/#ntfs\\_permis](http://www.ntfs.com/#ntfs_permis)

- Чтобы назначать права доступа к вложенным папкам и файлам пользователям или группам, необходимо разрешить полный доступ для соответствующих пользователей или групп на уровне общей папки.
- Если включена поддержка Windows ACL, а "Расширенный режим доступа к каталогам" отключен, права доступа к вложенным папкам и файлам будут действовать только при обращении к сетевому накопителю из Проводника

Windows. При подключении пользователей к сетевому накопителю по протоколам FTP, AFP или через Менеджер файлов будут применяться только права доступа, установленные на уровне общей папки.

- Если включена и поддержка Windows ACL, и "Расширенный режим доступа к каталогам", настройка расширенных разрешений через пользовательский интерфейс сетевого накопителя невозможна. Права доступа (только для чтения, чтение/запись и запрет доступа) для протоколов AFP, Менеджера файлов и FTP для механизма расширенных разрешений будут автоматически извлекаться из настроек Windows ACL.

## 5.4 Квота

Функция назначения дисковой квоты позволяет эффективно использовать пространство на дисковых томах. Если эта функция включена, сетевой накопитель не допускает загрузку на сервер новых данных для тех пользователей, которые исчерпали свою квоту. По умолчанию ограничения для пользователей не устанавливаются. Можно определить следующие настройки:

- Использовать квотирование для всех пользователей
- Размер квоты на диске

После применения изменений отображаются установленные квоты. Нажмите на кнопку "Генерировать", чтобы получить файл с параметрами квот в формате CSV. После создания файла нажмите на кнопку "Загрузить", чтобы сохранить файл в нужном месте.

## 5.5 Безопасность домена

Сетевой накопитель поддерживает аутентификацию пользователей с использованием локальной базы данных, а также каталогов Microsoft Active Directory (Windows Server 2003/2008) и Lightweight Directory Access Protocol (LDAP). После присоединения сетевого накопителя к каталогу Active Directory или LDAP пользователи AD или LDAP смогут получать доступ к сетевому накопителю с использованием собственных учетных записей, без дополнительной настройки учетных записей пользователей на сетевом накопителе.

- **Без проверки базы домена (только локальные пользователи):** Только локальные пользователи могут получать доступ к сетевому накопителю.
- **Аутентификация Active Directory (входит в домен):** Включить сетевой накопитель в домен Active Directory. Сетевой накопитель будет использовать базу пользователей домена для аутентификации. После включения сетевого накопителя в домен AD доступ к сетевому накопителю смогут получать как локальные пользователи сетевого накопителя, так и пользователи AD; при этом будут доступны следующие службы/протоколы:
  - Samba (сеть Microsoft)
  - AFP
  - FTP
  - Менеджер файлов
- **Аутентификация LDAP:** Включить сетевой накопитель в каталог LDAP. Сетевой накопитель будет использовать базу пользователей LDAP для аутентификации. После подключения сетевого накопителя к каталогу LDAP аутентификация пользователей, получающих доступ к сетевому накопителю через Samba (сеть Microsoft), будет возможна как по локальной базе пользователей, так и по базе пользователей LDAP. Как локальные пользователи сетевого накопителя, так и пользователи LDAP смогут получать доступ к сетевому накопителю и использовать следующие службы/протоколы:
  - AFP
  - FTP
  - Менеджер файлов

### **5.5.1 Добавление сетевого накопителя в домен Active Directory (Windows Server 2003/2008)**

Active Directory представляет собой механизм каталогов от Microsoft, который используется в средах Windows для централизованного хранения, совместного использования и управления информацией и ресурсами в сети. В этом иерархическом каталоге централизованным образом хранится информация о пользователях, группах и компьютерах для безопасного управления доступом. Сетевой накопитель поддерживает использование Active Directory (AD). Если сделать сетевой накопитель членом домена Active Directory, все пользовательские учетные записи сервера AD будут автоматически импортированы на сетевой накопитель. Пользователи AD могут использовать доменные учетные данные (имя пользователя/пароль) для входа на сетевой накопитель. Чтобы добавить сетевой накопитель в домен Active Directory на сервере Windows Server 2008 R2, необходимо обновить микропрограмму накопителя до версии V3.2.0 или более поздней.

#### **Добавление сетевого накопителя в домен Active Directory вручную**

Чтобы сделать сетевой накопитель QNAP членом домена Windows Active Directory, выполните следующие действия.

1. Войдите на сетевой накопитель с правами администратора. Перейдите на страницу "Системные настройки" > "Система" > "Время". Установите дату и время на сетевом накопителе, совпадающие с настройками времени на сервере AD. Допустимая разница может составлять не более 5 минут.
2. Перейдите на страницу "Системные настройки" > "Сеть" > "TCP/IP". Укажите в качестве IP-адреса основного сервера DNS IP-адрес сервера Active Directory, на котором размещается служба DNS. Это обязательно должен быть IP-адрес сервера DNS, который используется для службы Active Directory. Если использовать внешний сервер DNS, подключиться к домену не удастся.
3. Перейдите на страницу "Настройка привилегий" > "Безопасность домена". Установите переключатель "Аутентификация Active Directory (входит в домен)" и введите информацию по домену AD.

#### **Примечание:**

- В качестве имени домена необходимо указывать полное имя, например, qnap-test.com
- Имя пользователя и пароль для пользователя AD, указываемые на этой

странице, должны принадлежать пользователю с полномочиями администратора домена AD.

- Поддержка WINS: Если в сети используется сервер WINS и на рабочих станциях настроено использование сервера WINS для разрешения имен, необходимо указать IP-адрес сервера WINS на сетевом накопителе (использовать указанный сервер WINS).

### **Добавление сетевого накопителя в домен Active Directory при помощи мастера быстрой настройки**

Чтобы добавить сетевой накопитель в домен AD при помощи мастера быстрой настройки, выполните следующие действия.

1. Перейдите на страницу "Настройка привилегий" > "Безопасность домена". Установите переключатель "Аутентификация Active Directory (входит в домен)" и нажмите на "Мастер быстрой настройки".
2. Ознакомьтесь с инструкциями мастера. Нажмите "Далее".
3. Введите имя домена в службе доменных имен (DNS). При вводе имени домена имя NetBIOS будет генерироваться автоматически. Укажите IP-адрес сервера DNS для домена. Это должен быть IP-адрес сервера DNS, который используется для службы Active Directory. Нажмите "Далее".
4. Выберите контроллер домена из выпадающего меню. Контроллер домена будет использоваться для синхронизации времени между сетевым накопителем и сервером домена, а также для аутентификации пользователей. Введите имя пользователя и пароль администратора домена. Нажмите "Включить в домен".
5. После успешного входа на сервер домена сетевой накопитель будет добавлен в домен. Нажмите на "Выполнено" для выхода из мастера.
6. Перейдите на страницу "Настройка привилегий" > "Пользователь" или "Группы", чтобы загрузить на сетевой накопитель информацию о пользователях и группах пользователей домена.

### **Windows 2003**

Имя сервера AD и имя домена AD можно узнать в "Свойствах системы" в Windows. Например, в случае сервера Windows 2003, если в диалоговом окне свойств системы в качестве полного имени компьютера отображается "node1.qnap-test.com", то сервер AD имеет имя "node1", а HE "node1.qnap-test.com", а имя домена остается как есть, qnap-test.com.

## Windows Server 2008

Имя сервера AD и имя домена AD можно узнать, открыв "Панель управления" > "Система" в Windows. В этом диалоговом окне имя сервера AD отображается в качестве имени компьютера, а имя домена указывается в поле домена.

### Примечание:

- После того, как сетевой накопитель добавлен в домен Active Directory, локальные пользователи сетевого накопителя, имеющие права доступа к серверу AD, для входа в систему должны использовать "Имя\_накопителя\имя\_пользователя"; пользователи домена AD должны использовать для входа на сервер AD свои имена пользователя.
- В сетевых накопителях серии TS-109/209/409/509 в случае использования домена AD на основе сервера Windows 2008 микропрограмму необходимо обновить до версии 2.1.2 или более поздней.

## Windows 7

При использовании персонального компьютера с Windows 7, который не является членом домена Active Directory, тогда как сетевой накопитель добавлен в домен AD и на нем используется микропрограмма версии более ранней, чем 3.2.0, для получения доступа к сетевому накопителю необходимо изменить настройки компьютера в соответствии с приведенным ниже описанием.

1. Перейдите в раздел "Панель управления" > "Администрирование".
2. Нажмите на "Локальная политика безопасности".
3. Перейдите в раздел "Локальные политики" > "Настройки безопасности".  
Выберите "Сетевая безопасность: уровень аутентификации LAN Manager".
4. Перейдите на закладку "Локальные настройки безопасности", затем выберите опцию "Отправлять LM и NTLMv2 – использовать параметры безопасности сессии NTLMv2, если согласовано" из списка. После этого нажмите на "ОК".

### Проверка настроек

Чтобы убедиться, что сетевой накопитель успешно добавлен в Active Directory, перейдите в раздел "Настройка привилегий" > "Пользователь" или "Группы". В списках "Пользователи домена" и "Группы домена" будут выведены списки пользователей и групп соответственно. Если в домене были созданы новые пользователи или группы, можно нажать на кнопку перезагрузки. Произойдет обновление списков пользователей и групп на сетевом накопителе на основе данных, полученных из Active Directory. Информация о правах доступа

пользователей будет синхронизироваться в реальном времени с контроллером домена.

### **5.5.2 Включение сетевого накопителя в каталог LDAP**

LDAP расшифровывается как Lightweight Directory Access Protocol (облегченный протокол службы каталогов). Он представляет собой каталог, который может хранить информацию обо всех пользователях и группах на централизованном сервере. Используя функцию LDAP, администратор может управлять учетными записями пользователей в каталоге LDAP и предоставлять им доступ к различным серверам сетевых накопителей под одним именем и паролем. Данная функция предназначена для администраторов и пользователей, которые обладают некоторыми знаниями о серверах Linux, серверах LDAP и протоколе Samba. Для использования функции LDAP сетевого накопителя необходим работающий сервер LDAP.

#### **Требования**

Необходимые сведения/настройки:

- Информация о подключении к серверу LDAP и аутентификации на нем
- Структура LDAP, в которой хранятся сведения о пользователях и группах
- Настройки безопасности сервера LDAP

#### **Включение сетевого накопителя QNAP Turbo NAS в каталог LDAP**

Для подключения сетевого накопителя QNAP к серверу LDAP выполните следующие действия:

1. Войдите в веб-интерфейс сетевого накопителя в качестве администратора.
2. Перейдите на страницу "Настройка привилегий" > "Безопасность домена". По умолчанию выбрана опция "Без проверки базы домена (только локальные пользователи)". Это означает, что к сетевому накопителю могут подключаться только его локальные пользователи.
3. Выберите опцию "Аутентификация LDAP" и завершите настройку.
  - Адрес LDAP-сервера: Имя хоста или IP-адрес сервера LDAP.
  - Настройки безопасности: Выберите, каким образом будет осуществляться взаимодействие устройства с сервером LDAP:
    - ldap:// = С использованием стандартного соединения LDAP (порт по умолчанию: 389).
    - ldap:// (ldap + SSL) = С использованием зашифрованного соединения на основе SSL (порт по умолчанию: 686). Этот вариант, как правило, используют серверы LDAP более старых версий.

- Ldap:// (ldap + TLS) = С использованием зашифрованного соединения на основе TLS (порт по умолчанию: 389). Этот вариант, как правило, используют серверы LDAP более новых версий.
  - BASE DN: Домен LDAP. Например: dc=mydomain,dc=local
  - Root DN: Пользователь root в LDAP. Например, cn=admin, dc=mydomain, dc=local
  - Пароль: Пароль для пользователя root.
  - Base DN пользователя: Организационная единица (OU), в которой сохраняется пользователь. Например: ou=people,dc=mydomain,dc=local
  - Base DN группы: Организационная единица (OU), в которой сохраняется группа. Например, ou=group,dc=mydomain,dc=local
- 4. Нажмите на "Применить", чтобы сохранить настройки. После успешного завершения настроек сетевой накопитель сможет подключиться к серверу LDAP.
- 5. Настройте параметры аутентификации LDAP.
  - Если включена сеть Microsoft (на странице Сетевые службы > Win/Mac/NFS > Сеть Microsoft), то после применения настроек LDAP укажите пользователей, которые могут подключаться к сетевому накопителю по сети Microsoft (Samba).
    - Только локальные пользователи: Только локальные пользователи сетевого накопителя смогут получать доступ к нему с использованием сети Microsoft.
    - Только пользователи LDAP: Только пользователи LDAP смогут получать доступ к сетевому накопителю с использованием сети Microsoft.
  - Если поддержка сети Microsoft была включена после подключения сетевого накопителя к серверу LDAP, выберите способ аутентификации для сети Microsoft.
    - Автономный сервер: Только локальные пользователи сетевого накопителя смогут получать доступ к нему с использованием сети Microsoft.
    - Аутентификация LDAP: Только пользователи LDAP смогут получать доступ к сетевому накопителю с использованием сети Microsoft.
- 6. После подключения сетевого накопителя к серверу LDAP администратор может:
  - Перейти на страницу "Настройка привилегий" > "Пользователь" и выбрать в выпадающем меню "Пользователи домена". Появится список пользователей LDAP.
  - Перейти на страницу "Настройка привилегий" > "Группы" и выбрать в выпадающем меню "Группы домена". Появится список групп LDAP.

- Указать права доступа к папкам для пользователей и групп домена LDAP на странице "Настройка привилегий" > "Общие папки", щелкнув на кнопке "Права доступа" у соответствующей папки.

**Примечание:** Как пользователи LDAP, так и локальные пользователи сетевого накопителя могут получать доступ к нему с помощью Менеджера файлов, FTP и AFP.

## **Технические требования для аутентификации LDAP в сети Microsoft**

Условия, которые необходимы для аутентификации пользователей LDAP в сети Microsoft (Samba):

1. Программное обеспечение от стороннего производителя, выполняющее синхронизацию пароля между LDAP и Samba на сервере LDAP.
2. Импорт схемы Samba в каталог LDAP.

### **А. Программное обеспечение от стороннего производителя**

Некоторые представленные на рынке программные продукты позволяют управлять учетными записями пользователей LDAP, в том числе паролем для Samba.

Например:

- LDAP Account Manager (LAM), с веб-интерфейсом, доступен по ссылке: <http://www.ldap-account-manager.org/>
- smbldap-tools (инструмент командной строки)
- webmin-ldap-useradmin – модуль администрирования пользователей LDAP для Webmin.

### **В. Схема Samba**

Чтобы импортировать схему Samba на сервер LDAP, обратитесь к документации или ответам на наиболее часто задаваемые вопросы для сервера LDAP. Для импорта необходим файл `samba.schema`. Он находится в каталоге `examples/LDAP` дистрибутива Samba. Примером может служить каталог `open-ldap` на сервере Linux, в котором работает сервер LDAP (имя каталога может различаться в зависимости от дистрибутива Linux):

Скопируйте схему samba:

```
zcat /usr/share/doc/samba-doc/examples/LDAP/samba.schema.gz > /etc/ldap/  
schema/samba.schema
```

Отредактируйте файл `/etc/ldap/slapd.conf` (файл конфигурации сервера `openldap`) и убедитесь, что в файле присутствуют следующие строки:

```
include /etc/ldap/schema/samba.schema
include /etc/ldap/schema/cosine.schema
include /etc/ldap/schema/inetorgperson.schema
include /etc/ldap/schema/nis.schema
```

### Примеры конфигураций

Ниже приведено несколько примеров конфигураций. Они не являются обязательными; их необходимо привести в соответствие с конфигурацией сервера LDAP:

#### 1. Linux OpenLDAP Server

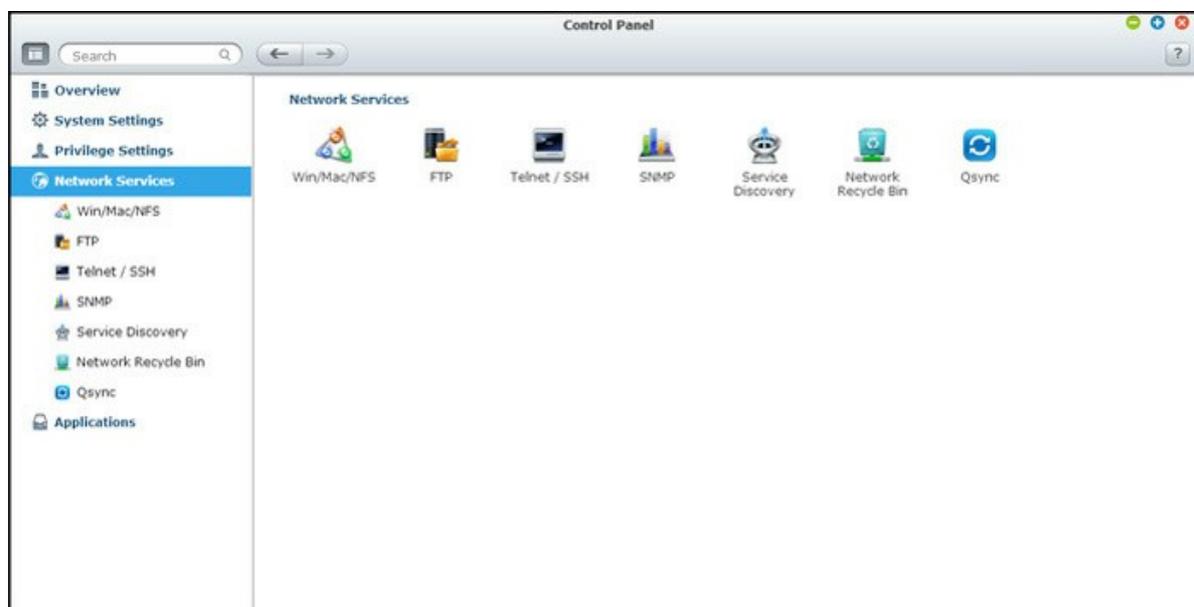
- Base DN: `dc=qnap,dc=com`
- Root DN: `cn=admin,dc=qnap,dc=com`
- Base DN пользователя: `ou=people,dc=qnap,dc=com`
- Base DN группы: `ou=group,dc=qnap,dc=com`

#### 2. Mac Open Directory Server

- Base DN: `dc=macserver,dc=qnap,dc=com`
- Root DN: `uid=root,cn=users,dc=macserver,dc=qnap,dc=com`
- Base DN пользователя: `cn=users,dc=macserver,dc=qnap,dc=com`
- Base DN группы: `cn=groups,dc=macserver,dc=qnap,dc=com`

## 6. Сетевые службы

Для настройки сетевых служб сетевого накопителя перейдите на страницу "Панель управления" > "Сетевые службы".

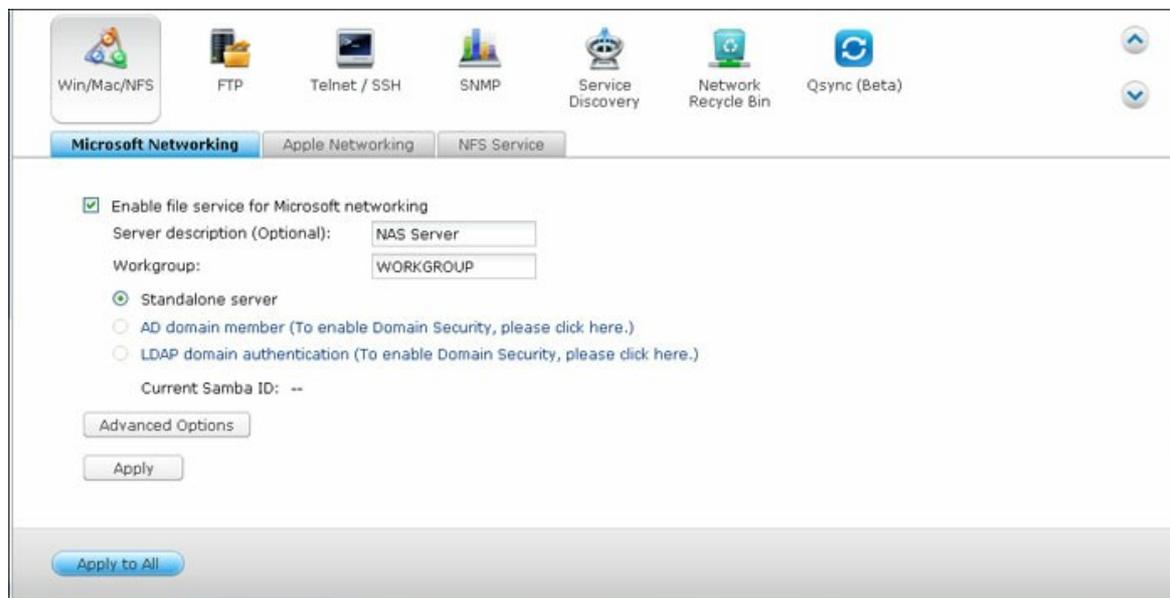


Подробную информацию по настройке можно найти по следующим ссылкам:

- [Win/Mac/NFS](#)<sup>[176]</sup>
- [FTP](#)<sup>[181]</sup>
- [Telnet/SSH](#)<sup>[183]</sup>
- [SNMP](#)<sup>[184]</sup>
- [Поиск служб](#)<sup>[186]</sup>
- [Сетевая корзина](#)<sup>[187]</sup>
- [Qsync](#)<sup>[189]</sup>

## 6.1 Win/Mac/NFS

Для настройки сетевых служб перейдите на страницу "Панель управления" > "Сетевые службы" > "Win/Mac/NFS".



### Сеть Microsoft

Чтобы разрешить доступ к сетевому накопителю из операционных систем Microsoft Windows, необходимо включить службу доступа к файлам для сети Microsoft. Укажите, каким образом должна осуществляться аутентификация пользователей.

#### Автономный сервер

Аутентификация пользователей осуществляется по списку локальных пользователей накопителя. Для аутентификации пользователей, подключающихся к сетевому накопителю, будет использоваться информация из базы локальных учетных записей пользователей (созданных на странице "Настройка привилегий" > "Пользователь").

- Описание сервера: Описание сетевого накопителя, по которому пользователи могут легко идентифицировать сервер в сети Microsoft.
- Рабочая группа: Укажите рабочую группу, в которую входит сетевой накопитель. Имя рабочей группы может быть длиной не более 15 символов и не может содержать символы: " + = / \ : | \* ? < > ; [ ] % , `

#### Входит в AD-домен

Аутентификация пользователей производится при помощи Microsoft Active Directory (AD). Чтобы использовать этот вариант, необходимо включить аутентификацию Active Directory на странице "Настройка привилегий" > "Безопасность домена" и включить сетевой накопитель в Active Directory.

### **Аутентификация LDAP**

Аутентификация пользователей производится при помощи каталога LDAP. Чтобы использовать этот вариант, необходимо включить аутентификацию LDAP и ввести соответствующие параметры на странице "Настройка привилегий" > "Безопасность домена". После включения данной функции нужно будет выбрать, какие из пользователей смогут подключаться к сетевому накопителю по сети Microsoft (локальные пользователи сетевого накопителя или пользователи LDAP).

### **Дополнительные настройки**

- **Включить WINS-сервер:** Если в локальной сети используется сервер WINS, укажите IP-адрес этого сервера. Сетевой накопитель автоматически регистрирует собственное имя и IP-адрес через службу WINS. Если в сети имеется сервер WINS и необходимо использовать этот сервер, введите IP-адрес сервера. Если имеются сомнения в том, как использовать эту функцию, ее включать не следует.
- **Мастер домена:** За сбор информации о ресурсах и службах, доступных на каждом из компьютеров в сети или в рабочей группе Windows, отвечает главный обозреватель домена. Если время ожидания при входе в сетевое окружение становится слишком большим, причиной этого может быть сбой в работе существующего главного обозревателя или отсутствие главного обозревателя в сети. Если в сети отсутствует главный обозреватель, установите переключатель "Мастер домена", чтобы сделать сетевой накопитель главным обозревателем. Если имеются сомнения в том, как использовать эту функцию, ее включать не следует.
- **Разрешить только NTLMv2 авторизацию:** NTLMv2 является сокращением от NT LAN Manager version 2. Если установить данный переключатель, подключение к общим папкам из сети Microsoft будет разрешено лишь при использовании механизма авторизации NTLMv2. Если снять выделение с этого переключателя, по умолчанию будет использоваться механизм авторизации NTLM (NT LAN Manager), а механизм NTLMv2 может быть согласован с конкретным клиентом. По умолчанию данная функция отключена.

- **Приоритет разрешения имен:** В этом списке можно выбрать сервер, используемый для преобразования имен хостов в IP-адреса (DNS-сервер или WINS-сервер). Если на сетевом накопителе настроено использование сервера WINS или сам накопитель является сервером WINS, в качестве способа разрешения имен можно будет выбрать DNS или WINS. В случае включения WINS значением по умолчанию для данного поля является "Сначала WINS, затем DNS". В противном случае по умолчанию для разрешения имен используется DNS.
- **Порядок входа: ДОМЕН\ИМЯ\_ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ вместо ДОМЕН+ИМЯ\_ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ для FTP, AFP и Менеджера файлов:** По умолчанию в инфраструктуре Active Directory форматы имен для доменных пользователей выглядят следующим образом:
  - Общие папки Windows: домен\имя\_пользователя
  - FTP: домен+имя\_пользователя
  - Менеджер файлов: домен+имя\_пользователя
  - AFP: домен+имя\_пользователя
 Если установить данный переключатель, то пользователи смогут использовать один и тот же формат имени входа (домен\имя\_пользователя) для подключения к сетевому накопителю через AFP, FTP и Менеджер файлов.
- **Автоматически регистрировать в DNS:** Если установить этот переключатель, то при присоединении к Active Directory сетевой накопитель будет автоматически регистрироваться на сервере DNS домена. При регистрации создается запись о сетевом накопителе в DNS типа "хост". При изменении собственного IP-адреса сетевой накопитель автоматически обновит IP-адрес в своей записи на сервере DNS.
- **Использовать доверенные домены:** Установите этот переключатель, чтобы загрузить пользователей из доверенных доменов Active Directory и получить возможность настраивать для них права доступа к сетевому накопителю на странице "Настройка привилегий" > "Общие папки". (Доверенные домены настраиваются только в Active Directory, не на сетевом накопителе).

## Сеть Apple

Чтобы подключаться к сетевому накопителю с компьютеров Mac, необходимо включить протокол файловых служб Apple. В случае использования расширенной сети AppleTalk с различными зонами необходимо указать имя зоны для сетевого накопителя. Для использования значения по умолчанию введите в это поле звездочку (\*). По умолчанию данная функция отключена. Чтобы разрешить доступ к сетевому накопителю из операционной системы Mac OS X 10.7 Lion, необходимо установить переключатель "Поддержка аутентификации DHX2". Нажмите на "Применить", чтобы сохранить настройки. Для подключения к общим папкам компьютера Mac можно воспользоваться программой Finder. Выберите "Переход" > "Соединиться с сервером", или воспользуйтесь клавиатурным сокращением по умолчанию "Command+k". Введите информацию для подключения в поле "Адрес сервера", например, "afp://IP\_АДРЕС\_ИЛИ\_ИМЯ\_ХОСТА\_NAS". Ниже приводится несколько примеров:

- afp://10.8.12.111
- afp://NAS-559
- smb://192.168.1.159

**Примечание:** Mac OS X поддерживает как протокол файловых служб Apple (AFP), так и сеть Microsoft. Чтобы подключиться к сетевому накопителю с использованием протокола файловых служб Apple, адрес сервера должен начинаться с "afp://". Чтобы подключиться к сетевому накопителю с использованием сети Microsoft, используйте адрес вида "smb://".

## Служба NFS

Чтобы подключаться к сетевому накопителю из операционной системы Linux, включите службу NFS. Настройка прав доступа к общим папкам сетевого накопителя с использованием службы NFS осуществляется на странице "Настройка привилегий" > "Общие папки". Нажмите на кнопку "Права доступа" в столбце "Действие". Выберите в выпадающем меню в верхней части страницы "Доступ к узлу NFS" и настройте права доступа. Для режимов "Без ограничений" и "Только для чтения" можно указать IP-адреса или домены, которым будет разрешено подключение к папке с использованием NFS.

- Без ограничений: Разрешает пользователям создание, чтение, запись и удаление файлов или папок в общей папке и любых ее подкаталогах.

- Только для чтения: Разрешает пользователям чтение файлов в общей папке и любых ее подкаталогах, но не разрешает запись, создание и удаление каких-либо файлов.
- Запрет доступа: Запрещает любой доступ к общей папке.

### **Подключение к сетевому накопителю с помощью NFS**

В среде Linux выполните следующую команду:

```
mount -t nfs <IP-адрес накопителя>:/<Имя_общей_папки>  
<Каталог_для_монтирования>
```

Например, если сетевой накопитель имеет IP-адрес 192.168.0.1, и необходимо подключить общую папку "public" в качестве каталога /mnt/pub, введите следующую команду:

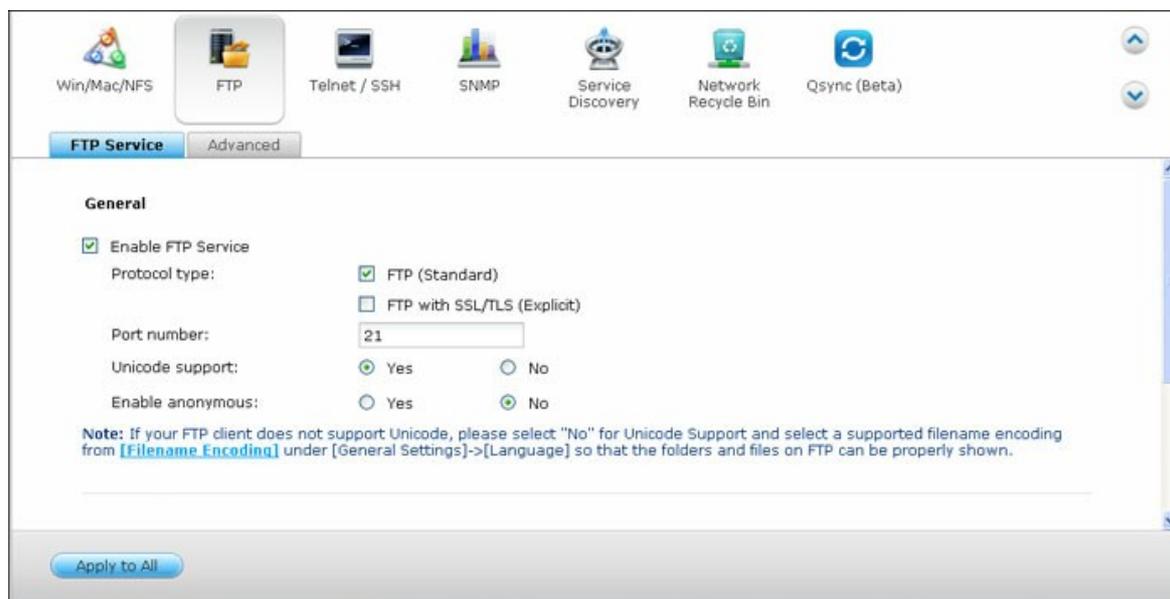
```
mount -t nfs 192.168.0.1:/public /mnt/pub
```

**Примечание:** Для выполнения указанной выше команды необходимо войти в систему с правами пользователя "root".

После входа в систему с использованием установленного имени пользователя доступ к файлам в общей папке осуществляется через смонтированный каталог.

## 6.2 FTP

Для настройки FTP-сервера перейдите на страницу "Панель управления" > "Сетевые службы" > "FTP".



### FTP-сервер

При включении FTP-сервера можно определить номер порта и максимальное количество пользователей, которые могут одновременно подключаться к сетевому накопителю по протоколу FTP. Чтобы использовать сервер FTP на сетевом накопителе, данная функция должна быть включена. Запустите браузер IE и введите в адресной строке ftp://IP-адрес\_NAS. Введите имя пользователя и пароль для подключения к FTP-серверу.

- **Протокол FTP:** Выберите стандартный протокол FTP или защищенный посредством SSL/TLS протокол. Для успешного подключения правильно установите тип протокола в программном обеспечении своего клиента FTP.
- **Поддержка Unicode:** Позволяет включить или отключить поддержку Unicode. По умолчанию выбрано "Нет". Если используемый клиент FTP не поддерживает Unicode, рекомендуется отключить поддержку Unicode на этой странице и выбрать кодовую таблицу, указанную на странице "Система" > "Кодовая страница" для правильного отображения имен файлов и папок. Если FTP-клиентом поддерживается кодировка Unicode, включите поддержку Unicode как на клиенте, так и на сетевом накопителе.
- **Разрешить анонимный доступ:** С помощью этого переключателя можно разрешить анонимный доступ к сетевому накопителю по протоколу FTP. При

этом пользователям будут доступны файлы и папки, открытые для общего доступа. Если анонимный доступ запрещен, доступ к серверу разрешается пользователям только после ввода имени пользователя и пароля.

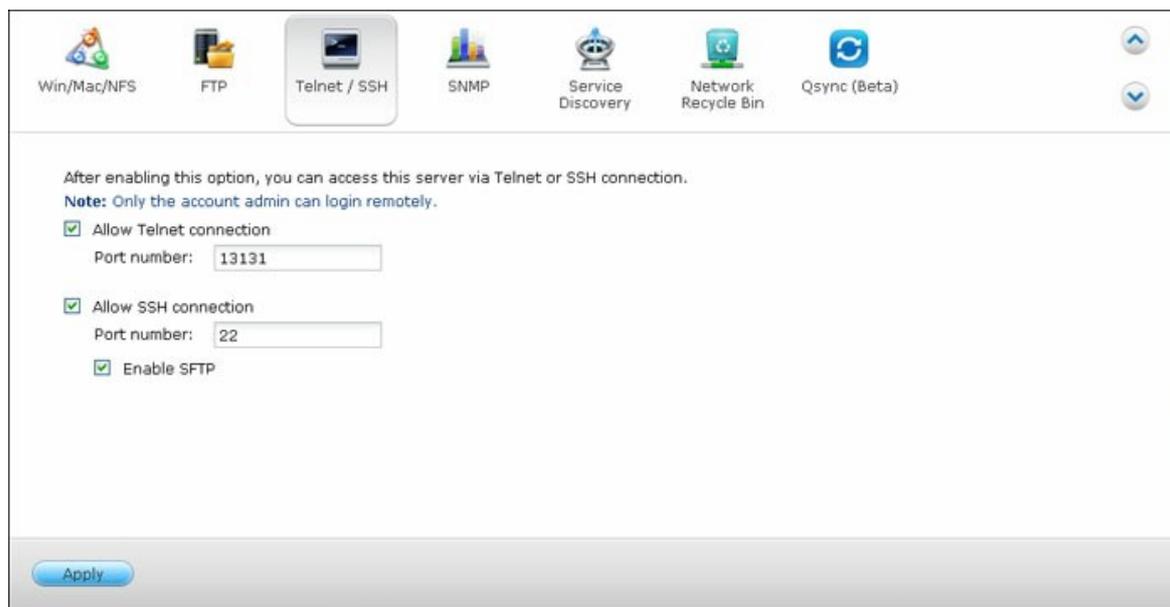
- **Подключение:** В этом разделе можно указать максимальное количество всех FTP-подключений для сетевого накопителя, максимальное количество подключений для одной учетной записи и включить ограничение передачи данных по FTP, установив максимальные скорости раздачи и загрузки.

### **Дополнительно**

- **Диапазон пассивных FTP-портов:** Можно использовать стандартный диапазон портов (55536-56559) или задать собственный диапазон портов (номера портов должны быть больше 1023). При использовании данной функции необходимо открыть настроенные порты на своем маршрутизаторе или межсетевом экране.
- **Использовать внешний IP-адрес для пассивного FTP-подключения:** При использовании пассивного FTP-подключения и расположении FTP-сервера (сетевого накопителя) за маршрутизатором необходимо включить данную функцию, если удаленный компьютер не может подключиться к FTP-серверу из распределенной сети. После включения этой функции сетевой накопитель использует вручную указанный IP-адрес либо автоматически определяет внешний IP-адрес, благодаря чему удаленный компьютер может подключиться к FTP-серверу.

### 6.3 Telnet/SSH

Включение данной функции позволяет получать доступ к сетевому накопителю через Telnet или защищенное подключение SSH (удаленный доступ возможен только для учетной записи "admin"). Для подключения необходимо использовать клиентские программы для Telnet или SSH, например, putty. Убедитесь, что указанные порты открыты на маршрутизаторе или межсетевом экране.



After enabling this option, you can access this server via Telnet or SSH connection.  
**Note:** Only the account admin can login remotely.

Allow Telnet connection  
Port number:

Allow SSH connection  
Port number:

Enable SFTP

Apply

Чтобы использовать защищенный протокол передачи файлов SFTP (SSH File Transfer Protocol или Secure File Transfer Protocol), необходимо установить переключатель "Разрешить SSH-подключение".

## 6.4 Служба SNMP

На сетевом накопителе можно включить службу SNMP и ввести адреса серверов управления SNMP (то есть компьютеров с установленным программным обеспечением SNMP) для отправки оповещений SNMP. При этом сообщения о событиях, предупреждениях и ошибках сетевого накопителя (агента SNMP) будут передаваться в реальном времени на серверы управления SNMP.

The screenshot shows the configuration page for the SNMP service. At the top, there is a navigation bar with icons for Win/Mac/NFS, FTP, Telnet / SSH, SNMP (selected), Service Discovery, Network Recycle Bin, and Qsync (Beta). Below the navigation bar, the main content area is titled "SNMP". It contains the following fields and options:

- Enable SNMP service:** A checked checkbox.
- Port number:** A text input field containing "161".
- SNMP trap Level:** Three checkboxes: "Information" (checked), "Warning", and "Error".
- Trap address 1:** An empty text input field.
- Trap address 2:** An empty text input field.
- Trap address 3:** An empty text input field.
- SNMP version:** A dropdown menu set to "SNMP v1/v2".
- Community:** A text input field containing "public".

Below the configuration fields, there is a section titled "SNMP MIB" with the text "To install the MIB to your managing systems, click [Download]." and a "Download" button. At the bottom of the page, there is an "Apply" button.

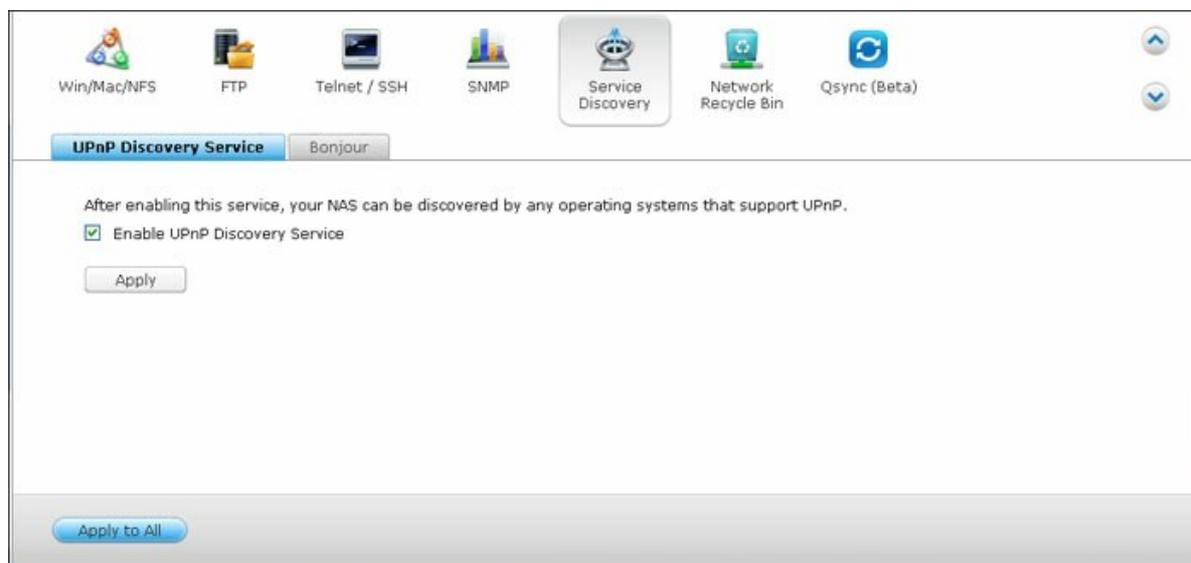
Описание полей приводится ниже:

Поле	Описание
Отправлять события	Выберите информацию, которая будет передаваться на станции управления SNMP.
IP-адрес сервера	IP-адрес сервера SNMP. Всего можно настроить не более 3 IP-адресов серверов.

SNMP MIB	База управляющей информации MIB – это разновидность базы данных в текстовом формате ASCII, которая используется для управления сетевым накопителем посредством SNMP. С помощью базы MIB сервер SNMP определяет значения или определяет смысл сообщений, отправляемых агентом (сетевым накопителем) по сети. Базу MIB можно скачать и просмотреть с помощью любого текстового редактора.
Группа доступа (SNMP V1/V2)	Группа доступа SNMP представляет собой текстовую строку, которая выступает в качестве пароля. С ее помощью осуществляется проверка подлинности сообщений, пересылаемых между серверами управления и сетевым накопителем. Строка группы доступа включается в каждый пакет, передаваемый между сервером SNMP и агентом SNMP.
SNMP V3	Сетевой накопитель поддерживает протокол SNMP версии 3. При необходимости можно указать параметры авторизации и приватности.

## 6.5 Поиск служб

Для настройки функции поиска служб UPnP и Bonjour перейдите на страницу "Панель управления" > "Сетевые службы" > "Поиск служб".



### Служба UPnP

Служба UPnP позволяет устройству, подключаемому к сети, объявлять свои службы для управляющих узлов. Включение UPnP обеспечивает возможность обнаружения сетевого накопителя из любой операционной системы, имеющей поддержку UPnP.

### Bonjour

Если разрешить автоматическое объявление сетевых служб через Bonjour, то с компьютера Mac можно будет автоматически определить все сетевые службы (например, FTP-сервер), работающие на сетевом накопителе, без необходимости вводить IP-адреса или настраивать DNS-серверы.

**Примечание:** Для объявления сетевых служб через Bonjour необходимо предварительно включить эти службы на соответствующих страницах настройки и затем отметить нужные в этом разделе.

## 6.6 Сетевая корзина

В сетевую корзину перемещаются файлы, удаляемые на сетевом накопителе. В процессе начальной установки QTS в каждой общей папке создается специальная папка с именем @Recycle. Имеется возможность указать количество дней (1-180), в течение которых будут храниться удаленные файлы, при этом в первую очередь будут удаляться файлы, которые были помещены в корзину ранее других. Можно также указать расширения файлов, которые не должны перемещаться в корзину. Необходимо отметить, что данная функция поддерживается только при удалении файлов через Samba, AFP и Менеджер файлов QNAP.

**Network Recycle Bin**

After enabling the Network Recycle Bin, each deleted file or folder will be moved to the network recycle bin of the shared folder it belongs to, a folder named "@Recycle".

Enable Network Recycle Bin

File retention time : 180 day(s)

Exclude these file extensions: (case insensitive, separated by comma ',')

tmp,temp,wtmp,blk,dat,qold,qtmp

**Empty Network Recycle Bin**

Clicking [Empty All Network Recycle Bin] will delete the files in all network recycle bins.

Empty All Network Recycle Bin

Apply

### Использование сетевой корзины

- Чтобы удалить все файлы в сетевых корзинах, нажмите на "Очистить все сетевые корзины".
- Чтобы восстановить файлы из сетевой корзины, щелкните правой кнопкой на файлах в папке @Recycle и выберите "ВОССТАНОВИТЬ".
- Чтобы безвозвратно удалить файл из сетевой корзины, щелкните правой кнопкой на файле в папке @Recycle и выберите "Удалить (из корзины)".
- Чтобы очистить сетевую корзину конкретной общей папки, щелкните правой кнопкой внутри папки корзины и выберите "Очистить корзину".

### Ограничение доступа к сетевой корзине

Сетевую корзину можно настроить таким образом, чтобы доступ к ней имели только администраторы. Для этого перейдите на страницу "Панель управления" > "Настройка привилегий" > "Общие папки", нажмите на кнопку "Свойства" в столбце "Действие" для общей папки, которую требуется настроить, и установите переключатель "Разрешить доступ к сетевой корзине только администраторам".

**Внимание:** При удалении файлов в папке "@Recycle" сетевого ресурса, а также при нажатии на кнопку "Очистить все сетевые корзины" все файлы из сетевой корзины безвозвратно удаляются. Кроме того, функция сетевой корзины не поддерживается для внешних устройств хранения, подключаемых через USB/eSATA, и для виртуальных дисков.

## 6.7 Qsync

Qsync – это облачная служба синхронизации файлов, реализуемая на сетевых накопителях QNAP Turbo NAS. Достаточно добавить файлы в локальную папку Qsync, и они станут доступны на сетевом накопителе Turbo NAS и на всех подключенных устройствах.



### До начала работы

Перед тем, как приступить к работе с Qsync, необходимо выполнить следующие 3 шага.

1. Создать учетные записи пользователей на сетевом накопителе,
2. Установить приложение Qsync на компьютерах и приложение Qfile на мобильных устройствах,
3. Подключиться к сетевому накопителю (выступающему в качестве сервера Qsync) с компьютеров или мобильных устройств (которые в данном документе "называются клиентами Qsync").

#### 1. Создание учетных записей пользователей на сетевом накопителе

Необходимо создать учетные записи для пользователей Qsync.

Для администратора сетевого накопителя: Перейдите на страницу "Панель управления" > "Настройка привилегий" > "Пользователь" > нажмите на "Создать".

Для пользователей сетевого накопителя: Попросите системного администратора создать для вас учетную запись.

## 2. Установка утилиты Qsync

Qsync будет выполнять синхронизацию всех выбранных файлов, хранящихся на компьютерах или мобильных устройствах.

Чтобы загрузить утилиту, следуйте инструкциям, приведенным на странице "Обзор" (выполните вход на сетевой накопитель > нажмите на значок Qsync на рабочем столе > откройте страницу "Обзор") или загрузите утилиту с сайта QNAP: "Поддержка" > "Центр загрузки" > "Утилиты".

- Для установки на компьютеры потребуется загрузить утилиту Qsync (доступна для операционных систем Windows).
- Для мобильных устройств потребуется загрузить и установить утилиту Qfile (доступна для операционных систем iOS и Android).

## 3. Подключение к сетевому накопителю

После установки утилиты введите идентификатор пользователя и пароль и укажите сетевой накопитель, выбранный в качестве сервера Qsync.

Чтобы найти сетевой накопитель в локальной сети, нажмите кнопку "Поиск", или введите его имя или IP-адрес (например, IP-адрес 10.8.1.20 или 192.168.1.100).

Чтобы подключить к удаленному сетевому накопителю (через Интернет), используйте для подключения адрес на портале myQNAPcloud (например, [andy@myQNAPcloud.com](mailto:andy@myQNAPcloud.com)).

**Примечание:** Если для соединения с сетевым накопителем используются нестандартные порты, укажите номер порта после IP-адреса; в случае стандартного порта достаточно указать только IP-адрес. (Номер порта по умолчанию: 8080)

## Запуск Qsync

Дважды щелкните мышью на ярлыке Qsync на рабочем столе Windows, чтобы открыть локальную папку Qsync. Щелкните по значке Qsync на панели задач в правой нижней части экрана, чтобы вызвать меню. Теперь достаточно просто скопировать или переместить файлы в локальную папку Qsync на одном из своих устройств, и файлы будут скопированы и на все остальные устройства (устройства, на которые установлено приложение Qsync и которые подключены к сетевому накопителю). С этого момента больше не нужно копировать файлы между компьютером и другими устройствами или беспокоиться о размере файлов,

пыгаясь вложить их в сообщение электронной почты.

## **Синхронизация**

Существует несколько способов синхронизации файлов. Qsync автоматически синхронизирует файлы на компьютерах и мобильных устройствах, на которых установлено приложение Qsync, и, кроме того, эти файлы будут синхронизироваться с файлами, находящимися в папке Qsync сетевого накопителя.

1. На компьютерах нужно перетащить файлы прямо в локальную папку Qsync.
2. На мобильных устройствах с установленным приложением Qfile нужно скопировать или переместить файлы в папку Qsync.
3. На сетевом накопителе нужно скопировать или переместить файлы в папку Qsync с помощью Менеджера файлов (веб-утилиты для работы с файлами).

### **Примечание:**

- Если файлы и папка Qsync находятся на одном и том же физическом диске, то при перетаскивании файлы будут перемещены (не скопированы) в папку Qsync. Аналогичным образом работает Проводник Windows.
- Максимальный размер одного файла, который приложение Qsync может передавать по локальной сети, составляет 50 Гбайт.
- Qsync не поддерживает доступ к файлам по протоколам SAMBA, FTP или AFP. С файлами нужно работать с использованием Менеджера файлов или приложения Qsync.
- Qfile может синхронизировать только список файлов; приложение не загружает файлы на мобильное устройство. Нужные файлы необходимо загружать отдельно.

## **Редактирование без подключения к накопителю**

Файлы можно просматривать и редактировать в режиме оффлайн, без подключения к накопителю; при этом в момент восстановления подключения Qsync автоматически выполнит синхронизацию файлов, которые редактировались в оффлайне.

## **Совместный доступ**

### **Совместный доступ к файлам с использованием ссылок для загрузки**

Можно открыть файлы для доступа пользователям, у которых не установлено приложение Qsync, отправив им по электронной почте ссылки для загрузки файлов.

В среде Windows:

1. Щелкните правой кнопкой мыши на файле, который необходимо открыть для совместного доступа, в локальной папке Qsync, и выберите в меню пункт "Поделиться ссылкой"
2. Выберите один из вариантов – отправить ссылку по электронной почте или скопировать ссылку для других пользователей.
3. Нажмите "Дополнительно", чтобы указать дополнительные параметры ссылки, например, создание ссылки SSL, указание срока действия ссылки и пароля.

На сетевом накопителе щелкните правой кнопкой мыши на файле, который необходимо открыть для совместного доступа в папке Qsync, в Менеджере файлов, и нажмите "Раздача". Чтобы сделать общедоступным файл в папке Qsync на мобильном устройстве, запустите приложение Qfile, щелкните на значке справа и нажмите "Раздача". Получатели файла могут либо сразу щелкнуть по ссылке, либо скопировать и вставить ее в адресную строку браузера для загрузки файла.

### **Открытие совместного доступа к папкам группе пользователей**

Папку можно открыть для совместного пользования группе пользователей. Если любой из участников группы откроет находящиеся в этой папке файлы для совместного использования, то другие участники группы смогут принять этот файл.

Шаги:

1. Создайте пользовательские учетные записи на сетевом накопителе для всех участников группы.
2. Установите утилиту Qsync на устройствах всех участников группы.
3. Щелкните правой кнопкой мыши на папке внутри локальной папки Qsync, которую необходимо открыть для совместного доступа, и выберите в меню пункт "Поделиться этой папкой как коллективной папкой".
4. Выберите пользователей из списка локальных пользователей или пользователей домена.

Всем участникам группы будет направлено приглашение, оповещающее о возможности совместного доступа к файлам. Приняв это приглашение, участники группы смогут получить доступ к открытой для совместного доступа папке.

**Примечание:**

- Механизм коллективной папки начнет действовать только после того, как пользователи, которым было отправлено приглашение, его примут.
- Пользователи не могут заново открыть для совместного доступа коллективные папки, которые уже были открыты для совместного доступа другими пользователями.

**Удаленный доступ****Доступ к сетевому накопителю через Интернет**

Чтобы организовать подключение к удаленному сетевому накопителю через Интернет, администратор должен вначале задать имя устройства для сетевого накопителя в службе "myQNAPcloud" (войдите на сетевой накопитель > перейдите на рабочий стол сетевого накопителя > щелкните на ярлыке myQNAPcloud) Затем сообщите соответствующим пользователям адрес для удаленного доступа к службе myQNAPcloud через Интернет. После этого пользователи могут использовать назначенный им адрес myQNAPcloud для входа на удаленный сетевой накопитель. (например, [andy@myQNAPcloud.com](mailto:andy@myQNAPcloud.com))

**Примечание:**

- По сравнению с доступом по локальной сети доступ к сетевому накопителю через Интернет происходит медленнее.
- При повторном подключении к локальной сети, в которой размещается сетевой накопитель, рекомендуется отключиться от службы myQNAPcloud и переподключиться к накопителю заново по локальной сети, чтобы улучшить скорость соединения.
- Для повышения скорости передачи файлов рекомендуется настроить на маршрутизаторе перенаправление портов, если это возможно.

**Автоматическая синхронизация фото и видео**

Qsync может автоматически синхронизировать фото и видео, хранящиеся на мобильных устройствах, в папке Qsync между всеми клиентами Qsync.

**Шаги:**

1. Установите Qfile на своих мобильных устройствах согласно инструкциям, приведенным на странице Qsync сетевого накопителя или найденным в

Магазине приложений.

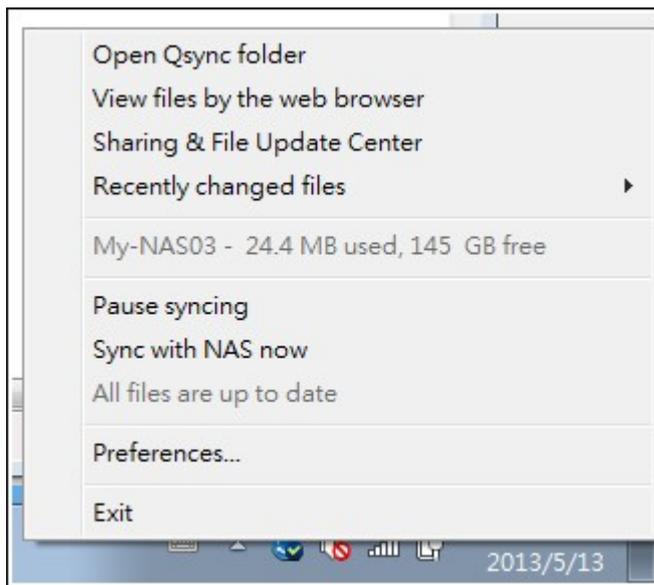
2. Запустите Qfile.
3. Нажмите на "Настройки" в правой нижней части экрана.
4. Прокрутите страницу вниз, найдите опцию "Автоматическая выгрузка фото из фотогалереи" и нажмите на "Настроить сейчас".
5. Выберите сетевой накопитель, на который необходимо выгрузить фото и видео.
6. Выберите папку.
7. Выберите одну из опций для указания пути к файлам – "Использовать настройки по умолчанию" ( /Qsync/Camera Uploads) или "Настройка вручную".
8. Укажите, требуется ли начать выгрузку фотографий из фотогалереи немедленно.
9. Если требуется выгружать файлы только при подключении к сети Wi-Fi, во избежание расходов, связанных с передачей данных по сети 3G, установите переключатель "Только в сети Wi-Fi".
10. Выгруженные файлы синхронизируются с папкой "Camera Uploads" папки Qsync на клиентских устройствах Qsync.

**Примечание:** Если удалить из папки "Camera Uploads" файлы, выгруженные ранее, то Qfile не будет в последующем выгружать эти файлы в фотобиблиотеку.

### Управление синхронизацией

Щелкните на значке Qsync на панели задач, чтобы увидеть доступные функции управления:





1. Добавить файлы и ознакомиться с результатом синхронизации на сетевом накопителе:
  - i. Открыть папку Qsync: Открыть папку Qsync для добавления файлов.
  - ii. Просмотрите файлы с помощью веб браузера: Открыть Менеджер файлов (утилиту для работу с файлами через веб-интерфейс) и просмотреть файлы, находящиеся в папке Qsync сетевого накопителя.
2. Управление прогрессом синхронизации:
  - i. Приостановка синхронизации / Возобновление синхронизации: Приостановка и возобновление синхронизации файлов.
  - ii. Синхронизировать с сетевым накопителем сейчас: Команда Qsync на принудительное повторное сканирование и обновление списка синхронизации.
3. Сведения о синхронизации и совместном доступе:
  - i. Центр общего доступа и обновления файлов
    - a. Центр обновления файлов: Вывод журнала обновления файлов и папок.
    - b. Центр общего доступа: Вывод списка папок или файлов, открытых для совместного доступа другим пользователям. Пользователи могут принять или отклонить предложение пользоваться коллективными папками. Следует учесть, что пользователи не могут открывать для совместного доступа коллективные папки, которые уже были открыты для совместного доступа другими пользователями.
  - ii. Недавно измененные файлы: Вывод списка недавно измененных файлов.
4. Предпочтения:
  - i. Общее:
    - a. Состояние подключения: Отображение текущего состояния. Нажмите на

- "Выход из системы" для смены пользователя.
- b. Сетевая корзина: Просмотр и восстановление файлов, удаленных из папки Qsync.
- ii. Синхронизация:
    - a. Выборочная синхронизация: Выбор папки для синхронизации с компьютерами.
    - b. Не удаляйте никакие файлы на сетевом накопителе во время синхронизации: Если установить этот переключатель, то файлы можно будет удалять из локальной папки Qsync; при этом файлы, удаленные на компьютере, не будут синхронизироваться с сетевым накопителем. На сетевом накопителе по-прежнему будут храниться копии удаленных файлов.
  - iii. Политики:
    - a. Политики разрешения конфликтов: Политики разрешения конфликтов именованная между сервером Qsync (сетевым накопителем) и клиентами при следующем подключении клиентов к сети после отсоединения:
      - 1).Переименовать локальные файлы,
      - 2).Переименовать файлы на сетевом накопителе,
      - 3).Заменить локальные файлы файлами на сетевом накопителе,
      - 4).или Заменить файлы на сетевом накопителе локальными файлами.
    - b. Политики общего доступа: Политики, регламентирующие порядок работы с коллективными папками в ситуации, когда другие пользователи Qsync открывают к ним доступ на данном локальном компьютере:
      - 1).Всегда отклонять предложения общего доступа,
      - 2).Автоматически соглашаться на общий доступ, или
      - 3).Предупредить меня при открытии общего доступа.
    - c. Настройки фильтра: В процессе синхронизации файлов Qsync не будет синхронизировать файлы тех типов, которые указаны в настройках фильтрации.
  - iv. Почта:
    - a. Задать электронную почту: Укажите учетную запись электронной почты для отправки ссылок на файлы, открываемые для совместного доступа. При этом можно использовать настройки сервера SMTP сетевого накопителя (только для администратора) или настроить другой сервер SMTP.
  - v. Дополнительно:
    - a. Импорт фото и видео: Импорт фото и видео, когда подключено внешнее USB устройство. Данная функция применима только к фото и видео,

располагающимся в папке DCIM корневого каталога внешнего USB-устройства.

### **Контроль версий**

Контроль версий сохраняет отдельную копию файла в качестве версии при каждом добавлении или изменении файла, что позволяет получить файл по состоянию на любой предыдущий момент времени. Кроме того, даже если непреднамеренно сохранить файл и перезаписать предыдущую версию, подготовленную другими пользователями в процессе редактирования файла в коллективной папке, у вас останется возможность восстановить предыдущую версию. Предыдущие версии можно восстановить даже в том случае, если файл был удален из корзины.

### **Просмотр истории версий**

Для просмотра истории версий можно воспользоваться Менеджером файлов. Находясь в Менеджере файлов, щелкните правой кнопкой на файле или папке в папке Qsync и выберите "Предыдущие версии". То же можно сделать через строку меню, "Больше действий" > "Предыдущие версии". Для отображения списка версий можно также нажать на "Отобразить правую панель" > "Версии". Доступ к предыдущим версиям возможен также из клиентской утилиты Qsync. Щелкните правой кнопкой на файле или папке в папке Qsync и выберите "Предыдущие версии".

### **Восстановление предыдущих версий**

На странице истории версий выберите нужную версию и нажмите на "Восстановить", чтобы восстановить файл в его исходном местоположении или в другом месте.

- Чтобы загрузить версию к себе на компьютер, нажмите на "Скачать".
- Чтобы удалить все версии в списке, нажмите на "Удалить все".
- Для обновления состояния истории версии нажмите на "Обновить".

### **Восстановление версии удаленного файла**

Функция контроля версий сохраняет версии в отдельной папке, поэтому даже в случае удаления файла имеется возможность восстановить его предыдущие версии. Это верно даже в случае удаления файла из корзины.

Чтобы восстановить версию удаленного файла, нажмите на любой папке или файле в папке Qsync и затем в строке меню нажмите на "Больше действий" > "Показать удаленные файлы". Для просмотра истории версий щелкните правой кнопкой на

файле или папке в папке Qsync и выберите "Предыдущие версии". То же можно сделать через строку меню, "Больше действий" > "Предыдущие версии". Для отображения списка версий можно также нажать на "Отобразить правую панель" > "Версии".

### **Восстановление предыдущих версий**

На странице истории версий выберите нужную версию и нажмите на "Восстановить", чтобы восстановить файл в его исходном местоположении или в другом месте.

- Чтобы загрузить версию к себе на компьютер, нажмите на "Скачать".
- Чтобы удалить все версии в списке, нажмите на "Удалить все".
- Для обновления состояния истории версии нажмите на "Обновить".

**Примечание:** Если нажать на "Удалить все" для удаления всех перечисленных версий и затем на "Обновить", то все связанные файлы будут удалены из списка.

Чтобы выйти из просмотра списка удаленных файлов, щелкните правой кнопкой на любом файле или папке и выберите "Скрыть удаленные файлы". То же можно сделать через строку меню, "Больше действий" > "Скрыть удаленные файлы".

### **Управление и настройка контроля версий**

Для получения доступа к интерфейсу управления и настройки контроля версий нажмите на Qsync на рабочем столе сетевого накопителя и затем нажмите на "Контроль версий" в меню справа.

#### **Целевая папка**

Основным переключателем функции контроля версий является переключатель "Включить контроль версий". При снятии выделения с этого переключателя ни один из пользователей, включая администратора, не сможет воспользоваться данной функцией, однако ранее созданные версии при этом удалены не будут. С помощью переключателя "Включить контроль версий для моей папки Qsync" каждый из пользователей может активировать функцию для собственных файлов.

#### **Целевая папка для контроля версий**

Для экономии места функцию контроля версий можно активировать лишь для файлов в определенных папках Qsync. Чтобы указать конкретные папки, выберите

"Указать конкретные папки в папке Qsync" и затем нажмите на "Добавить", чтобы добавить папки. Всего можно добавить не более 5 папок. Чтобы удалить все версии в выбранных папках и подпапках, нажмите на "Удалить". Изменения не будут произведены, пока не будет нажата кнопка "Применить" или "Применить все".

### **Дополнительно**

Максимальное количество версий : Здесь можно указать, какое максимальное количество версий будет сохраняться для ваших файлов. Данная настройка доступна только администраторам. Чем больше сохраняется версий, тем больше они займут места. Чтобы узнать, какой объем дискового пространства используется функцией контроля версий, нажмите на кнопку "Проверить" в разделе "Дисковое пространство для контроля версий".

#### **Примечание:**

- Уменьшение максимального количества сохраняемых версий влияет на уже созданные версии, поэтому, если версий уже создано больше, чем указано в новом значении параметра, самые старые версии будут отброшены. Останется только то количество самых свежих версий, которое соответствует новому значению параметра.
- Удаление не производится немедленно; изменения вступают в силу только после нажатия на "Применить" или "Применить все".

### **Управление и мониторинг состояния Qsync через браузер**

Войдите на сетевой накопитель через браузер и нажмите на Qsync.

1. Обзор: На этой странице представлены ссылки для установки утилит, Менеджер файлов и сведения об общем количестве пользователей и устройств в онлайн. Кроме того, здесь можно включить или отключить службу Qsync (только для администраторов).
2. Пользователь: Выводит информацию о подключенных пользователях и предоставляет возможность управлять настройками службы Qsync для пользователей (только для администраторов).
3. Устройства: Выводит сведения о состоянии подключенных устройств и предоставляет возможность разрешить или разорвать соединение с этими устройствами.
  - i. При входе в систему с компьютера в качестве имени устройства будет указано имя компьютера.

- ii. При входе в систему из приложения Qfile имя устройства отображается как "Qfile-Android" или "Qfile-iPhone".
  - iii. При перемещении или копировании файлов в каталоге Qsync в Менеджере файлов в качестве имени устройства будет указано "Qsync-Менеджер файлов".
4. Журналы событий: Выводит информацию о действиях, выполняемых каждым пользователем.
  5. Коллективная папка: Выводит сведения о состоянии коллективной папки, в том числе о папках, открытых для совместного доступа вами и другими пользователями.
  6. Ссылки доступа к файлам: Выводит сведения о состоянии ссылок на файлы, открытые для совместного доступа.

## 7. Серверы приложений

Для настройки серверов приложений сетевого накопителя перейдите на страницу "Панель управления" > "Серверы приложений".

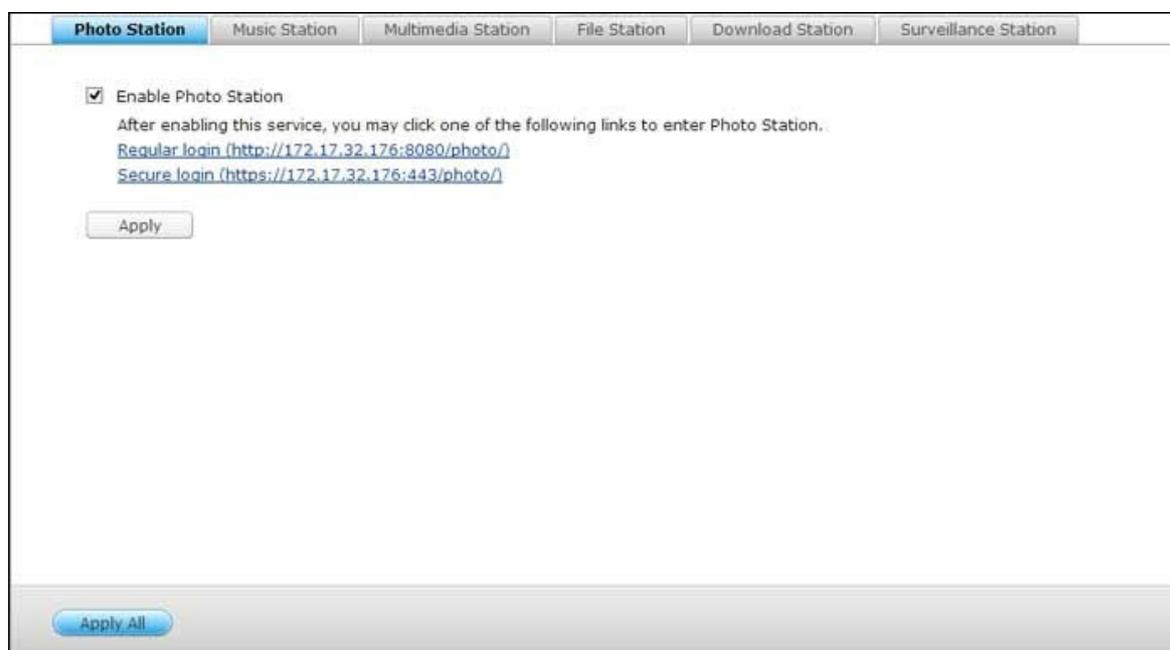


Подробную информацию по настройке можно найти по следующим ссылкам:

- [Станция управления](#)<sup>[202]</sup>
- [Служба iTunes](#)<sup>[203]</sup>
- [Медиа сервер DLNA](#)<sup>[206]</sup>
- [Управление мультимедиа](#)<sup>[208]</sup>
- [Настройки перекодирования](#)<sup>[210]</sup>
- [Веб-сервер](#)<sup>[212]</sup>
- [Сервер LDAP](#)<sup>[220]</sup>
- [Служба VPN](#)<sup>[222]</sup>
- [Сервер MySQL](#)<sup>[227]</sup>
- [Сервер Syslog](#)<sup>[229]</sup>
- [Антивирус](#)<sup>[232]</sup>
- [Сервер RADIUS](#)<sup>[237]</sup>
- [TFTP-сервер](#)<sup>[239]</sup>

## 7.1 Станция управления

Станция управления представляет собой встроенную панель управления всеми приложениями QNAP, которые можно включить или отключить через ее интерфейс.



### Фотостанция

Установите переключатель "Включить Фотостанцию" для включения этого приложения и используйте приведенные ниже ссылки для входа непосредственно в интерфейс приложения. Установите переключатель "Отобразить фотографии на экране входа", чтобы фотоальбомы можно было видеть на странице входа в систему. При этом пользователи смогут просматривать фотографии из выбранных альбомов, подключаясь в качестве гостя. Запустить приложение Фотостанция можно будет только после того, как оно было включено в Станции управления. Более подробную информацию о Фотостанции можно найти в разделе Фотостанция [\[292\]](#).

**Примечание:** После обновления микропрограммы сетевого накопителя до QTS 4.0 приложение Фотостанция версии 2 останется установленным.

### Музыкальный центр

Установите переключатель "Включить Музыкальный центр" для включения этого приложения и используйте приведенные ниже ссылки для входа непосредственно в

интерфейс приложения. Запустить приложение Музыкальный центр можно будет только после того, как оно было включено в Станции управления.

Более подробную информацию о Музыкальном центре можно найти в разделе Музыкальный центр<sup>[30]</sup>.

### **Медиастанция**

Установите переключатель "Включить Медиастанцию" для включения этого приложения и используйте приведенные ниже ссылки для входа непосредственно в интерфейс приложения. Для выполнения регулярного сканирования медиабibliотеки установите переключатель "Сканировать медиабibliотеку" и укажите время начала ежедневного сканирования. Запустить приложение Медиастанция можно будет только после того, как оно было включено в Станции управления.

### **Менеджер файлов**

Установите переключатель "Включить Менеджер файлов" для включения этого приложения и используйте приведенные ниже ссылки для входа непосредственно в интерфейс приложения. Запустить приложение Менеджер файлов можно будет только после того, как оно было включено в Станции управления.

Более подробную информацию о Менеджере файлов можно найти в разделе Менеджер файлов<sup>[27]</sup>.

### **Менеджер загрузки**

Установите переключатель "Включить Менеджер загрузки" для включения этого приложения и используйте приведенные ниже ссылки для входа непосредственно в интерфейс приложения. Запустить приложение Менеджер загрузки можно будет только после того, как оно было включено в Станции управления.

Более подробную информацию о Менеджере загрузки можно найти в разделе Менеджер загрузки<sup>[31]</sup>.

### **Станция видеонаблюдения**

Установите переключатель "Включить Станцию видеонаблюдения" в разделе "Настройка" для включения этого приложения и используйте приведенные ниже ссылки для входа непосредственно в интерфейс приложения. Станция

видеонаблюдения поддерживает один бесплатный канал записи. Чтобы обеспечить поддержку дополнительных каналов записи, необходимо приобрести лицензии в Магазине лицензий QNAP (<http://license.qnap.com>) или обратиться за помощью к авторизованному реселлеру в своем регионе.

**Примечание:**

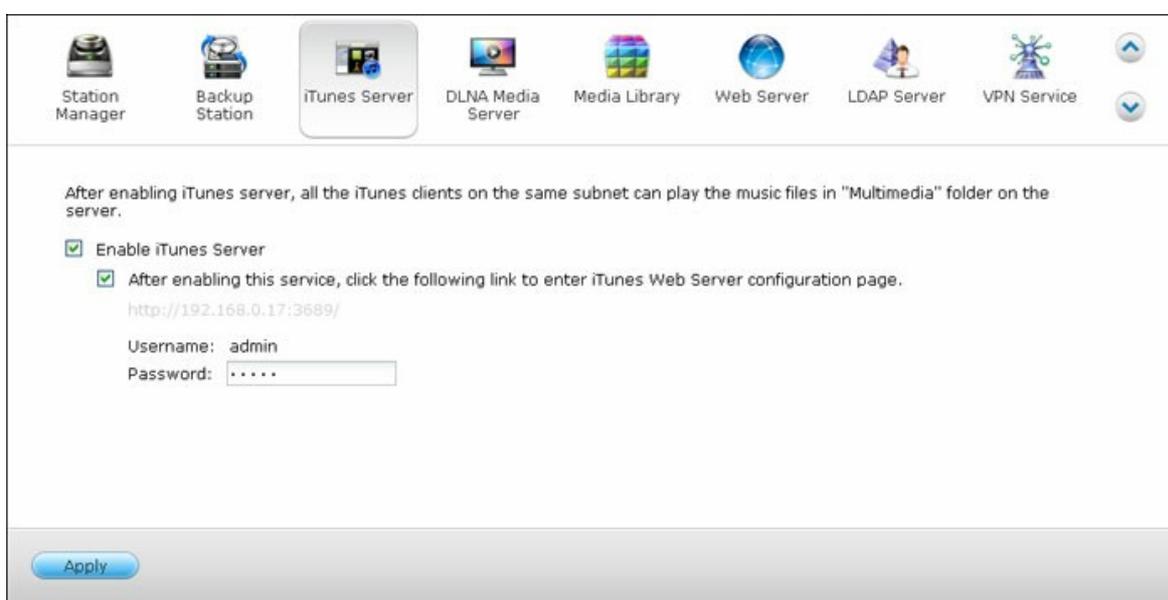
- Поддерживаемое количество каналов записи зависит от модели сетевого накопителя. Перед покупкой и активацией лицензий на сетевом накопителе уточните эту информацию в Магазине лицензий QNAP (<http://license.qnap.com/>).
- Максимальное количество каналов записи приводится только для справки. Фактическая производительность записи зависит от целого ряда факторов, таких как используемые IP-камеры, содержание видео, пропускная способность сети, параметры записи и наличие других работающих приложений на сетевом накопителе. Дополнительную информацию можно уточнить у авторизованного реселлера или производителя камеры.
- Пошаговое руководство по добавлению дополнительных каналов можно найти на сайте QNAP (Ресурсы > Руководство > "Как обеспечить поддержку дополнительных каналов записи для Станции видеонаблюдения?").
- Для просмотра видео реального времени и воспроизведения записей под Windows рекомендуется использовать браузеры IE 10, Chrome или Firefox.
- Пользователям Mac для просмотра видео реального времени и воспроизведения записей рекомендуется использовать клиентское приложение QNAP Surveillance Client для Mac. Клиентское приложение QNAP Surveillance Client для Mac можно загрузить на странице <http://www.qnap.com/download>.

Чтобы проверить информацию о лицензии, перейдите на страницу "Управление лицензиями".

## 7.2 Служба iTunes

Включение службы iTunes позволяет обеспечить общий доступ к файлам mp3, расположенным в папке Qmultimedia/Multimedia на сетевом накопителе. При этом все компьютеры в локальной сети, на которых установлено программное обеспечение iTunes, смогут находить, просматривать и воспроизводить общедоступные музыкальные файлы с сетевого накопителя.

Для использования службы iTunes установите на свой компьютер программное обеспечение iTunes ([www.apple.com/itunes/](http://www.apple.com/itunes/)). Включите данную службу, после чего поместите музыкальные файлы в папку Qmultimedia/Multimedia сетевого накопителя.



**Примечание:** Служба iTunes может быть отключена или скрыта на следующих моделях устройств для бизнеса: TS-x70U, TS-x79 Pro и TS-x79U. Для включения службы iTunes перейдите на страницу "Администрирование системы" в разделе Система<sup>52</sup>.

Настройка параметров службы iTunes и добавление интеллектуальных списков воспроизведения осуществляются на странице службы iTunes: <http://IP-адрес-NAS:3689/index.html>. Подключите компьютер и сетевой накопитель к одной локальной сети и запустите приложение iTunes на компьютере. Найдите сетевой накопитель по имени в разделе "SHARED", после чего появится возможность воспроизводить музыкальные файлы или списки воспроизведения.

### 7.3 Медиа сервер DLNA

Сетевые накопители Turbo NAS от QNAP поддерживают два типа медиа серверов DLNA: DLNA-медиа сервер QNAP и DLNA-медиа сервер Twonky Media.

Enable DLNA Media Server (Beta)

Service Name:

Select default user account:

**Note:**

DLNA Media Server requires [Media Library](#) to be enabled. Please configure the settings in "Applications" > "Multimedia Management" > "[Media Library](#)".

The displayed contents of DLNA server will be based on the system administrator account permissions and media library settings.

---

Enable TwonkyMedia DLNA Server

After enabling this service, click the following link to enter DLNA Media Server configuration page.  
<http://172.17.32.176:9000/>

DLNA-медиа сервер QNAP разработан QNAP, тогда как DLNA-медиа сервер Twonky Media выпускается сторонним производителем. Чтобы разрешить медиапроигрывателям DLNA возможность доступа и воспроизведения мультимедийного контента с сетевого накопителя через DLNA-медиа сервер QNAP, включите DLNA-медиа сервер QNAP и настройте параметры Медиабιβлиотеки и пользовательской учетной записи по умолчанию.

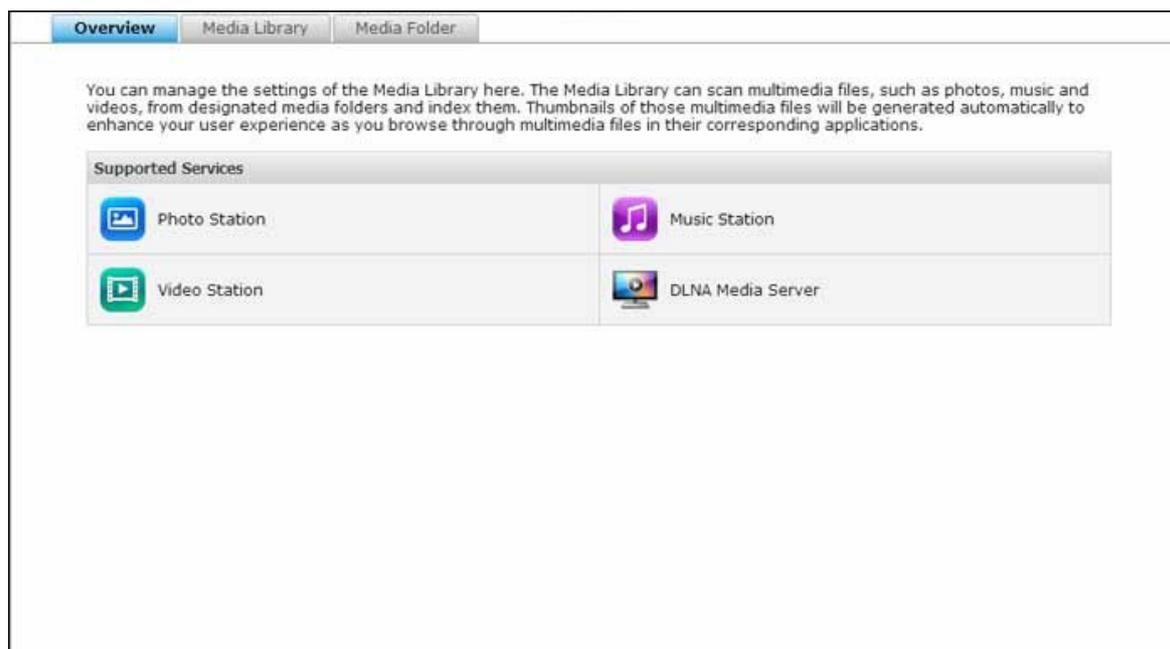
**Примечание:** Доступ к просмотру содержимого на медиа сервере с подключенных устройств будет возможен с учетом прав доступа к общим папкам, установленных для пользовательской учетной записи по умолчанию. Другими словами, пользователи смогут просматривать только тот мультимедийный контент из медиапапок, доступ к которому разрешен для пользовательской учетной записи по умолчанию. Настройки медиапапки описаны в разделе "Управление мультимедиа". Настройка прав доступа описана в разделе "Общие папки".

Чтобы разрешить медиапроигрывателям DLNA возможность доступа и воспроизведения мультимедийного контента с сетевого накопителя через DLNA-медиасервер Twonky Media, включите его и нажмите на ссылку (<http://IP-адрес-NAS:9000/>) для перехода на страницу настройки DLNA-медиасервера TwonkyMedia. Нажмите на ссылку <http://IP-адрес-NAS:9000/>. Перейдите в раздел "TwonkyMedia Settings" > "Основные установки", чтобы настроить основные параметры сервера. По умолчанию для цифровых проигрывателей будет обеспечен доступ к содержимому папки Qmultimedia или Multimedia на сетевом накопителе. Чтобы изменить папку общего ресурса или добавить дополнительные общие папки, перейдите в раздел "Основные установки" > "Общее использование" > "Папки с файлами". После завершения настройки загрузите файлы mp3, фотографии и видеофайлы в указанные папки сетевого накопителя.

**Примечание:** Если после загрузки мультимедийных файлов в общую папку по умолчанию файлы не отображаются на проигрывателе, нажмите на "Повторное сканирование директорий" или "Перезапустить сервер" на странице настройки сервера.

## 7.4 Управление мультимедиа

Служба Медиабιβлиотеки осуществляет поиск и индексацию мультимедийных файлов, таких как фотографии, музыка и видео, в указанных папках, после чего они могут отображаться в медиабιβлиотеке приложений для работы с мультимедиа. При этом автоматически создаются миниатюры фотографий, музыкальных и видеофайлов для удобства просмотра с использованием соответствующих приложений.



### Медиабιβлиотека

- **Параметры сканирования:** Поддерживаются три варианта сканирования:
  - Сканирование в режиме реального времени: Поиск и добавление в медиабιβлиотеку мультимедийных файлов, добавляемых в медиапапки, осуществляется в режиме реального времени.
  - Сканирование по расписанию: В этом разделе можно указать время запуска и окончания сканирования, которое будет производиться ежедневно.
  - Ручное сканирование: Сканирование будет осуществляться только по нажатию на кнопку "Сканировать сейчас".
- **Настройки кодовой страницы мультимедиа:** Здесь можно изменить кодовую страницу для медиафайлов, имена которых имеют отличную от UTF кодировку. Благодаря этому в соответствующих приложениях будут правильно отображаться шрифты и символы.
- **Переиндексация медиабιβлиотеки:** В процессе переиндексации медиабιβлиотеки сетевой накопитель осуществляет поиск файлов в указанных

медиапапках и заново формирует содержимое медиабibliotecaи.

По умолчанию медиабiblioteca включена. В некоторых случаях может потребоваться отключить медиабiblioteca (например, если на сетевом накопителе не установлены приложения для мультимедиа). Чтобы отключить медиабiblioteca, нажмите на "Отключить медиабiblioteca". При отключенной медиабiblioteca не будут функционировать надлежащим образом такие службы, как Фотостанция, Видеостанция и Музыкальный центр, а также Медиасервер DLNA. Чтобы заново включить медиабiblioteca, нажмите на "Включить медиабiblioteca" (при отключении медиабiblioteca вместо кнопки "Отключить медиабiblioteca" появляется кнопка "Включить медиабiblioteca").

**Примечание:**

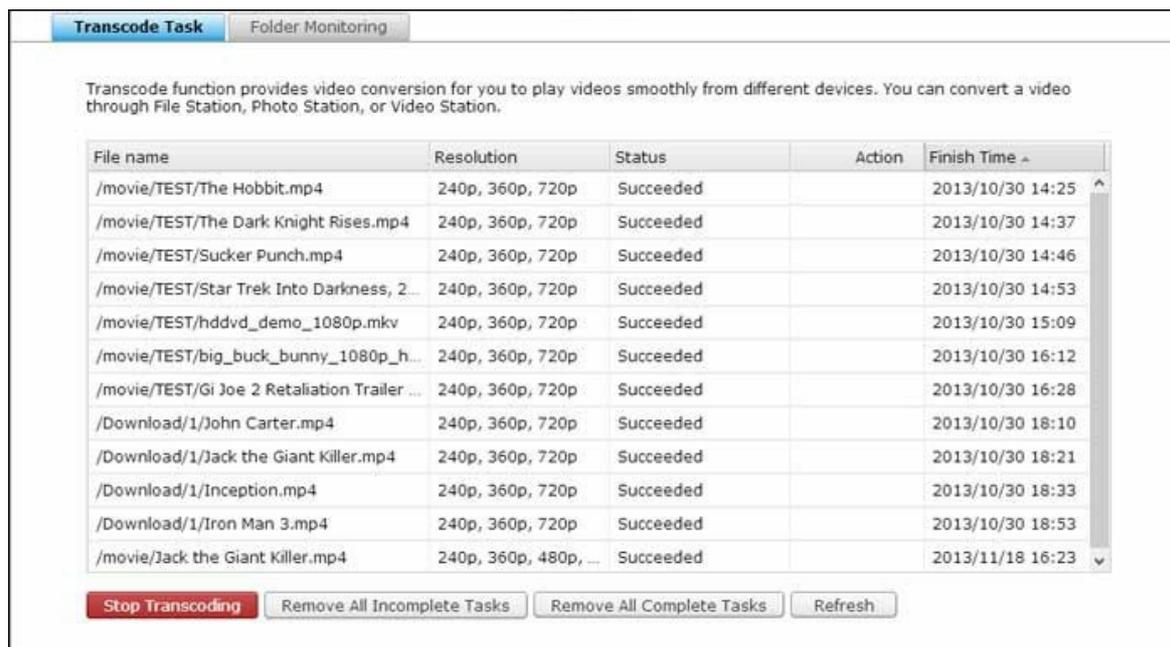
- Медиабiblioteca может быть отключена или скрыта на следующих моделях устройств для бизнеса: x70U, x79 Pro и x79U. Для включения Медиабiblioteca перейдите на страницу "Администрирование системы" в разделе Система<sup>52</sup>.
- При отключенной медиабiblioteca не будут функционировать надлежащим образом такие службы, как Фотостанция, Видеостанция и Музыкальный центр, а также Медиасервер DLNA.

**Медиапапка**

Медиапапками называются общие папки на сетевом накопителе, в которых осуществляется поиск мультимедийных файлов, таких как фотографии, видеозаписи и музыкальные файлы. В качестве медиапапок по умолчанию на сетевом накопителе используются папки "/Multimedia" и "/Home" (в QTS 4.1 и более поздних версиях все общие папки по умолчанию на сетевом накопителе назначаются в качестве медиапапок для мультимедийных приложений и служб.) Чтобы добавить медиапапки, нажмите на "Добавить", выберите типы медиасодержимого и папки в списке, после чего нажмите на "Добавить". Чтобы изменить типы файлов, поиск которых будет осуществляться в медиапапках, снимите выделение с переключателей соответствующих типов файлов и нажмите на "Применить". Чтобы удалить медиапапки, выберите медиапапки из списка, после чего нажмите на "Удалить" и "Применить".

## 7.5 Настройки перекодирования

Служба перекодирования позволяет конвертировать видео под различные разрешения (240p, 360p, 480p, 720p и 1080p), подходящие для мобильных устройств. На сетевом накопителе видеофайлы могут конвертироваться с использованием приложений Менеджер файлов, Фотостанция и Видеостанция в формат H.264 (с расширением MP4). После создания задач перекодирования ими можно управлять на данной странице; по умолчанию служба перекодирования включена.



The screenshot shows the 'Transcode Task' interface. At the top, there are two tabs: 'Transcode Task' (selected) and 'Folder Monitoring'. Below the tabs is a descriptive text: 'Transcode function provides video conversion for you to play videos smoothly from different devices. You can convert a video through File Station, Photo Station, or Video Station.' Below this is a table with the following columns: 'File name', 'Resolution', 'Status', 'Action', and 'Finish Time'. The table contains 12 rows of data, all with a status of 'Succeeded'. At the bottom of the interface, there are four buttons: 'Stop Transcoding' (red), 'Remove All Incomplete Tasks', 'Remove All Complete Tasks', and 'Refresh'.

File name	Resolution	Status	Action	Finish Time
/movie/TEST/The Hobbit.mp4	240p, 360p, 720p	Succeeded		2013/10/30 14:25
/movie/TEST/The Dark Knight Rises.mp4	240p, 360p, 720p	Succeeded		2013/10/30 14:37
/movie/TEST/Sucker Punch.mp4	240p, 360p, 720p	Succeeded		2013/10/30 14:46
/movie/TEST/Star Trek Into Darkness, 2...	240p, 360p, 720p	Succeeded		2013/10/30 14:53
/movie/TEST/hddvd_demo_1080p.mkv	240p, 360p, 720p	Succeeded		2013/10/30 15:09
/movie/TEST/big_buck_bunny_1080p_h...	240p, 360p, 720p	Succeeded		2013/10/30 16:12
/movie/TEST/Gi Joe 2 Retaliation Trailer ...	240p, 360p, 720p	Succeeded		2013/10/30 16:28
/Download/1/John Carter.mp4	240p, 360p, 720p	Succeeded		2013/10/30 18:10
/Download/1/Jack the Giant Killer.mp4	240p, 360p, 720p	Succeeded		2013/10/30 18:21
/Download/1/Inception.mp4	240p, 360p, 720p	Succeeded		2013/10/30 18:33
/Download/1/Iron Man 3.mp4	240p, 360p, 720p	Succeeded		2013/10/30 18:53
/movie/Jack the Giant Killer.mp4	240p, 360p, 480p, ...	Succeeded		2013/11/18 16:23

### Задача перекодирования

Управление задачами перекодирования осуществляется при помощи следующих кнопок:

- Остановить перекодирование: Приостановить все текущие задачи в списке.
- Удалить все незавершенные задачи: Удалить из списка все задачи, выполнение которых еще не закончено.
- Удалить все завершенные задачи: Удалить из списка все выполненные задачи.
- Обновить: Обновить список.

Управлять каждой отдельной задачей можно при помощи следующих кнопок:

Кнопка	Название	Описание
	Приоритет	Изменение порядка, в котором будут выполняться задачи.

	Удалить	Удаление выбранной задачи из списка
---	---------	-------------------------------------

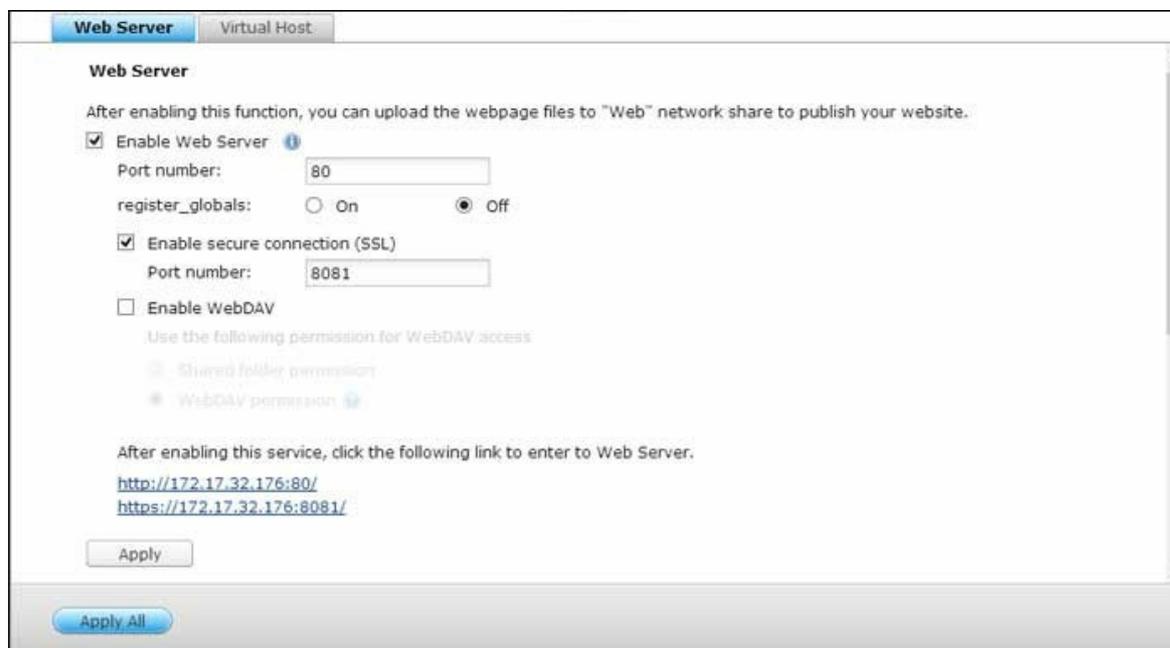
**Примечание:** В интерфейсе Менеджера файлов, Фотостанции и Видеостанции можно вручную добавлять файлы в задачи перекодирования.

### **Мониторинг папки**

С помощью данной функции можно запустить преобразование сразу для всей папки, а не для отдельных файлов, при этом целевое разрешение для каждой из вложенных папок можно определить отдельно. Нажмите на "Добавить", чтобы добавить новую папку и выбрать качество (разрешение) видео, после чего укажите нужную папку для включения в список задач.

## 7.6 Веб-сервер

Для настройки веб-сервера и виртуального хоста перейдите на страницу "Панель управления" > "Серверы приложений" > "Веб-сервер".



### Веб-сервер

Сетевым накопителем поддерживается функционал веб-сервера для создания веб-сайтов и управления ими. Кроме того, веб-сервером поддерживаются сервисы Joomla!, PHP и MySQL/SQLite для создания интерактивных сайтов. Чтобы воспользоваться веб-сервером, выполните следующие шаги.

1. Включите данную службу и введите номер порта. По умолчанию используется порт 80.
2. Настройте остальные параметры:
  - a. register\_globals: Функцию register\_globals можно включить или отключить. По умолчанию данная функция отключена. Включение этой функции может потребоваться для некоторых веб-программ, использующих php register\_globals. Однако в целях обеспечения безопасности системы рекомендуется отключить данную функцию.
  - b. Обслуживание: Чтобы восстановить параметры веб-сервера по умолчанию, нажмите на "Восстановить".
  - c. Разрешить редактирование php.ini: Установите переключатель "Разрешить редактирование php.ini", чтобы разрешить выгрузку, редактирование и восстановление файла php.ini.
3. Использовать защищенное подключение (SSL): Введите номер порта для

защищенного подключения SSL.

4. Выгрузите файлы HTML в общую папку (Qweb/ Web) сетевого накопителя. Домашней страницей веб-сайта будет файл index.html, index.htm или index.php.
5. Чтобы получить доступ к выгруженной веб-странице, введите в адресной строке браузера "http://[IP-адрес сетевого накопителя]/". Следует отметить, что при включенном веб-сервере доступ к странице входа в систему сетевого накопителя осуществляется по адресу [http://IP-адрес накопителя:8080].

**Примечание:**

- Необходимо отметить, что в случае отключения веб-сервера все связанные с ним приложения, в том числе Музыкальный центр, Фотостанция, Happy Get и QAirplay, станут недоступны.
- Для использования функции PHP mail() необходимо настроить параметры сервера SMTP на странице "Системные настройки" > "Уведомления" > "Сервер SMTP".

## WebDAV

Протокол WebDAV (от "Web-based Distributed Authoring and Versioning") представляет собой набор расширений для протокола HTTP(S), благодаря которым пользователи получают возможность совместно редактировать и управлять файлами на удаленных серверах в World Wide Web. После включения данной функции общие папки на сетевом накопителе можно будет использовать в качестве сетевых дисков на удаленных компьютерах, подключающихся к накопителю через Интернет. Редактирование прав доступа осуществляется на странице "Настройка привилегий" > "Общие папки".

**Примечание:** В настоящее время для WebDAV поддерживаются только учетные записи сетевого накопителя; учетные записи пользователей AD и LDAP не поддерживаются.

Чтобы подключить общую папку сетевого накопителя в качестве сетевого диска на своем ПК, включите WebDAV на сетевом накопителе и выполните следующие действия.

1. Перейдите на страницу "Настройка привилегий" > "Общие папки". Нажмите на кнопку "Права доступа" в столбце "Действие" для нужной папки.
2. Выберите в выпадающем меню в верхней части страницы "Доступ WebDAV" и

определите права доступа. Выберите уровень аутентификации или найдите нужную учетную запись, прокрутив страницу вниз, и назначьте ей права доступа. Нажмите на "Применить" после завершения всех настроек.

3. После этого общие папки сетевого накопителя можно будет смонтировать в качестве общих папок в различных операционных системах, используя WebDAV.

### **Windows XP**

1. Щелкните правой кнопкой мыши на значке "Мой компьютер" и выберите "Подключить сетевой диск...".
2. Нажмите на "Подписаться на хранилище в Интернете или подключиться к сетевому серверу".
3. Выберите пункт "Выберите другое сетевое размещение".
4. Введите адрес URL своего сетевого накопителя, включая имя общей папки. При этом в конце пути URL необходимо поставить знак "#". Нажмите кнопку "Далее".  
Формат: [http://IP\\_адрес\\_или\\_имя\\_хоста\\_накопителя/ИМЯ\\_ОБЩЕЙ\\_ПАПКИ/#](http://IP_адрес_или_имя_хоста_накопителя/ИМЯ_ОБЩЕЙ_ПАПКИ/#)
5. Введите имя пользователя и пароль для пользователя, которому разрешен доступ к общей папке через WebDAV.
6. Укажите имя для этого сетевого размещения.
7. После этого сетевое размещение будет создано и готово к использованию.
8. Теперь можно в любой момент получить доступ к этой общей папке сетевого накопителя через WebDAV. Кроме того, для этого размещения создается ярлык в "Сетевом окружении".

### **Windows Vista**

В случае использования Windows Vista необходимо установить "Обновление программного обеспечения для веб-папок (KB907306)". Данное обновление предназначено только для 32-разрядных операционных систем Windows. <http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyId=17c36612-632e-4c04-9382-987622ed1d64&displaylang=en>

1. Щелкните правой кнопкой мыши на значке "Компьютер" и выберите "Подключить сетевой диск...".
2. Нажмите на "Подключение к веб-узлу, на котором можно хранить свои документы и изображения".
3. Выберите пункт "Выберите другое сетевое размещение".
4. Введите адрес URL своего сетевого накопителя, включая имя общей папки.  
Формат: [http://IP\\_адрес\\_или\\_имя\\_хоста\\_накопителя/ИМЯ\\_ОБЩЕЙ\\_ПАПКИ](http://IP_адрес_или_имя_хоста_накопителя/ИМЯ_ОБЩЕЙ_ПАПКИ)
5. Введите имя пользователя и пароль для пользователя, которому разрешен

- доступ к данной папке через WebDAV.
6. Укажите имя для этого сетевого размещения.
  7. Сетевое размещение успешно создано.
  8. Ярлык для доступа к общему ресурсу будет добавлен в секцию "Место в сети" в папке "Компьютер".
  9. По этой ссылке можно работать с общей папкой, используя подключение через HTTP/WebDAV.

### **Mac OS X**

Чтобы подключиться к сетевому накопителю в операционной системе Mac OS X, используя протокол WebDAV, выполните следующие действия.

Клиентская операционная система: Mac OS X Snow Leopard (10.6.1)

1. Откройте "Finder" > "Подключение к серверу", и введите адрес URL папки.  
Формат: `http://IP_адрес_или_имя_хоста_накопителя/ИМЯ_ОБЩЕЙ_ПАПКИ`
2. Введите имя пользователя и пароль для пользователя, которому разрешен доступ к данной папке через WebDAV.
3. По этой ссылке можно работать с общей папкой, используя подключение через HTTP/WebDAV.
4. Точку монтирования общей папки можно также найти в категории "Общий доступ" в Finder и сделать ее одним из элементов входа в систему.

Приведенные выше инструкции подготовлены для Mac OS X 10.6 и могут применяться к версиям, начиная с 10.4.

### **Ubuntu**

Чтобы подключиться к сетевому накопителю в операционной системе Ubuntu, используя протокол WebDAV, выполните следующие действия.

Клиентская операционная система: Ubuntu 9.10 Desktop

1. Откройте "Переход" > "Соединиться с сервером..."
2. Выберите в качестве типа сервиса "WebDAV (HTTP)" или "Защищенный WebDAV (HTTPS)", в зависимости от настроек сетевого накопителя, и введите информацию для подключения. Введите имя пользователя и пароль для пользователя, которому разрешен доступ к данной папке через WebDAV. Нажмите на "Соединиться", чтобы инициировать подключение.
3. В случае успешного создания подключения WebDAV на рабочем столе будет автоматически создана соответствующая папка.

### **Управление базами данных MySQL**

Для управления сервером MySQL установите программное обеспечение

phpMyAdmin, сохранив программные файлы в общую папку "Web" или "Qweb" сетевого накопителя. Имя папки можно изменить, после чего подключаться к базе данных необходимо через соответствующий адрес URL в браузере.

**Примечание:** Имя пользователя по умолчанию для базы данных MySQL – "root". Пароль по умолчанию – "admin". Пароль пользователя "root" рекомендуется изменить сразу же после входа в интерфейс управления phpMyAdmin.

### **Управление базами данных SQLite**

Чтобы установить SQLiteManager, выполните приведенные ниже шаги или обратитесь к информации в файле INSTALL из архива SQLiteManager-\*.tar.gz?.

1. Распакуйте загруженный файл SQLiteManager-\*.tar.gz.
2. Загрузите папку с распакованными файлами SQLiteManager-\* в папку \\IP-адрес-накопителя\Web\ или \\IP-адрес-накопителя\Qweb.
3. Запустите браузер и введите в адресной строке `http://IP-адрес-накопителя/SQLiteManager-*/.?:`
  - Символ "\*" заменяет номер версии SQLiteManager.

### 7.6.1 Виртуальный хост

Виртуальный хостинг – это технология веб-сервера, которая позволяет размещать на одном физическом хосте два и более доменов (веб-сайтов). Она представляет собой эффективное с точки зрения затрат решение для индивидуального и малого бизнеса. С помощью данной функции на сетевом накопителе можно разместить несколько сайтов (максимум 32).

#### До начала работы

В этих пошаговых инструкциях будет использоваться справочная информация из таблицы ниже.

Имя хоста	IP-адрес и порт WAN/LAN	Корень документа	Демонстрационное веб-приложение
site1.mysite.com	WAN IP: 111.222.333.444	/Qweb/ site1_mysite	Joomla!
site2.mysite.com	LAN IP: 10.8.12.45 (NAS) Порт: 80 (NAS)	/Qweb/ site2_mysite	WordPress
www.mysite2.com		/Qweb/ www_mysite2	phpBB3

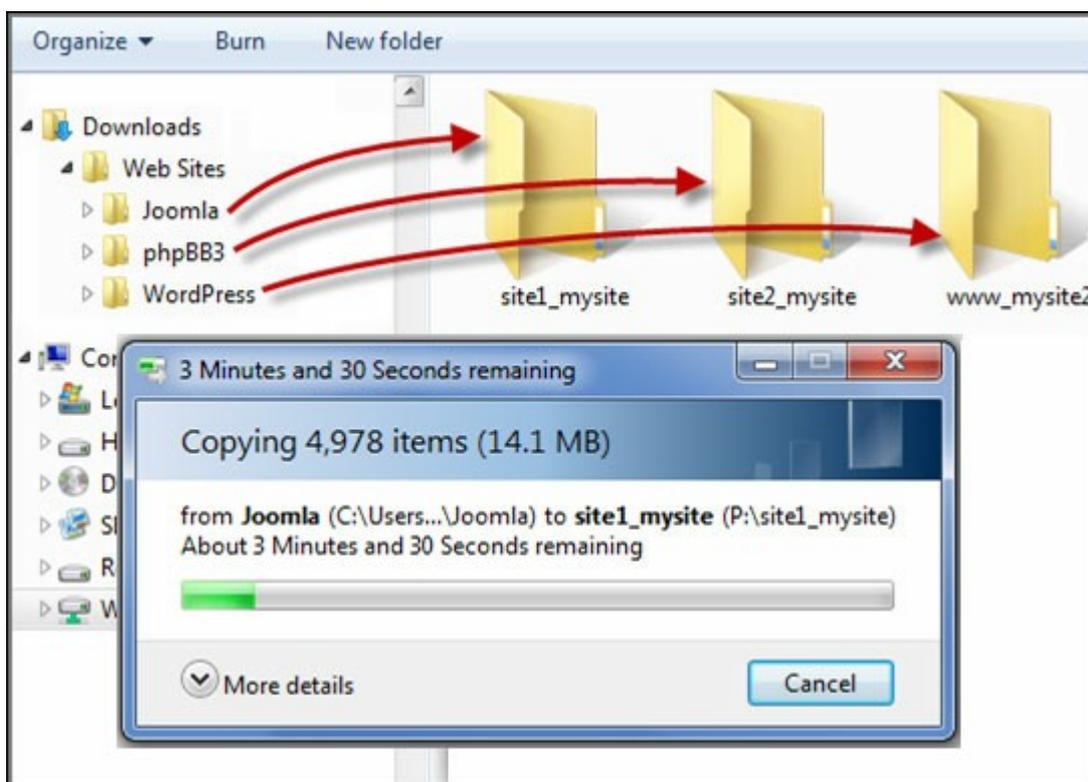
Перед тем, как начать, убедитесь, что выполнены следующие условия:

- Веб-сервер: Включите веб-сервер на странице "Серверы приложений" > "Веб-сервер".
- Записи в DNS: Имя хоста должно указывать на IP-адрес сетевого накопителя в распределенной сети. Этот адрес, как правило, предоставляет провайдер DNS.
- Перенаправление портов: Если веб-сервер прослушивает порт 80, потребуется настроить на маршрутизаторе перенаправление портов, чтобы разрешить прохождение входящего трафика с порта 80 на IP-адрес сетевого накопителя в локальной сети (10.8.12.45).
- Импорт сертификата SSL: Если предполагается разрешить подключение к веб-сайту по протоколу SSL и необходимо использовать собственные доверенные сертификаты SSL, можно импортировать сертификат в разделе "Системные настройки" > "Безопасность" > "Сертификат и личный ключ"

#### Использование виртуального хоста

Чтобы воспользоваться функцией виртуального хоста, выполните следующие действия:

1. Установите переключатель "Включить виртуальный хост" и нажмите на "Применить".
2. Нажмите на "Создать виртуальный хост".
3. Введите имя хоста и укажите папку (в папке Web или Qweb), в которую выгружены файлы для веб-сайта.
4. Укажите протокол подключения (HTTP или HTTPS). Если выбран протокол HTTPS, необходимо обязательно установить переключатель "Использовать защищенное подключение (SSL)" на вкладке "Веб-сервер".
5. Укажите номер порта для подключения.
6. Нажмите на "Применить".
7. Далее введите аналогичную информацию для всех остальных сайтов, которые необходимо разместить на этом сетевом накопителе.
8. Создайте отдельные папки для каждого из веб-сайтов (site1\_mysite, site2\_mysite и www\_mysite2) и перенесите файлы веб-сайтов в соответствующие папки.



После завершения переноса файлов к сайтам на накопителе можно обращаться через браузеры по адресам [http://Имя\\_хоста\\_накопителя](http://Имя_хоста_накопителя) или [https://Имя\\_хоста\\_накопителя](https://Имя_хоста_накопителя)

Имя\_хоста\_накопителя, в зависимости от настроек. В данном примере можно использовать следующие URL:

<http://site1.mysite.com>

<http://site2.mysite.com>

<http://www.mysite2.com>

Должны появиться веб-страницы Joomla!, phpBB3 и WordPress, соответственно.

## 7.7 Сервер LDAP

Используя встроенный сервер LDAP сетевого накопителя, администратор может обеспечить доступ пользователей к различным сетевым накопителям под одним именем и паролем.

The screenshot shows the 'LDAP Server' configuration page. It includes a navigation bar with 'LDAP Server', 'Users', 'Groups', and 'Backup/Restore' tabs. The main content area has a checked checkbox for 'Enable LDAP Server'. Below it are several text input fields: 'Full domain name' (my-domain.com), 'Password' (masked), 'Verify password' (empty), 'Root DN' (cn=admin,dc=my-domain,dc=com), 'Users base DN' (ou=people,dc=my-domain,dc=com), and 'Group base DN' (ou=group,dc=my-domain,dc=com). There is an 'Initialize' button and a link to 'Domain Security'. An 'Apply' button is located at the bottom left of the main content area, and an 'Apply All' button is at the bottom center of the page.

### Настройка сервера LDAP

Для настройки сервера LDAP выполните следующие действия.

1. Включение сервера LDAP: Подключитесь к сетевому накопителю как "admin". Перейдите на страницу "Серверы приложений" > "Сервер LDAP" и включите сервер LDAP. Введите полное имя домена LDAP и пароль для входа на сервер LDAP, затем нажмите на "Применить".
2. Создание пользователей LDAP: На вкладке "Пользователь" нажмите на "Добавить пользователя", "Добавить неск. пользователей" или "Перенос пользователей". Следуйте указаниям мастера настройки для создания пользователей LDAP. После создания пользователей LDAP можно присоединить сетевой накопитель к домену. Для пользователей LDAP можно настроить права доступа и разрешить аутентификацию средствами сетевого накопителя.
3. Присоединение сетевого накопителя к домену LDAP: Для того, чтобы пользователи LDAP могли подключаться к сетевому накопителю, его необходимо присоединить к домену LDAP. Перейдите на страницу "Настройка привилегий" > "Безопасность домена". Выберите "Аутентификация LDAP", затем выберите "Сервер LDAP локального сетевого накопителя" в качестве типа сервера. Затем нажмите на "Применить". Теперь сетевой накопитель является

клиентом сервера LDAP. Чтобы просмотреть список доменных пользователей или групп, выберите в меню "Настройка привилегий" > "Пользователь" или "Группы", затем выберите "Пользователи домена" или "Группы домена". Также можно установить права доступа к папкам для доменных пользователей или групп.

4. Присоединение второго накопителя к домену LDAP: Имеется возможность присоединить несколько сетевых накопителей к одному домену LDAP и предоставить пользователям LDAP возможность подключаться к различным сетевым накопителям, используя одни и те же учетные данные. Чтобы присоединить еще один сетевой накопитель к домену LDAP, перейдите на страницу "Настройка привилегий" > "Безопасность домена". Выберите "Аутентификация LDAP", затем выберите "Сервер LDAP удаленного сетевого накопителя" в качестве типа сервера. Введите имя DNS или IP-адрес удаленного сетевого накопителя, имя ранее созданного домена LDAP, затем введите пароль для входа на сервер LDAP. Нажмите на "Применить".

### **Резервное копирование/восстановление базы данных LDAP**

Чтобы создать резервную копию базы данных LDAP на сетевом накопителе, выберите "Создать резервную копию базы данных" и укажите периодичность резервного копирования, папку назначения и другие параметры. Чтобы восстановить базу данных LDAP, укажите путь к файлу \*.exp и нажмите на "Импортировать". Нажмите на "Применить", чтобы сохранить настройки.

#### **Примечание:**

- При изменении имени пользователя на сервере LDAP необходимо повторно определить права доступа к папкам на сетевом накопителе.
- Во избежание конфликта учетных записей не создавайте учетные записи пользователей сетевого накопителя, которые уже имеются в каталоге LDAP.

## 7.8 Служба VPN

Сетевой накопитель поддерживает службу виртуальных частных сетей VPN (Virtual Private Network), обеспечивая пользователям возможность подключаться к сетевому накопителю и его ресурсам по частной сети, созданной поверх сети Интернет.

**VPN Server Settings** | VPN Client Management | Connection List

**General Settings**

Select a network interface to connect to the desired network which the NAS belongs to. You can forward the VPN ports on the router by [Auto Router Configuration](#), and also replace the WAN IP by myQNAPcloud name for connection.

Network interface:

myQNAPcloud name: The myQNAPcloud service is disabled, please enable [myQNAPcloud Service](#) first.

**PPTP Settings**

The PPTP server allows users to access the LAN remotely. Use the default settings or specify the settings manually. To understand more, please check: (<http://www.qnap.com/oo/pptp.html>)

Enable PPTP VPN server

VPN client IP pool:  -

[Advanced Settings](#)

**OpenVPN Settings**

An OpenVPN client software is required on the remote PC. Use the default VPN settings or configure the settings manually. To understand more, please check: (<http://openvpn.net/>)

Enable OpenVPN server

VPN client IP pool:  -

[Advanced Settings](#)

Чтобы произвести первоначальную настройку службы VPN для сетевого накопителя, необходимо выполнить следующие действия.

1. Выбрать сетевой интерфейс для подключения
2. Включить службу PPTP или OpenVPN
3. Настроить перенаправление портов посредством автоматической настройки маршрутизатора
4. Зарегистрироваться в службе myQNAPcloud
5. Добавить пользователей VPN
6. Подключиться к частной сети с помощью клиента VPN

### Настройка службы VPN

1. Выбор сетевого интерфейса для подключения: Войдите на сетевой накопитель как "admin" и перейдите на страницу "Серверы приложений" > "Служба VPN" >

- "Настройки VPN-сервера". В разделе "Система" выберите сетевой интерфейс для подключения к сети, в которой работает сетевой накопитель
2. Включение службы PPTP или OpenVPN: Сетевой накопитель поддерживает протоколы PPTP и OpenVPN для VPN-соединений. Выберите один из вариантов и произведите настройку параметров.
    - PPTP: Протокол туннелирования "точка-точка" (Point-to-Point Tunneling Protocol, PPTP) – это один из наиболее часто используемых методов VPN-соединения. Этот протокол поддерживают операционные системы Windows, Mac, Linux, Android и iOS.
    - OpenVPN: OpenVPN – это решение для VPN с открытым исходным кодом, которое использует шифрование SSL для организации защищенных соединений. Для подключения к серверу OpenVPN на компьютере должен быть установлен клиент OpenVPN. Нажмите на "Скачать файл конфигурации", чтобы скачать настройки клиента VPN, сертификат/ключ и руководство по установке из сетевого накопителя и загрузите эти файлы в клиент OpenVPN.
  3. Настройка перенаправления портов путем автоматической настройки маршрутизатора: Сетевой накопитель поддерживает автоматическую настройку перенаправления портов на маршрутизаторах с поддержкой протокола UPnP (Universal Plug-and-Play). Перейдите на страницу "myQNAPcloud" > "Автоматическая настройка роутера", чтобы включить перенаправление портов через UPnP и открыть порты для службы PPTP или OpenVPN на данном маршрутизаторе.
  4. Регистрация в службе myQNAPcloud: К сетевому накопителю можно подключиться по IP-адресу в глобальной сети или по имени в службе myQNAPcloud. Описание настройки службы myQNAPcloud можно найти в соответствующей главе или на странице myQNAPcloud ([http://www.qnap.com/pro\\_application.asp?ap\\_id=637](http://www.qnap.com/pro_application.asp?ap_id=637)).
  5. Добавление пользователей VPN: Перейдите на страницу "Серверы приложений" > "Служба VPN" > "Управление VPN-клиентом" и нажмите на "Добавить пользователей VPN". На экране появится список локальных пользователей сетевого накопителя. Выберите пользователей, которым будет разрешено пользоваться службой VPN, и укажите для каждого из них метод подключения (PPTP, OpenVPN или оба). Нажмите на "Добавить".
    - Подключение к частной сети с помощью VPN-клиента: Теперь можно подключаться к сетевому накопителю с помощью VPN-клиента через службу VPN.

**Примечание:**

- При подключении через PPTP VPN сетевой накопитель по умолчанию имеет IP-адрес 10.0.0.1.
- Конфигурационный файл необходимо выгружать в клиент OpenVPN при каждом изменении настроек OpenVPN, имени myQNAPcloud или сертификата безопасности.
- Чтобы подключиться к серверу PPTP через Интернет, на некоторых маршрутизаторах необходимо включить опцию прозрачности для PPTP. PPTP использует только порт TCP-1723; если маршрутизатор не поддерживает UPnP, настройте перенаправление этого порта вручную.

**Настройка клиента VPN****Настройка PPTP в Windows 7**

1. Выберите в меню "Панель управления" > "Центр управления сетями и общим доступом". Выберите "Настройка нового подключения или сети".
2. Выберите "Подключение к рабочему месту" и нажмите "Далее".
3. Выберите "Использовать мое подключение к Интернету (VPN)".
4. Введите имя в службе MyQNAPcloud или IP-адрес WAN сетевого накопителя и имя местоназначения. После этого нажмите "Далее".
5. Введите имя пользователя и пароль, которые были настроены на сетевом накопителе для VPN-доступа. Нажмите на "Подключить".

**Настройка PPTP в Mac OS X 10.7**

1. Выберите "Меню Apple" > "Системные настройки" и нажмите на "Сеть".
2. Нажмите кнопку "Добавить (+)" внизу списка, затем выберите опцию "VPN" в качестве интерфейса.
3. Выберите тип VPN в соответствии с настройками подключения на стороне сетевого накопителя. Введите имя службы.
4. В поле "Адрес сервера" введите имя в службе myQNAPcloud или IP-адрес сетевого накопителя в глобальной сети. В поле "Имя учетной записи" введите имя пользователя, выбранное из списка пользователей сетевого накопителя.
5. Нажмите на "Параметры аутентификации" и введите информацию для аутентификации пользователей, полученную от администратора сети.
6. После ввода аутентификационной информации нажмите на "ОК" и затем на "Подключиться".

**Настройка PPTP в iOS 5**

1. Перейдите в "Настройка" > "Основные" > "Сеть", выберите "VPN".

2. Нажмите "Добавить конфигурацию VPN".
3. Выберите "PPTP" и заполните поля "Описание", "Сервер", "Учетная запись" и "Пароль" для данного подключения.
4. Вернитесь в меню "Настройки" > "Общие" > "Сеть" > "VPN" и включите опцию "VPN".

### **Настройка OpenVPN в Windows**

1. Загрузите клиентское программное обеспечение OpenVPN на странице <http://openvpn.net/index.php/open-source/downloads.html>
2. Установите клиентское программное обеспечение OpenVPN в Windows. По умолчанию установка осуществляется в папку C:\Program Files\OpenVPN.
3. Запустите графический интерфейс OpenVPN под учетной записью администратора.
4. Загрузите конфигурационный файл и сертификат OpenVPN из сетевого накопителя ("Серверы приложений" > "Служба VPN" > "Настройки VPN-сервера" > "Настройки OpenVPN")
5. Отредактируйте файл openvpn.ovpn: замените строку "OPENVPN\_SERVER\_IP" на реальный IP-адрес сервера OpenVPN.
6. Поместите файлы "ca.crt" и "openvpn.ovpn" в конфигурационную папку, находящуюся в конфигурационном подкаталоге OpenVPN (C:\Program Files\OpenVPN\config).

**Примечание:** Если клиент OpenVPN работает под ОС Windows 7, добавьте правила межсетевого экрана в расширенных настройках OpenVPN.

### **Настройка OpenVPN в Linux**

1. Загрузите клиентское программное обеспечение OpenVPN на странице <http://openvpn.net/index.php/open-source/downloads.htm>
2. Установите клиентское программное обеспечение OpenVPN в Linux.
3. Загрузите конфигурационный файл и сертификат OpenVPN из сетевого накопителя ("Серверы приложений" > "Служба VPN" > "Настройки VPN-сервера" > "Настройки OpenVPN").
4. Отредактируйте файл openvpn.ovpn: замените строку "OPENVPN\_SERVER\_IP" на реальный IP-адрес сервера OpenVPN.
5. Поместите файлы "ca.crt" и "openvpn.ovpn" в конфигурационную папку, находящуюся в конфигурационном подкаталоге OpenVPN.
6. Запустите клиент OpenVPN.

### **Настройка OpenVPN в Mac**

1. Загрузите образ диска клиента OpenVPN по ссылке <http://code.google.com/p/tunnelblick/>
2. Запустите Tunnelblick.
3. Загрузите конфигурационный файл и сертификат OpenVPN из сетевого накопителя ("Серверы приложений" > "Служба VPN" > "Настройки VPN-сервера" > "Настройки OpenVPN").
4. Отредактируйте файл `openvpn.ovpn`: замените строку `OPENVPN_SERVER_IP` (`alfred.mycparnas.com`) на реальный IP-адрес сервера OpenVPN.
5. Поместите файлы `ca.crt` и `openvpn.ovpn` в конфигурационную папку, находящуюся в конфигурационном подкаталоге OpenVPN.
6. Запустите клиент OpenVPN.

## 7.9 Сервер MySQL

Сервер MySQL можно включить в качестве базы данных для веб-сайта.

**MySQL Server**

You can enable MySQL server as the website database.

Enable MySQL Server  
Enable this option to allow remote connection of MySQL server.

Enable TCP/IP networking  
Port number:

**Note:** You can install the phpMyAdmin package to manage your MySQL server. To install the phpMyAdmin, please click [here](#).

---

**Database Maintenance**

You can reset the database password or re-initialize the database.

- **Включить сеть TCP/IP:** С помощью этого переключателя можно настроить сервер MySQL сетевого накопителя в качестве сервера базы данных для другого веб-сервера на удаленном объекте, доступном через Интернет-подключение. Если выделение с данного переключателя снято, сервер MySQL будет функционировать только как локальный сервер базы данных для веб-сервера на сетевом накопителе. В случае активации удаленного подключения необходимо назначить номер порта для удаленного подключения к службе сервера MySQL. По умолчанию используется порт 3306. При первоначальной инициализации сетевого накопителя папка phpMyAdmin создается на сетевом ресурсе Qweb/Web. Чтобы войти на страницу phpMyAdmin для управления базой данных MySQL, введите в браузере адрес `http://IP-адрес накопителя/phpMyAdmin/`.
- **Обслуживание базы данных:**
  - Сброс пароля администратора: Данная функция позволяет сбросить пароль администратора MySQL в значение по умолчанию "admin".
  - Инициализация базы данных: Данная функция позволяет удалить все данные в базе данных MySQL.

### Примечание:

- Чтобы использовать данную функцию на устройствах серии TS-x39/509/809,

обновите микропрограмму с прилагающегося компакт-диска или загрузите последнюю версию с сайта <http://www.qnap.com>.

- Не удаляйте папку phpMyAdmin. Данную папку можно переименовать, однако ссылка на странице настроек сервера MySQL обновлена не будет. Чтобы подключиться к переименованной папке, в браузере необходимо ввести адрес [http://IP-адрес-накопителя/переименованная\\_папка](http://IP-адрес-накопителя/переименованная_папка).
- Папка phpMyAdmin создается при первоначальной инициализации. При обновлении микропрограммы папка не изменяется.

## 7.10 Сервер Syslog

На данной странице можно настроить сетевой накопитель в качестве сервера Syslog, создать фильтры для Syslog и просматривать имеющиеся сообщения Syslog.

The screenshot shows the configuration page for the Syslog server. It is divided into three sections: Server Settings, Log Settings, and Email Notification. In the Server Settings section, the 'Enable Syslog Server' checkbox is checked, and both 'Enable TCP' and 'Enable UDP' are also checked. The TCP and UDP ports are both set to 514. In the Log Settings section, the maximum log size is 50 MB, and the log file is named 'messages'. In the Email Notification section, the email notification is disabled, and the severity level is set to 'Emerg'. A note at the bottom indicates that the SMTP server must be configured first for email alerts. There are 'Apply' and 'Apply All' buttons at the bottom of the page.

### Настройки сервера

- **Настройки сервера:** Чтобы настроить сетевой накопитель в качестве сервера Syslog и разрешить на нем получение сообщения Syslog от клиентов, необходимо установить переключатель "Включить сервер Syslog". Выберите протоколы (TCP и/или UDP), которые будут использоваться сетевым накопителем для получения сообщений Syslog. При необходимости укажите номера портов или используйте номер порта по умолчанию 514. Нажмите на "Применить", чтобы сохранить настройки. После включения сервера Syslog на сетевом накопителе IP-адрес сетевого накопителя можно указывать на клиентах Syslog в качестве IP-адреса сервера Syslog для получения сообщений от клиентов.
- **Настройки журнала:** Укажите максимальный размер журнала (1-100 Мбайт) для сообщений Syslog, расположение для журналов (общую папку сетевого накопителя), а также имя файла. После достижения максимального размера

журнала файл журнала автоматически архивируется и переименовывается с использованием даты архивирования по типу MyLogFile\_гггг\_мм\_дд, например, MyLogFile\_2011\_12\_31. Если в один день происходит архивирование нескольких файлов журнала, то файлы именуются как MyLogFile\_гггг\_мм\_дд.[номер]. Например, MyLogFile\_2011\_12\_31.1, MyLogFile\_2011\_12\_31.2 и т.д. Нажмите на "Применить", чтобы сохранить настройки.

- **Оповещение по e-mail:** Сетевой накопитель поддерживает возможность отправки оповещений по электронной почте на указанные адреса (не более 2, настраиваются на странице "Системные настройки" > "Уведомления" > "Уведомления об ошибках") в случае получения сообщений Syslog с предустановленным уровнем критичности. Чтобы воспользоваться данной функцией, необходимо настроить параметры сервера SMTP на странице "Системные настройки" > "Уведомления" > "Сервер SMTP". После этого необходимо включить оповещения по электронной почте и выбрать уровень критичности на странице "Серверы приложений" > "Сервер Syslog" > "Настройки сервера". Нажмите на "Применить", чтобы сохранить настройки.

Уровень критичности	Уровень (чем меньше, тем выше)	Описание
Emerg	0	Авария: система неработоспособна. Уведомления по электронной почте будут рассылаться при поступлении сообщений Syslog уровня 0-4.
Alert	1	Тревога: требуются немедленные действия. Уведомления по электронной почте будут рассылаться при поступлении сообщений Syslog уровня 1-4.
Crit	2	Критическая ошибка: критическое состояние. Уведомления по электронной почте будут рассылаться при поступлении сообщений Syslog уровня 2-4.
Err	3	Ошибка: обнаружена ошибка. Уведомления по электронной почте будут рассылаться при поступлении сообщений Syslog уровня 3-4.

Warning	4	Предупреждение: состояние предупреждения. Уведомления по электронной почте будут рассылаться при поступлении сообщений Syslog уровня 4.
---------	---	---

## Настройки фильтров

Данная функция предназначена только для администраторов, имеющих представление о работе фильтров Syslog. Чтобы создать на сетевом накопителе фильтры Syslog для получения сообщений Syslog, отвечающих определенным критериям, выполните следующие действия:

1. Нажмите на "Добавить фильтр".
2. Определите параметры фильтра и нажмите на "Добавить". Для изменения фильтров или добавления фильтров вручную установите переключатель "Редактировать вручную" и измените содержимое в диалоговом окне. Нажмите на "Применить", чтобы сохранить фильтр.
3. Фильтры появятся в списке. Сетевой накопитель будет принимать только те сообщения Syslog, которые соответствуют условиям действующих фильтров.

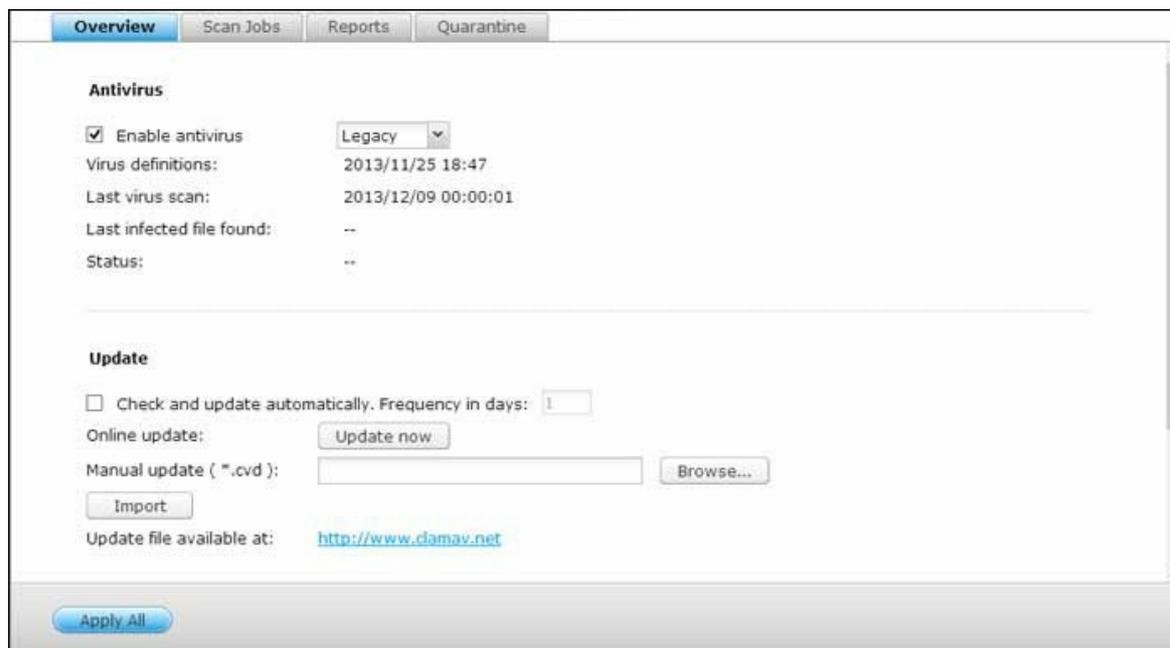
Кнопка	Имя	Описание
	Включить	Включение фильтра
	Отключить	Отключение фильтра
	Изменить	Изменение настроек фильтра
Удалить	Удалить	Удаление одного или нескольких фильтров

## Просмотр Syslog

Данная страница представляет собой веб-инструмент для просмотра поступивших на сетевой накопитель сообщений Syslog. Выберите режим просмотра последних записей или записей в определенном архивированном файле. Поиск файлов журналов осуществляется в каталоге, настроенном на странице "Сервер Syslog" > "Настройки сервера" > "Настройки журнала".

## 7.11 Антивирус

На данной странице осуществляется настройка параметров антивируса.



### Обзор

- **Антивирус:** Функцию антивируса сетевого накопителя можно использовать для запуска вручную или по расписанию проверки и удаления, помещения в карантин или информирования о файлах, зараженных вирусами, вредоносным ПО, троянами или другими угрожающими нормальной работе компонентами. Для использования данной функции необходимо установить переключатель "Включить антивирус" и нажать на "Применить".
- **Обновление:** Установите переключатель "Автоматическое обновление" и укажите периодичность обновления в днях для автоматической загрузки обновлений для базы вирусов. Чтобы обновить базу вирусов через Интернет прямо сейчас, нажмите на "Обновить сейчас". Файлы обновлений можно также загружать на странице <http://www.clamav.net> и затем обновлять базу вирусов вручную. Для использования данной функции сетевой накопитель должен быть подключен к Интернету.
- **Карантин:** В этом разделе отображается информация о карантине на дисковых томах сетевого накопителя. Более подробную информацию можно найти на странице "Серверы приложений" > "Антивирус" > "Карантин".

### Задания проверки

Сетевой накопитель поддерживает возможность проверки некоторых или всех общих папок вручную или по расписанию. Всего можно определить до 64 расписаний, при этом одновременно могут выполняться не более 5 заданий проверки. Чтобы создать задание проверки, выполните следующие действия.

1. Перейдите на страницу "Серверы приложений" > "Антивирус" > "Задания проверки". Нажмите на "Добавить задание по сканированию".
2. Введите имя задания и выберите общие папки для проверки. Чтобы проверить определенную папку, выберите общий ресурс и нажмите на "Добавить".
3. Можно выбрать одновременно несколько общих папок. Чтобы удалить общую папку, нажмите на кнопку "Удалить (X)" возле имени общей папки и нажмите на "Далее". Определите расписание для задания проверки и нажмите на "Далее".
4. Выберите проверку всех файлов в общих папках или быструю проверку лишь потенциально опасных файлов. Установите переключатель "Исключая файлы или каталоги" и укажите файлы, папки или расширения файлов, которые должны быть исключены из проверки на вирусы, после чего нажмите на "Далее". Отдельные записи можно разделять пробелом в одной строке или размещать каждую запись в новой строке. Например:
  - /Public/testfile.txt
  - /Download
  - \*.log
  - \*.exe \*.com
  - \*.txt), после чего нажмите на "Далее".
6. Настройте другие параметры проверки и нажмите "Далее":
  - Укажите максимальный размер файла для проверки (1-4096 Мбайт).
  - Чтобы обеспечить проверку сжатых файлов в общих папках, установите переключатель "Проверять сжатые файлы". Укажите максимальный объем данных в архиве для проверки (1-4096 Мбайт), если это необходимо.
  - Чтобы обеспечить проверку файлов MS Office и Mac Office, файлов RTF, PDF и HTML, установите переключатель "Проверить документы".
7. Укажите действия, которые должны предприниматься при обнаружении зараженных файлов, и нажмите на "Выполнено" для создания задания проверки.
  - Только сообщать о вирусе: Результаты проверки на вирусы будут отображаться на вкладке "Отчеты". Никаких действий по отношению к зараженным файлам предприниматься не будет.
  - Переместить зараженные файлы в карантин: Зараженные файлы будут перемещаться в карантин, так что доступ к ним по первоначальному

местоположению в общих папках будет невозможен. У пользователей будет возможность просмотреть отчеты о проверке на вирусы на вкладке "Отчеты" и удалить/восстановить зараженные файлы на вкладке "Карантин".

- Автоматически удалить зараженные файлы: **В этом режиме зараженные файлы будут удаляться без возможности восстановления.**
- Чтобы получать уведомления по электронной почте при обнаружении зараженных файлов или завершении проверки на вирусы, настройте параметры сервера SMTP на странице "Системные настройки" > "Уведомления" > "Сервер SMTP".

8. Задания проверки будут запускаться по установленном расписанию.

Кнопка	Имя	Описание
	Выполнить сейчас	Запустить задание проверки на выполнение прямо сейчас.
	Стоп	Остановить задание проверки.
	Изменить	Изменить параметры задания проверки.
	Просмотреть последний запущенный журнал	Загрузить отчет по результатам последней проверки на вирусы. Файл можно открыть в любом текстовом редакторе, например, WordPad.
	Удалить	Удалить задание проверки.

## Отчеты

Просмотр или загрузка отчетов по результатам последних проверок на вирусы, выполненных сетевым накопителем.

Кнопка	Имя	Описание
	Скачать	Загрузить отчет по результатам проверки на вирусы.

		Файл можно открыть в любом текстовом редакторе, например, WordPad.
	Удалить	Удалить запись из списка.
СКАЧАТЬ	Загрузить все журналы	Загрузить все журналы с результатами проверки на вирусы из списка в виде zip-файла.

### Параметры отчетов

- Укажите количество дней (1-999), в течение которых будут храниться журналы
- Установите переключатель "Архивировать журналы" и укажите общую папку, в которую будут сохраняться журналы по истечении установленного количества дней хранения. Нажмите на "Применить ко всем", чтобы сохранить изменения.

### Карантин

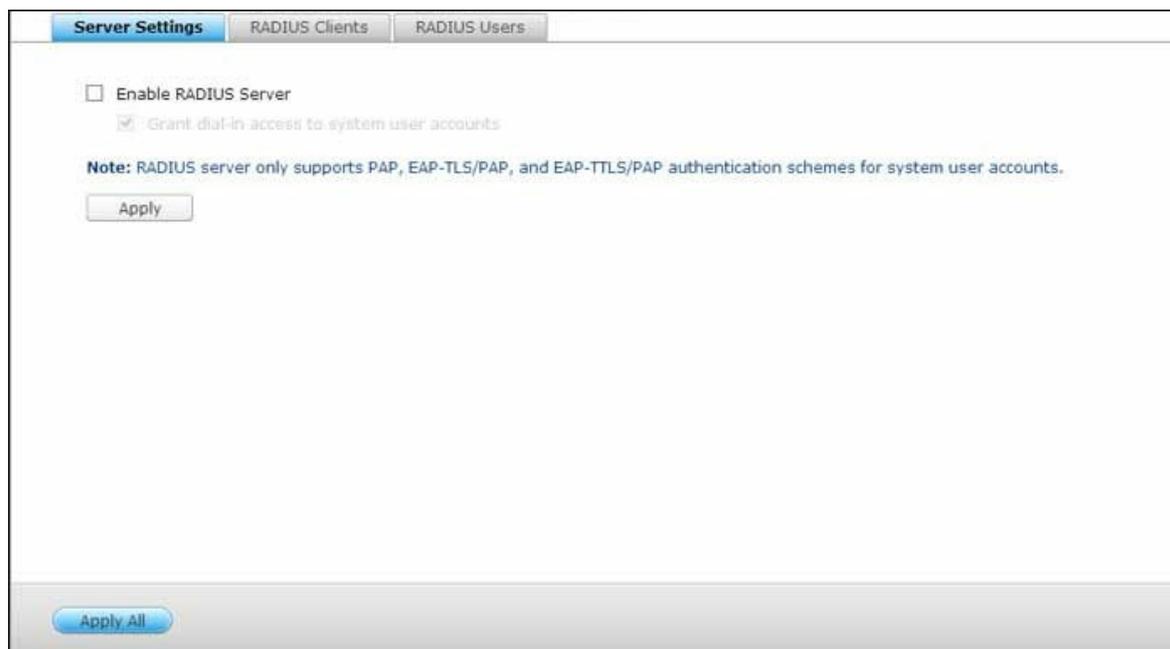
На данной странице отображаются файлы, помещенные сетевым накопителем в карантин. Имеется возможность вручную удалить или восстановить помещенные в карантин файлы, а также восстановить и добавить файлы в список исключений.

Кнопка	Имя	Описание
	Удалить	Удалить инфицированный файл. Восстановить файл будет невозможно.
	Восстановить	Восстановить файл в его исходную общую папку.
	Список исключений	Восстановить инфицированный файл и добавить его в список исключений (фильтр проверки).
Восстановить выбранные файлы	Восстановить выбранные файлы	Восстановить несколько файлов из списка.
Удалить выбранные файлы	Удалить выбранные файлы	Удалить несколько файлов из списка. Восстановить файлы будет невозможно.

Удалить все файлы	Удалить все файлы	Удалить все файлы из списка. Восстановить файлы будет невозможно.
-------------------	-------------------	---

## 7.12 Сервер RADIUS

Сетевой накопитель может быть сконфигурирован в качестве сервера RADIUS (Remote Authentication Dial In User Service, удаленная аутентификация пользователей), который обеспечивает централизованное управление аутентификацией, авторизацией и учетом для компьютеров, пытающихся подключиться к сети и воспользоваться сетевыми службами.



Чтобы воспользоваться данной функцией, выполните следующие шаги:

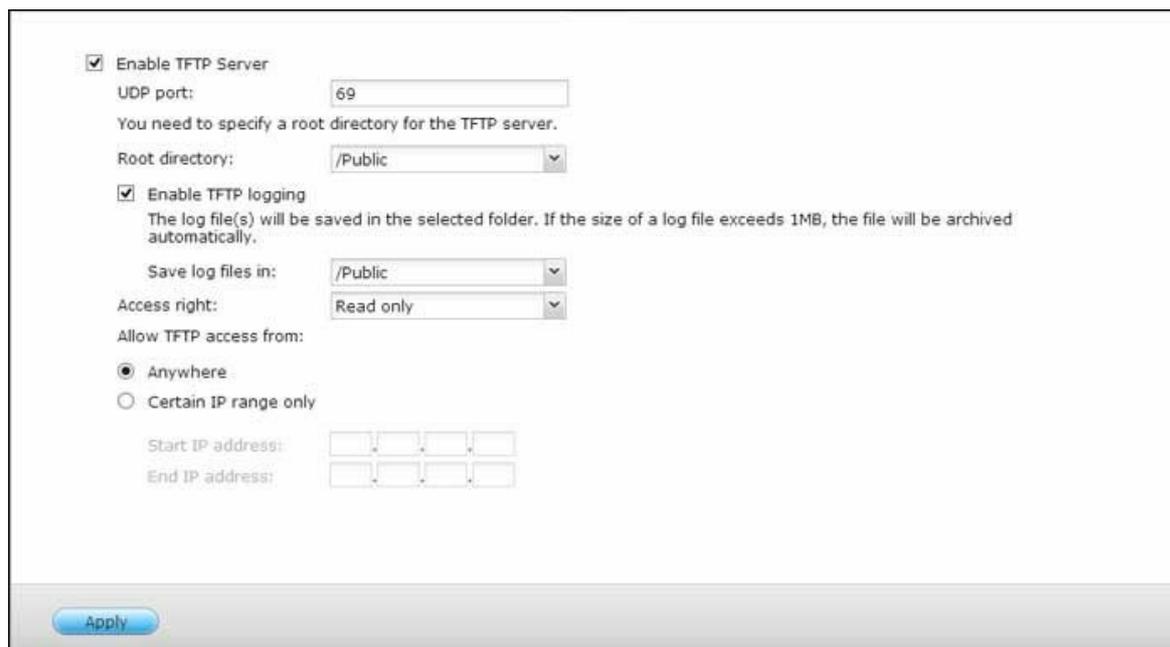
1. Включите функцию сервера RADIUS на сетевом накопителе на странице "Сервер RADIUS" > "Настройки сервера". Нажмите на "Применить".
2. Добавьте клиентов RADIUS, таких как точки доступа Wi-Fi и VPN, на сетевом накопителе на странице "Сервер RADIUS" > "Клиенты RADIUS". Поддерживается до 10 клиентов RADIUS. Нажмите на "Создать клиент".
3. Введите информацию о клиенте и нажмите на "Применить".
4. Клиенты появятся в списке.
5. Создайте пользователей RADIUS и укажите пароли для них на странице "Сервер RADIUS" > "Пользователи RADIUS". При попытке получить доступ к сети с использованием клиентов RADIUS будет осуществляться аутентификация пользователей. Максимальное количество поддерживаемых пользователей RADIUS совпадает с максимальным числом локальных пользователей, поддерживаемых сетевым накопителем. Более подробную информацию можно найти в главе Пользователи<sup>[148]</sup>. Нажмите на "Создать пользователя".

6. Введите имя пользователя и пароль. В имени пользователя допустимо использовать только буквы (a-z и A-Z) и цифры (0-9). Пароль должен иметь в длину 8-32 символов (можно использовать только символы a-z, A-Z и 0-9). Нажмите на "Применить".
7. Укажите, должен ли предоставляться доступ по коммутируемому подключению локальным пользователям сетевого накопителя. Установите этот переключатель, чтобы локальные пользователи сетевого накопителя могли получать доступ к сетевым службам с использованием клиентов RADIUS, а также своего имени пользователя и пароля на сетевом накопителе. Нажмите на "Применить".

**Примечание:** Для учетных записей локальных пользователей сетевого накопителя сервер RADIUS поддерживает только следующие схемы аутентификации: PAP, EAP-TLS/PAP и EAP-TTLS/PAP.

## 7.13 TFTP-сервер

Сетевой накопитель можно настроить в качестве сервера TFTP (Trivial File Transfer Protocol) для управления конфигурацией сетевых устройств и удаленной загрузки компьютеров по сети, в качестве хранилища образов систем или восстановления. TFTP представляет собой протокол передачи файлов, по функциональности соответствующий простейшей форме FTP. TFTP не поддерживает аутентификации пользователей; подключение к серверу TFTP при помощи стандартных FTP-клиентов невозможно.



Enable TFTP Server  
UDP port:   
You need to specify a root directory for the TFTP server.  
Root directory:

Enable TFTP logging  
The log file(s) will be saved in the selected folder. If the size of a log file exceeds 1MB, the file will be archived automatically.  
Save log files in:   
Access right:

Allow TFTP access from:  
 Anywhere  
 Certain IP range only  
Start IP address:   
End IP address:

Чтобы воспользоваться данной функцией, выполните следующие шаги:

1. Установите переключатель "Включить TFTP-сервер".
2. По умолчанию для передачи файлов используется порт 69 протокола UDP. Номер порта при необходимости можно изменить.
3. Укажите папку сетевого накопителя, которая станет корневым каталогом сервера TFTP.
4. Включить журнал TFTP-сервера: Установите этот переключатель и укажите каталог, в который должен сохраняться файл журнала TFTP (opentftpd.log). Файл журнала рекомендуется просматривать при помощи Microsoft Excel или WordPad в операционной системе Windows или при помощи TextEdit в Mac OS.
5. Установите для клиентов доступ только для чтения или полный доступ.
6. Укажите диапазон IP-адресов, разрешенный для подключения клиентов TFTP, или разрешите доступ клиентов TFTP из любой сети.
7. Нажмите на "Применить".

**Примечание:** Чтобы настроить на сетевом накопителе режим PXE, назначьте накопителю фиксированный IP-адрес, включите службу DHCP и укажите IP-адрес и имя загрузочного файла на сервере TFTP на странице "Панель управления" > "Сеть" > нажать на кнопку "Изменить" у порта LAN > "DHCP-сервер". Более подробную информацию можно найти в разделе по DHCP-серверу [под](#).

## 8. Приложения от QNAP

QNAP предлагает различные приложения, расширяющие возможности устройств. Более подробная информация по этим приложениям приводится в следующих разделах:

- [Резервное копирование](#) <sup>[242]</sup>
- [Служба myQNAPcloud](#) <sup>[265]</sup>
- [Менеджер файлов](#) <sup>[270]</sup>
- [Видеостанция](#) <sup>[281]</sup>
- [Фотостанция](#) <sup>[292]</sup>
- [Музыкальный центр](#) <sup>[307]</sup>
- [Менеджер загрузки](#) <sup>[316]</sup>
- [HD-станция](#) <sup>[325]</sup>
- [Станция видеонаблюдения](#) <sup>[337]</sup>
- [Центр приложений](#) <sup>[342]</sup>

## 8.1 Резервное копирование

С помощью приложения "Резервное копирование" сетевой накопитель можно настроить в качестве сервера резервного копирования, удаленной репликации, облачного резервирования или внешнего резервирования.



Более подробная информация по этим возможностям приводится в следующих разделах:

- [Сервер резервирования](#)<sup>[243]</sup>
- [Репликация](#)<sup>[246]</sup>
- [Облачное резервирование данных](#)<sup>[255]</sup>
- [Внешнее резервирование](#)<sup>[258]</sup>

### **8.1.1 Сервер резервирования**

#### **Сервер Rsync**

Включение сервера Rsync позволяет настроить сетевой накопитель в качестве сервера резервирования для резервного копирования данных с удаленного сервера Rsync на сетевой накопитель. По умолчанию для удаленной репликации через Rsync используется порт 873. Для управления пропускной способностью можно установить максимальную скорость загрузки. 0 означает отсутствие ограничений.

- **Включить резервное копирование с удаленного сервера на локальный:**  
Установите этот переключатель, чтобы включить резервное копирование данных с удаленного сервера ( сетевого накопителя) на локальный сервер (сетевой накопитель).
- **Разрешить удаленному серверу Rsync резервировать данные на накопителе:** Установите этот переключатель, чтобы разрешить резервное копирование данных с сервера Rsync на локальный сервер (сетевой накопитель). Введите имя пользователя и пароль для аутентификации сервера Rsync, пытающегося получить доступ для резервного копирования данных на сетевой накопитель.

#### **Сервер RTRR**

Чтобы разрешить репликацию данных в реальном времени или по расписанию с удаленного сервера на локальный сетевой накопитель, установите переключатель "Включить сервер Real-time Remote Replication". При этом можно указать номер порта для удаленной репликации. По умолчанию используется порт 8899. Для управления пропускной способностью можно установить максимальную скорость раздачи (выгрузки) и загрузки. 0 означает отсутствие ограничений. Чтобы разрешить резервное копирование данных на локальный сетевой накопитель только для аутентифицированных пользователей, введите пароль доступа. В этом случае для резервного копирования данных на сетевой накопитель через RTRR у клиентского сервера будет запрашиваться пароль.

Имеется возможность указать IP-адреса или имена узлов, для которых будет разрешен доступ к сетевому накопителю для удаленной репликации. Всего можно настроить до 10 правил. Чтобы разрешить все подключения, установите

переключатель "Разрешить все подключения". Чтобы ввести IP-адреса или имена узлов, выберите "Разрешить подключения только из списка" и нажмите на "Добавить".

Введите IP-адрес или определите диапазон IP-адресов, указав IP-адрес и маску подсети. В качестве режима доступа можно выбрать "Только для чтения" или "Чтение/запись". Если выбрать режим "Чтение/запись", клиентскому серверу будет разрешено удаление файлов на локальном сетевом накопителе. Нажмите на "Выполнено" для выхода. После сохранения правила доступа нажмите на "Применить" и дождитесь перезагрузки сетевого накопителя для применения настроек.

## **Time Machine**

Включение службы Time Machine позволит использовать сетевой накопитель в качестве хранилища резервных копий для функции Time Machine в операционной системе OS X одного или нескольких компьютеров Mac. Чтобы воспользоваться данной функцией, выполните следующие шаги.

Выполните необходимые настройки на сетевом накопителе:

1. Включите службу Time Machine.
2. Введите пароль для службы Time Machine. По умолчанию пароль отсутствует (пустое поле).
3. Выберите том сетевого накопителя, на который будут сохраняться резервные копии.
4. Введите емкость, которую будет разрешено использовать службе Time Machine. Максимальное значение составляет 4095 Гбайт. Если требуется указать больший объем, используйте значение 0 (без ограничений).
5. Нажмите на "Применить", чтобы сохранить настройки.

Для всех пользователей Time Machine данной функцией будет задействован одна и та же общая папка. Настройте параметры резервного копирования на компьютере Mac:

1. Откройте окно Time Machine на своем компьютере Mac и нажмите "Выбрать диск резервного копирования".
2. Выберите из списка папку TMBackup на своем сетевом накопителе и нажмите "Использовать для резервной копии".
3. Введите имя пользователя и пароль для подключения к сетевому накопителю

QNAP. После этого нажмите "Подключиться".

- Зарегистрированное имя пользователя: TimeMachine
  - Пароль: Пароль, настроенный на сетевом накопителе. По умолчанию пароль отсутствует (пустое поле).
4. После успешного подключения служба Time Machine будет включена ("Вкл."). Появится информация об объеме, доступном для резервного копирования; само резервное копирование начнется через 120 секунд.

Первое резервное копирование может занять больше времени, в зависимости от объема данных на компьютере Mac. С процедурой восстановления данных в операционной системе Mac OS можно ознакомиться в руководстве на сайте <http://www.apple.com>.

### **Управление резервным копированием**

На этой странице можно управлять существующими резервными копиями.

- Том (выпадающее меню в правом верхнем углу экрана): Отображение задач резервного копирования Time Machine, сохраненных на данном томе.
- Наименование: Имя резервной копии Time Machine (образ диска sparse bundle, созданный Time Machine).
- Размер: Размер данной резервной копии Time Machine.
- Дата изменения: Дата последнего изменения данной резервной копии Time Machine.
- Удалить: Удаление выбранной резервной копии Time Machine.

## 8.1.2 Репликация

### С сервера на сервер и Rsync

Данные с сетевого накопителя можно копировать в целях резервирования на удаленный сетевой накопитель или сервер Rsync с использованием механизма репликации Rsync. Если целевым устройством для резервного копирования является сетевой накопитель, перейдите на страницу "Главное меню" > "Резервное копирование" > "Сервер Rsync" и включите на удаленном сетевом накопителе NAS режим сервера резервирования Rsync.

1. Чтобы создать задание по репликации, нажмите на "Создать задание по репликации".
2. Укажите тип сервера (сетевой накопитель или сервер Rsync) для удаленного сервера. Введите имя задания. Нажмите "Далее".
3. Введите IP-адрес, номер порта, имя пользователя и пароль для подключения к удаленному серверу. По умолчанию используется порт 873. Необходимо, чтобы для учетной записи, используемой для входа, был разрешен доступ на чтение/запись к удаленному серверу, а также имелась достаточная выделенная квота. Для проверки подключения нажмите на "Тест". Затем нажмите на "Применить".
4. Укажите локальную папку, щелкнув в поле "Исходный каталог". Развернув дерево каталогов и найдя нужную папку, дважды щелкните на ней, чтобы установить ее в качестве каталога-источника для репликации данных.
5. Укажите папку назначения, щелкнув в поле "Целевой каталог". Найдите нужную папку в дереве каталогов и дважды щелкните на папке, чтобы установить ее в качестве целевой папки для репликации данных. После этого нажмите на "Добавить" для добавления этой пары папок для репликации.
6. Чтобы настроить периодичность резервного копирования, нажмите на "Периодичность резервного копирования". Здесь можно выбрать режим немедленного запуска репликации или настроить расписание резервного копирования.
7. Укажите иные параметры для задания удаленной репликации, нажав на кнопку "Параметры" и затем нажмите на "Применить".
  - Использовать защищенное соединение: Установите этот переключатель, чтобы удаленная репликация выполнялась в зашифрованном режиме. При этом необходимо будет установить переключатель "Разрешить SSH-подключение" на странице "Сетевые службы > "Telnet/SSH" и указать один и тот же номер порта для SSH и зашифрованной удаленной репликации.

- Использовать сжатие данных при передаче: Установите этот переключатель, чтобы разрешить сжатие данных в процессе передачи. Данный режим рекомендуется использовать в случае низкоскоростных каналов или выполнения репликации по распределенной сети.
  - Использовать режим инкрементной репликации: Если установить данный переключатель, то после завершения первоначальной репликации сетевой накопитель будет выполнять резервное копирование только для файлов, которые были изменены с момента последнего резервирования. Повторное копирование файлов с тем же именем, размером и временем изменения производиться не будет. Рекомендуется включить данный режим для заданий репликации, которые будут выполняться неоднократно, чтобы сократить время выполнения резервного копирования.
  - Стереть в каталоге удаленного сервера файлы, не связанные с репликацией: Установите данный переключатель, если необходимо выполнить одностороннюю синхронизацию данных из исходного каталога с целевым каталогом. Лишние файлы в целевом каталоге будут удалены. Данные в исходном каталоге изменяться не будут.
  - Эффективная обработка разрозненных файлов: Под разрозненными файлами понимаются компьютерные файлы, содержащие большие блоки заполненных нулями данных. Включение данной функции может сократить время, необходимое для удаленной репликации.
8. Нажмите на "Применить". Если был выбран режим "Выполнить репликацию сейчас", то задание репликации будет сразу же запущено на выполнение. В противном случае задание будет запущено согласно расписанию. Помните, что задания являются рекурсивными. Не отключайте питание локального сетевого накопителя и удаленного сервера в процессе выполнения репликации.

**Примечание:** Порядок выбора исходного каталога и целевого каталога на шаге 5 является произвольным. Описанный порядок служит лишь примером.

Значок	Имя	Описание
	Пуск	Немедленный запуск задания репликации.
	Стоп	Остановка запущенного задания репликации.

	Просмотр журнала	Просмотр журналов Rsync (результатов репликации).
	Изменить	Изменить задание репликации.
	Отключить	Отключить расписание репликации.
	Включить	Включить расписание репликации.

Чтобы изменить настройки тайм-аутов и повторных попыток для заданий репликации, нажмите на "Параметры".

- Таймаут (в секундах): Укажите значение тайм-аута для каждого задания репликации. Это максимальный период ожидания в секундах, по прошествии которого задание репликации при отсутствии полученных данных будет отменено.
- Число попыток: Укажите количество попыток выполнения задания репликации сетевым накопителем в случае ошибок.
- Время между попытками (в секундах): Укажите интервал ожидания между попытками в секундах.

Например, если ввести 600 секунд в качестве значения тайм-аута, 3 попытки и 60 секунд в качестве времени между попытками, то задание репликации будет завершаться по тайм-ауту по прошествии 600 секунд, если за это время не будет получено никаких данных. Сетевой накопитель выждет в течение 60 секунд и предпримет повторную попытку выполнит задание. Если задание вновь завершится по тайм-ауту, то сетевой накопитель выждет еще 60 секунд и предпримет третью попытку.

## **RTRR**

Репликация в режиме реального времени (RTRR) обеспечивает выполнение в режиме реального времени или по расписанию односторонней или двусторонней синхронизации данных между двумя объектами (такими как локальный сетевой накопитель и удаленный сетевой накопитель, локальный сетевой накопитель и сервер FTP, локальный сетевой накопитель и внешний диск или две локальные папки). В режиме реального времени исходная папка отслеживается на предмет появления новых файлов; при этом новые, изменившиеся или переименованные файлы сразу же копируются в целевую папку. В режиме репликации по расписанию копирование из исходной папки в целевую папку осуществляется в соответствии с установленным расписанием.

При односторонней синхронизации данные из исходной папки синхронизируются с папкой назначения; при двусторонней синхронизации в случае появления новых файлов, изменения или удаления файлов на любой стороне данные обновляются как в исходной папке, так и в папке назначения.

Если местом назначения резервных копий служит сетевой накопитель, прежде всего необходимо включить сервер RTRR ("Главное меню" > "Резервное копирование" > "Сервер RTRR") или службу FTP ("Главное меню" > "Панель управления" > "Сетевые службы" > "FTP") на удаленном сетевом накопителе.

<b>Модели накопителей</b>	<b>Микропрограмма</b>	<b>Максимальное число поддерживаемых заданий репликации</b>
Накопители с процессорами Intel	До вер. 3.5.0	64*
	вер. 3.5.0 и более поздние	32*
Накопители с процессорами ARM (не Intel)	До вер. 3.5.0	Механизм репликации RTRR не поддерживается.
	вер. 3.5.0 и более поздние	8*

\*Каждое задание поддерживает до пяти пар папок.

Если ваша модель сетевого накопителя не указана ниже, уточните информацию на сайте <http://www.qnap.com>.

Накопители с процессорами Intel	Серия TS-x39, серия TS-x59, серия TS-x69, TS-509, TS-809, TS-809 Pro, TS-809U-RP, SS-439 Pro, SS-839 Pro, TS-x59 Pro+, TS-879 Pro, TS-1079 Pro, TS-879U-RP, TS-EC879U-RP, TS-1279U-RP, TS-EC1279U-RP
Накопители с процессорами ARM (не Intel)	Серии TS-x10, TS-x12, TS-x19

Чтобы создать задание репликации, выполните следующие действия.

1. Нажмите на "Создать задание по репликации".
2. При появлении мастера нажмите на "Далее".
3. Выберите синхронизируемые расположения и нажмите на "Далее". Убедитесь, что устройство назначения отформатировано и что на нем созданы необходимые папки. Предлагаются два режима синхронизации: односторонняя синхронизация и двусторонняя синхронизация.
  - В случае односторонней синхронизации можно выбрать следующие режимы:
    - Синхронизация данных из локального каталога в удаленный каталог (на сетевом накопителе или FTP-сервере)
    - Синхронизация данных из удаленного каталога (на сетевом накопителе или FTP-сервере) в локальный каталог
    - Синхронизация данных из локального каталога в другой локальный каталог или на внешний диск
  - В случае двусторонней синхронизации можно выбрать следующие режимы:
    - Синхронизация данных между источником и целевым каталогом
4. Введите IP-адрес или имя узла. Выберите тип сервера (FTP-сервер или сетевой накопитель с включенной службой RTRR; в случае двусторонней синхронизации можно выбрать только сетевой накопитель).
  - **Репликация на FTP-сервер:** Укажите номер порта, а также необходимость использовать защищенный протокол SSL/TLS для шифрования данных. Если FTP-сервер располагается за межсетевым экраном, включите пассивный режим. Введите имя пользователя и пароль от учетной записи, имеющей право чтения/записи на сервер. Нажмите "Далее".

- **Репликация на сетевой накопитель со службой RTRR:** Введите IP-адрес сервера с включенной службой RTRR. Укажите порт для подключения, а также необходимость использовать защищенное подключение. По умолчанию для удаленной репликации через RTRR используется порт 8899. Введите пароль для подключения RTRR. Нажмите "Далее".
5. Выберите пару каталогов для синхронизации данных.
  6. Для каждого задания синхронизации можно указать не более 5 пар каталогов. Выбрав дополнительную пару каталогов, нажмите на "Добавить". Нажмите "Далее".
  7. Выберите, должна ли репликация осуществляться в режиме реального времени или по расписанию. В режиме реального времени новые, измененные или переименованные файлы из исходного каталога (после первоначального копирования) копируются в указанный каталог сразу после внесения этих изменений. В режиме синхронизации по расписанию файлы копируются из исходного каталога в целевой каталог в соответствии с установленным расписанием. Возможны следующие варианты:
    - Выполнить репликацию сейчас: Запустить репликацию данных немедленно.
    - Периодически: Введите интервал времени в часах и минутах, через который должна запускаться репликация. Минимальный интервал времени составляет 5 минут.
    - Каждый час: Укажите минуту каждого часа, когда должна запускаться репликация; например, чтобы копирование выполнялось в первую минуту каждого часа, то есть в 1:01, 2:01, 3:01, ..., введите в поле значение 01.
    - Ежедневно: Укажите время, в которое должно запускаться ежедневное копирование, например, в 02:02 каждый день.
    - Еженедельно: Выберите день недели и время, в которое должно запускаться еженедельное копирование.
    - Ежемесячно: Выберите день месяца и время, в которое должно запускаться ежемесячное копирование.
    - Выполнить один раз: Укажите дату и время для однократного выполнения задания репликации по расписанию.

**Примечание:**

- Если в качестве исходного каталога или каталога назначения в паре каталогов для задания репликации выбраны папка более высокого уровня или вложенная папка, то для того же задания репликации невозможно будет выбрать эту папку в качестве исходного каталога или каталога назначения для другой пары каталогов.
- При выборе пары каталогов имеется также возможность создать папку. Для этого необходимо ввести имя папки и нажать на значок папки в выпадающем списке.
- Начиная с QTS версии 4.1 с помощью механизма RTRR возможно также реализовать резервное копирование всего сайта FTP. Для этого необходимо в выпадающем списке выбрать корневой каталог (/). Необходимо отметить, что это возможно лишь в том случае, если исходным каталогом является сайт FTP.
- В случае двусторонней синхронизации поддерживается только копирование данных по расписанию.
- На шаге 7 варианты "Выполнить репликацию сейчас" и "Выполнить один раз" будут недоступны.

8. Чтобы настроить политику синхронизации, установите переключатель "Настроить политику и фильтр" и нажмите на "Далее". При этом появится возможность включить или отключить следующие функции:
- Удалить дополнительные файлы: Удаление дополнительных файлов в целевом каталоге. Операции удаления, выполненные в исходном каталоге, будут продублированы в каталоге назначения. Данная опция недоступна в режиме синхронизации в реальном времени.
  - Удалить редкие файлы: Установите этот переключатель, чтобы игнорировать файлы с нулевыми данными.
  - Проверять содержание файлов: Проверять содержимое файла, время, размер и имя для определения идентичности файлов. Данная опция недоступна в режиме синхронизации в реальном времени.
  - Сжатие файлов при передаче: Укажите, требуется ли сжимать файлы при выполнении синхронизации. При включенном сжатии расходуется больше процессорных ресурсов.
  - Игнорировать символьные ссылки: Установите этот переключатель, чтобы игнорировать символьные ссылки в парах каталогов.
  - Расширенные атрибуты: Установите этот переключатель, чтобы хранить информацию о расширенных атрибутах.

- Настройки таймаутов и повторных попыток: Выберите таймаут и настройки повторных попыток, в случае ошибки синхронизации.
9. Укажите размер файлов, типы файлов для включения/исключения из процесса репликации, а также дату/время файлов для фильтрации файлов в процессе синхронизации. Введите имя задания.
- Размер файла: Укажите минимальный и максимальный размер файлов, которые должны быть включены в процесс репликации.
  - Включая типы файлов: Укажите типы файлов, которые должны быть включены в процедуру репликации.
  - Исключая типы файлов: Выберите типы файлов, которые должны быть исключены из процедуры репликации.
  - Дата/время файла: Укажите дату и время файлов, которые должны быть включены в процедуру репликации.
- 10.Нажмите "Далее".
- 11.Подтвердите параметры и нажмите "Далее".
- 12.Нажмите на "Выполнено", чтобы выйти из мастера.

Значок	Имя	Описание
	Включить и запустить	Разрешить подключение к удаленному серверу. Запустить задание репликации.
	Стоп	Остановить подключение к удаленному серверу или внешнему диску.
	Стоп	Остановить задание репликации.
	Просмотр журнала	Просмотр состояния задания и журнала; загрузка журналов.
	Изменить	Изменить параметры подключения к удаленному серверу. Изменить параметры задания репликации.
	Удалить	Удалить настройки подключения к удаленному серверу. Удалить задание репликации.

		Данная кнопка доступна только после остановки задания репликации или подключения к удаленному серверу.
--	--	--

Чтобы изменить параметры задания репликации, нажмите на "Параметры".

В разделе "Журнал событий" можно установить переключатель "Скачать подробный системный журнал" и указать максимальный размер для файла журнала. Кроме того, можно также активировать отправку уведомления по электронной почте об ошибках или завершении синхронизации. Для этого требуется надлежащим образом настроить параметры сервера SMTP на сетевом накопителе ("Системные настройки" > "Уведомления").

Определите политику репликации на вкладке "Политика" и настройки фильтров на вкладке "Фильтр". Эти параметры будут использоваться в качестве параметров по умолчанию для всех создаваемых заданий репликации через RTRR.

### **Загрузка журналов заданий репликации**

Чтобы просмотреть состояние и журналы задания репликации, нажмите на кнопку "Просмотр журнала" в столбце "Действие". При нажатии на эту кнопку отображается информация по заданию репликации. Журнал репликации можно просмотреть или загрузить, нажав на "Скачать журналы". Файл журнала можно открыть в Microsoft Excel или в другом текстовом редакторе. Данная кнопка будет доступна лишь в том случае, если на странице "Параметры" > "Журнал событий" был установлен переключатель "Скачать подробный системный журнал", а также после того, как задание репликации будет выполнено один раз.

### **8.1.3 Облачное резервирование данных**

#### **Amazon S3**

Amazon S3 (Simple Storage Service) – это онлайн-сервис хранения данных, предлагаемый AWS (Amazon Web Services). Этот простой интерфейс веб-служб можно использовать для сохранения и извлечения данных из любой точки мира через веб. Используя Amazon S3, можно выгрузить данные с сетевого накопителя на Amazon S3 или загрузить данные с сервиса Amazon S3 на свой сетевой накопитель. Для использования сервиса необходимо получить учетную запись AWS на странице <http://aws.amazon.com> и оплатить обслуживание. После входа с реквизитами своей учетной записи необходимо создать по меньшей мере одну корневую папку (сегмент) на Amazon S3 с использованием приложения Amazon S3. Для новичков рекомендуется использовать подключаемый модуль "S3Fox" для браузера Mozilla Firefox.

После настройки учетной записи на Amazon S3 для резервного копирования данных или для загрузки данных с сервиса Amazon S3 с использованием сетевого накопителя выполните следующие действия.

1. Нажмите на "Создать задание по репликации".
2. Введите имя задания для репликации.
3. Выберите тип использования: "Загрузить" или "Скачать", и введите прочие параметры. Сегментом называется корневая папка на сервисе Amazon S3. Подключение к удаленному узлу можно проверить, нажав на кнопку "Тест". Все прочие настройки являются необязательными.
4. Укажите локальный путь на сетевом накопителе для репликации.
5. Введите расписание репликации.
6. Нажмите на "Выполнено". Задание репликации будет выполняться в соответствии с расписанием.

#### **ElephantDrive**

Чтобы воспользоваться службой ElephantDrive, установите переключатель "Включить службу ElephantDrive". Введите свой адрес электронной почты и пароль для службы ElephantDrive. Если у вас еще нет учетной записи, введите запрашиваемую информацию и нажмите на "Создать". Нажмите на "ОК" для подтверждения. После создания учетной записи нажмите на "Применить". Сетевой накопитель выполнит вход на службу ElephantDrive. После подключения сетевого накопителя к службе ElephantDrive перейдите на сайт ElephantDrive (<http://www>).

elephantdrive.com/qnap) для управления резервным копированием. Выполните вход со своей учетной записью ElephantDrive. Заданиями резервного копирования и восстановления можно управлять с помощью интерфейса веб-сайта (<https://www.elephantdrive.com/qnap>).

## **Symform**

Чтобы воспользоваться службой облачного резервирования данных Symform, перейдите на страницу "Резервное копирование" > "Облачное резервирование данных" > "Symform". Нажмите на кнопку "Запустить сейчас" для установки Symform. Сетевой накопитель автоматически загрузит, проведет проверку и установку пакета Symform. Нажмите на "Настройка". Введите свой адрес электронной почты и нажмите на "Sign-In" для активации службы Symform на сетевом накопителе NAS. Код активации будет выслан на указанный адрес. Примите электронную почту, найдите в полученном сообщении код активации и завершите процедуру настройки. Настройте Symform согласно инструкциям.

По завершении настройки папки, выбранные в ее ходе, будут копироваться в облачное хранилище Symform. После активации Symform можно будет увидеть конфигурацию устройств. Нажмите на "Cloud Dashboard", чтобы получить доступ к информационной панели облачного хранилища Symform и проверить состояние всех устройств, на которых запущена облачная служба Symform.

### **Замечание относительно службы Symform :**

- TCP-порт веб-интерфейса администрирования: 59234
- TCP-порт для выделяемого на накопителе пространства: Определяется случайным образом в ходе настройки Symform и может быть изменен при необходимости.
- Все исходящие TCP-порты являются обязательными.
- Функция перевода жестких дисков в режим ожидания на сетевом накопителе в случае задействования выделенного на накопителе пространства может не работать, так как служба Symform постоянно осуществляет чтение и запись на жесткие диски.
- Использование Symform в сочетании с выделяемым на собственном накопителе пространством предъявляет высокие требования к пропускной способности сети. При активированной функции выделения пространства на собственном накопителе будет поддерживаться постоянная связь между

сетевым накопителем и облачным хранилищем Symform. Это может повысить загрузку сетевых ресурсов и снизить доступную пропускную способность.

## 8.1.4 Внешнее резервирование

### Внешний диск

Сетевой накопитель поддерживает резервное копирование данных в реальном времени и резервное копирование по расписанию между внутренними дисковыми томами накопителя и внешними USB/eSATA-накопителями. Чтобы воспользоваться данной функцией, выполните следующие шаги.

**Примечание:** Если внешнее дисковое устройство зашифровано сетевым накопителем, перед созданием заданий резервного копирования его необходимо разблокировать на странице "Внешние устройства" > "Внешнее хранилище".

1. Подключите одно или несколько внешних устройств хранения к интерфейсам USB или eSATA (при наличии) сетевого накопителя.
2. Нажмите на "Создать задание".
3. После появления мастера ознакомьтесь с инструкциями и нажмите на "Далее".
4. Выберите расположение резервных копий.
  - a. Выберите внешний дисковый том из выпадающего меню. Сетевой накопитель поддерживает файловые системы EXT3, EXT4, FAT, NTFS и HFS+. Появится общая информация об устройстве хранения.
  - b. Установите переключатель "Привязать задачу резервного копирования только к данному ID тома", чтобы связать задание резервного копирования с конкретным внешним устройством хранения. Сетевой накопитель будет опознавать устройство и автоматически запускать задание резервного копирования в соответствии с настройками при каждом подключении устройства к сетевому накопителю, независимо от интерфейса USB/eSATA.
  - c. Выберите резервное копирование данных с локального дискового тома на внешний диск или наоборот.
  - d. Нажмите "Далее".
5. Выберите исходный и целевой каталоги для резервного копирования. После этого нажмите на "Добавить". Всего можно создать до 5 пар каталогов. Нажмите "Далее".

**Примечание:**

- Несколько разделов на внешнем устройстве хранения могут быть опознаны как отдельные дисковые тома.

- Если в качестве исходного каталога или каталога назначения в паре каталогов для задания резервного копирования выбраны папка более высокого уровня или вложенная папка, то для того же задания резервного копирования невозможно будет выбрать эту папку в качестве исходного каталога или каталога назначения для другой пары каталогов.

6. Выберите, должно ли резервное копирование осуществляться в режиме реального времени или по расписанию. В режиме реального времени новые, измененные или переименованные файлы из исходного каталога (после первоначального копирования) копируются в указанный каталог сразу после внесения этих изменений. В режиме резервного копирования по расписанию файлы копируются из исходного каталога в целевой каталог в соответствии с расписанием. Возможны следующие варианты:
- Выполнить репликацию сейчас: Запустить копирование данных немедленно.
  - Периодически: Введите интервал времени в часах и минутах, через который должно запускаться задание резервного копирования. Минимальный интервал времени составляет 5 минут.
  - Каждый час: Укажите минуту каждого часа, когда должно запускаться задание резервного копирования; например, чтобы копирование выполнялось в первую минуту каждого часа, то есть в 1:01, 2:01, 3:01, ..., введите в поле значение 01.
  - Ежедневно: Укажите время, в которое должно запускаться ежедневное копирование, например, в 02:02 каждый день.
  - Еженедельно: Выберите день недели и время, в которое должно запускаться еженедельное копирование.
  - Ежемесячно: Выберите день месяца и время, в которое должно запускаться ежемесячное копирование.
  - Автоматическое резервное копирование: Выполнение резервного копирования автоматически при каждом подключении и обнаружении устройства сетевым накопителем.
7. Чтобы настроить политику резервного копирования и параметры фильтров, установите переключатель "Настроить политику и фильтр" и нажмите "Далее". При этом появится возможность включить или отключить следующие функции:
- Удалить дополнительные файлы: Удаление дополнительных файлов в целевом каталоге. Операции удаления, выполненные в исходном каталоге, будут продублированы в каталоге назначения. Данная опция недоступна в режиме резервного копирования в реальном времени.

- Удалить редкие файлы: Установите этот переключатель, чтобы игнорировать файлы с нулевыми данными.
  - Перезаписывать, если исходный файл более новый или отличается размер.
  - Проверять содержание файлов: Проверять содержимое файла, время, размер и имя для определения идентичности файлов. Данная опция недоступна в режиме резервного копирования в реальном времени.
  - Игнорировать символьные ссылки: Установите этот переключатель, чтобы игнорировать символьные ссылки в парах каталогов.
8. Создайте фильтры для задания резервного копирования.
- Размер файла: Укажите минимальный и максимальный размер файлов, которые должны быть включены в процесс копирования.
  - Дата/время файла: Укажите дату и время файлов, которые должны быть включены в процедуру копирования.
  - Включая типы файлов: Укажите типы файлов, которые должны быть включены в процедуру копирования.
  - Исключая типы файлов: Выберите типы файлов, которые должны быть исключены из процедуры копирования.
9. Введите имя для задания резервного копирования. Имя задания может иметь длину до 63 символов; оно не может начинаться или заканчиваться пробелом. Нажмите "Далее".
10. Подтвердите параметры и нажмите "Далее".
11. Нажмите на "Выполнено", чтобы выйти из мастера.
12. Задание резервного копирования и его состояние будут отображены в списке.

Кнопка	Имя	Описание
	Пуск	Запустить задание резервного копирования.
	Стоп	Остановить задание резервного копирования.
	Изменить	Изменить параметры задания резервного копирования.
	Просмотр журнала	Просмотр состояния и журнала задания. Загрузка журнала задания резервного копирования.
	Удалит	Удаление задания резервного копирования.

	ь	Данная кнопка становится доступной только после остановки задания резервного копирования.
--	---	---

Чтобы отключить расписание резервного копирования для задания резервного копирования, нажмите на кнопку "Изменить" и выберите "Отключить" на странице "Параметры" > "Тип расписания", после чего нажмите на "ОК".

### **Параметры по умолчанию для задания резервного копирования**

1. Чтобы изменить параметры по умолчанию для заданий резервного копирования, нажмите на "Параметры".
2. В разделе "Журнал событий" можно установить переключатель "Скачать подробный системный журнал" и указать максимальный размер для файла журнала. Кроме того, можно также активировать отправку уведомления по электронной почте об ошибках или завершении задания резервного копирования. Для этого требуется надлежащим образом настроить параметры сервера SMTP на сетевом накопителе на странице "Системные настройки" > "Уведомления".
3. Определите политику резервного копирования на вкладке "Политика" и настройки фильтров на вкладке "Фильтр". Эти параметры будут использоваться в качестве параметров по умолчанию для всех создаваемых заданий резервного копирования.

### **Загрузка журналов резервного копирования**

1. Чтобы загрузить журналы задания резервного копирования, установите переключатель "Скачать подробный системный журнал" на странице "Параметры" > "Журнал событий".
2. Нажмите на кнопку "Просмотр журнала" в столбце "Действие" для задания резервного копирования.
3. Перейдите на вкладку "Журналы заданий" и нажмите "Скачать журналы". Файл журнала можно открыть в Microsoft Excel или в любом другом текстовом редакторе. Данная кнопка будет доступна лишь в том случае, если на странице "Параметры" > "Журнал событий" был установлен переключатель "Скачать подробный системный журнал", а также после того, как задание резервного копирования будет выполнено один раз.

### **Кнопка копирования**

Для резервного копирования данных с диска, подключенного к порту USB на передней панели, на сетевой накопитель или наоборот можно включить кнопку копирования. Данная функция поддерживается только в моделях TS-809U-RP, TS-879U-RP, TS-EC879U-RP, TS-1279U-RP, TS-EC1279U-RP.

### **Смарт-импорт (Бета)**

При подключении к порту USB на передней панели внешнего устройства, такого как камера, все фотографии и видеозаписи с устройства автоматически импортируются в сетевой накопитель без нажатия на кнопку копирования. Импортированные файлы сохраняются во вновь созданную папку "SmartImport" в каталоге для резервных копий по умолчанию. При каждой операции в новую папку импортируются только новые фотографии и видеозаписи.

### **Кнопка копирования**

Чтобы настроить индивидуальную схему резервного копирования, установите переключатель "Кнопка копирования".

- Направление резервного копирования: С USB-накопителя, подключенного к разъему на передней панели, на сетевой накопитель или наоборот.
- Метод копирования:
  - Создать каталог: По адресу назначения создается новый каталог и все исходные данные копируются в этот каталог. Новый каталог получает имя, соответствующее дате резервного копирования (ГГГГММДД). Если в один день создается две и более резервных копии, каталоги именуются по схеме ГГГГММДД-1, ГГГГММДД-2... и т.д.
  - Копировать: Копирование данных в целевую общую папку. Если файл с тем же именем уже существует, он будет перезаписан.
  - Синхронизировать: Выполнить резервное копирование данных в целевой общий каталог и удалить лишние файлы. Если файл с тем же именем уже существует, он будет перезаписан.
- Эффективная обработка разрозненных файлов: Под разрозненными файлами понимаются компьютерные файлы, содержащие большие блоки заполненных нулями данных. Включение данной функции может сократить время, необходимое для резервного копирования.
- Исходный и целевой каталоги: Укажите пары папок для резервного копирования и нажмите на "Добавить". Всего можно добавить до 9 пар каталогов.
- Параметры: Нажмите на "Параметры", чтобы настроить уведомления о заданиях резервного копирования по электронной почте, через SMS или посредством

мгновенных сообщений (IM).

- Вручную размонтировать диск, подключенный к переднему USB-порту: Если установить этот переключатель, то для отключения USB-накопителя от сетевого накопителя можно будет нажать и удерживать в течение 8-10 секунд, пока не погаснет индикатор USB, кнопку копирования.
- Включить системный динамик:
  - Один короткий звуковой сигнал: Запуск резервного копирования.
  - Два коротких звуковых сигнала: Размонтирование USB-накопителя, подключенного к порту на передней панели.

**Примечание:** Если на исходном устройстве хранения имеется несколько разделов, для каждого раздела в каталоге назначения создается новая папка для резервных копий. Папка резервной копии получает имя, представляющее собой дату резервного копирования и номер раздела, *ГГГГММДД-1* для раздела 1, *ГГГГММДД-2* для раздела 2 и т.д. Если исходное устройство хранения имеет только один раздел, папка резервной копии получает имя *ГГГГММДД*.

### **Копирование данных через порт USB на передней панели**

Сетевой накопитель поддерживает моментальное резервное копирование данных с внешнего устройства USB на сетевой накопитель или наоборот по нажатию на кнопку копирования на передней панели. Чтобы воспользоваться данной функцией, выполните следующие шаги:

1. Убедитесь, что в сетевом накопителе установлен и отформатирован жесткий диск. Создана общая папка по умолчанию Qusb/Usb.
2. Включите сетевой накопитель.
3. Настройте работу кнопки копирования на странице "Резервное копирование" > "Кнопка копирования".
4. Подключите USB-устройство, например, цифровую камеру или флэш-накопитель, к порту USB на передней панели сетевого накопителя.
5. Нажмите на кнопку копирования один раз. Данные будут скопированы в соответствии с настройками на сетевом накопителе.

**Примечание:** Данная функция использует режим инкрементного резервного копирования. После выполнения первого резервного копирования сетевой накопитель будет копировать только файлы, изменившиеся со времени последнего резервного копирования.

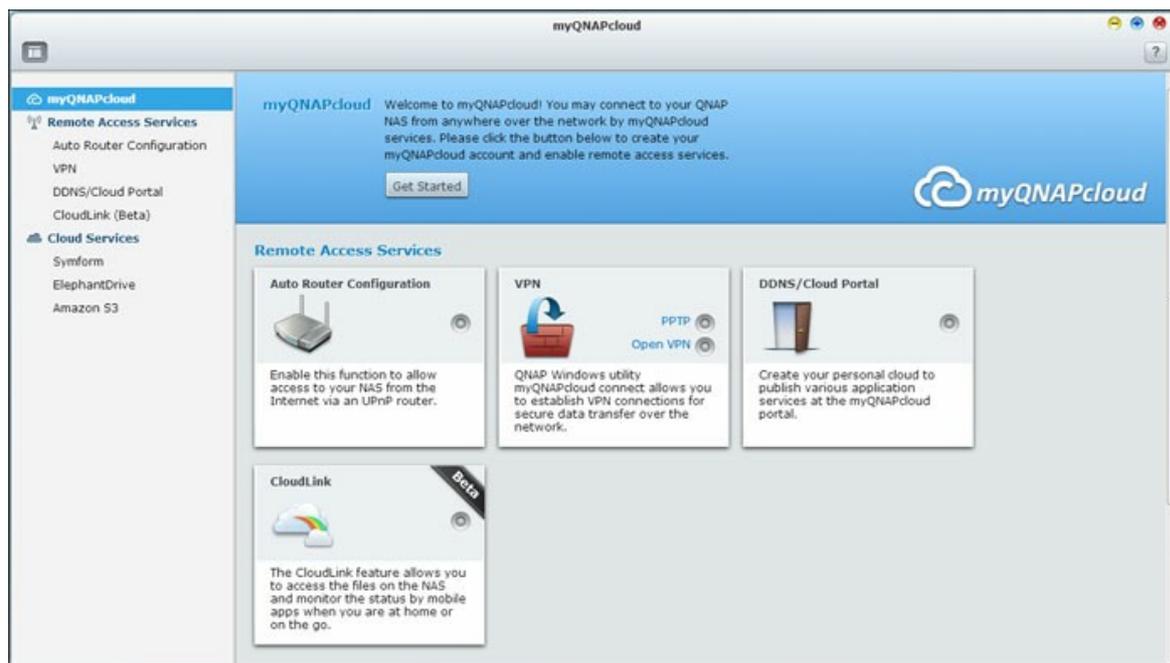
**Внимание:** Файлы копируются из источника в целевой каталог. **Лишние файлы в целевом каталоге будут удалены; файлы с теми же именами перезаписаны файлами из источника.** Данные в исходном каталоге изменяться не будут.

### **Как внешний диск хранения**

При подключении внешнего устройства к порту USB на передней панели оно будет идентифицироваться как внешнее устройство хранения, подключенное к порту.

## 8.2 Служба myQNAPcloud

Служба myQNAPcloud предоставляет возможность регистрации имени узла, сопоставления динамического IP-адреса с доменным именем и автоматической настройки перенаправления портов на маршрутизаторе с UPnP в локальную сеть. С помощью мастера настройки myQNAPcloud можно зарегистрировать уникальное имя узла для сетевого накопителя, настроить автоматическое перенаправление портов на маршрутизаторе с поддержкой UPnP, а также опубликовать службы сетевого накопителя для удаленного доступа через Интернет.



Для использования службы myQNAPcloud необходимо подключить сетевой накопитель к маршрутизатору с поддержкой UPnP и Интернету, после чего нажать на значок myQNAPcloud на рабочем столе или в главном меню сетевого накопителя.

### Мастер myQNAPcloud

При первом обращении к службе myQNAPcloud рекомендуется выполнить настройки с использованием мастера myQNAPcloud. Для этого выполните следующие шаги:

1. Нажмите на "Начало" для запуска мастера.
2. Нажмите "Запуск".
3. Заполните все необходимые поля, примите условия обслуживания и нажмите на "Далее" для создания учетной записи myQNAPcloud (или нажмите на "Вход в учетную запись myQNAPcloud" для входа в уже имеющуюся учетную запись).

4. Введите имя для регистрации сетевого накопителя и нажмите на "Далее".
5. Мастер произведет автоматическую настройку маршрутизатора.
6. Проверьте информацию на итоговой странице и нажмите на "Выполнено" для завершения мастера.
7. Если какой-либо из этапов настройки завершился с ошибкой, следуйте приведенным инструкциям для устранения проблемы. После завершения работы мастера на указанный адрес электронной почты высылается сообщение с запросом подтверждения. Нажмите на "Подтвердить регистрацию" в сообщении для завершения процесса регистрации.

### **Управление и настройка учетной записи myQNAPcloud**

Нажмите на "Управление учетной записью myQNAPcloud" в верхней части страницы после запуска myQNAPcloud или войдите в свою учетную запись на странице <http://www.myqnapcloud.com>. Щелкните на своем имени входа возле поля "Поиск устройства" и выберите "Мои устройства" из выпадающего меню для проверки состояния устройств, в том числе имени, адреса в DDNS, IP-адреса в локальной и распределенной сети. Кроме того, можно выбрать "Моя учетная запись" для проверки данных профиля, изменения пароля и отслеживания активности учетной записи.

### **Доступ к службам сетевого накопителя через сайт myQNAPcloud**

Чтобы получить доступ к службам сетевого накопителя через сайт myQNAPcloud, введите зарегистрированное имя сетевого накопителя в поле поиска устройства и нажмите на значок поиска.

Появится список опубликованных служб сетевого накопителя. Для отображения частных служб введите код доступа.

**Примечание:** Настройка частных служб сетевого накопителя описана ниже в данной главе в разделе о DDNS/облачном портале.

### **Автоматическая настройка роутера**

На странице "Сервисы удаленного доступа" > "Автоматическая настройка роутера" можно включить или отключить перенаправление портов через UPnP. Если данная функция включена, сетевой накопитель будет доступен из Интернета через

маршрутизатор с поддержкой UPnP.

**Примечание:** Если в сети присутствуют два и более маршрутизаторов, будет обнаружен только один из них, установленный в качестве шлюза по умолчанию для сетевого накопителя.

Если маршрутизатор UPnP в локальной сети не найден, нажмите на "Повторить поиск" или на "Диагностика" для проверки журналов диагностики. Если UPnP-маршрутизатор не совместим с сетевым накопителем, нажмите на значок всплывающего описания (!) и затем нажмите на "Сообщить о совместимости UPnP-маршрутизатора" ([http://www.qnap.com/go/compatibility\\_router.html](http://www.qnap.com/go/compatibility_router.html)) для обращения в техническую поддержку. Выберите службы сетевого накопителя, к которым необходимо разрешить удаленный доступ. Нажмите на "Сохранить на роутере". Сетевой накопитель автоматически настроит перенаправление портов на маршрутизаторе с поддержкой UPnP. После этого к службам сетевого накопителя можно будет обращаться из Интернета.

**Примечание:**

- Если к одному UPnP-маршрутизатору подключено несколько сетевых накопителей, для каждого накопителя необходимо указать отличный порт. Если маршрутизатор не поддерживает UPnP, перенаправление портов необходимо настроить на нем вручную. См. следующие ссылки:
- Заметки по применению: <http://www.qnap.com/go/notes.html>
- Вопросы и ответы: <http://www.qnap.com/faq>
- Перечень совместимых UPnP-маршрутизаторов: [http://www.qnap.com/UPnP\\_Router\\_Compatibility\\_List](http://www.qnap.com/UPnP_Router_Compatibility_List)

## **DDNS/облачный портал**

Облачный портал позволяет опубликовать на странице <http://www.myqnapcloud.com> такие веб-службы сетевого накопителя, как интерфейс администрирования, веб-сервер, медиасервер и менеджер файлов. Включение служб сетевого накопителя на этом этапе откроет к ним удаленный доступ даже в том случае, если они не были опубликованы. Включите службу "Мой DDNS" на странице "Сервисы удаленного доступа", после чего сетевой накопитель будет автоматически уведомлять сервер myQNAPcloud об изменении IP-адреса сетевого накопителя в распределенной сети. Для использования службы myQNAPcloud

сетевой накопитель должен быть подключен к маршрутизатору с поддержкой UPnP и Интернету.

**Примечание:**

- Имя каждого сетевого накопителя QNAP в службе myQNAPcloud является уникальным. Каждое имя myQNAPcloud может быть использовано только с одним сетевым накопителем.
- Регистрация имени в myQNAPcloud истекает по прошествии 120 дней с момента последнего подключения устройства. После окончания регистрации имени оно становится свободным и может быть зарегистрировано другими пользователями.

Выполните следующие шаги:

1. На странице "Сервисы удаленного доступа" > "DDNS/Облачный портал" > "Облачный портал" отображаются все службы сетевого накопителя, доступные через веб. Выберите "Публикация" для публикации служб сетевого накопителя на сайте myQNAPcloud. Выберите "Частные" для удаления опубликованных служб сетевого накопителя из общего доступа. Частные службы на сайте myQNAPcloud видимы только некоторым пользователям после ввода кода доступа myQNAPcloud. В случае публикации отключенной службы сетевого накопителя она будет недоступна, несмотря на наличие соответствующего значка на сайте myQNAPcloud (<http://www.myQNAPcloud.com>).
2. Установите код доступа myQNAPcloud: Введите код длиной 6-16 символов (только символы a-z, A-Z, 0-9). Этот код потребуется при попытке пользователей сетевого накопителя просмотреть частные службы накопителя на сайте myQNAPcloud.
3. Нажмите на "Добавить пользователей" и укажите максимум 9 локальных пользователей сетевого накопителя, которым будет разрешен просмотр частных служб сетевого накопителя, опубликованных на сайте myQNAPcloud.
4. Выберите способ подключения: утилита myQNAPcloud Connect (VPN) и/или сайт myQNAPcloud. Нажмите на "Применить". Нажмите на "Применить", чтобы сохранить настройки.
5. Чтобы переслать по электронной почте инструкции пользователям по службе myQNAPcloud, выберите пользователей и нажмите на кнопку "Отправить приглашение".
6. Введите адрес электронной почты. Нажмите "Отправить".

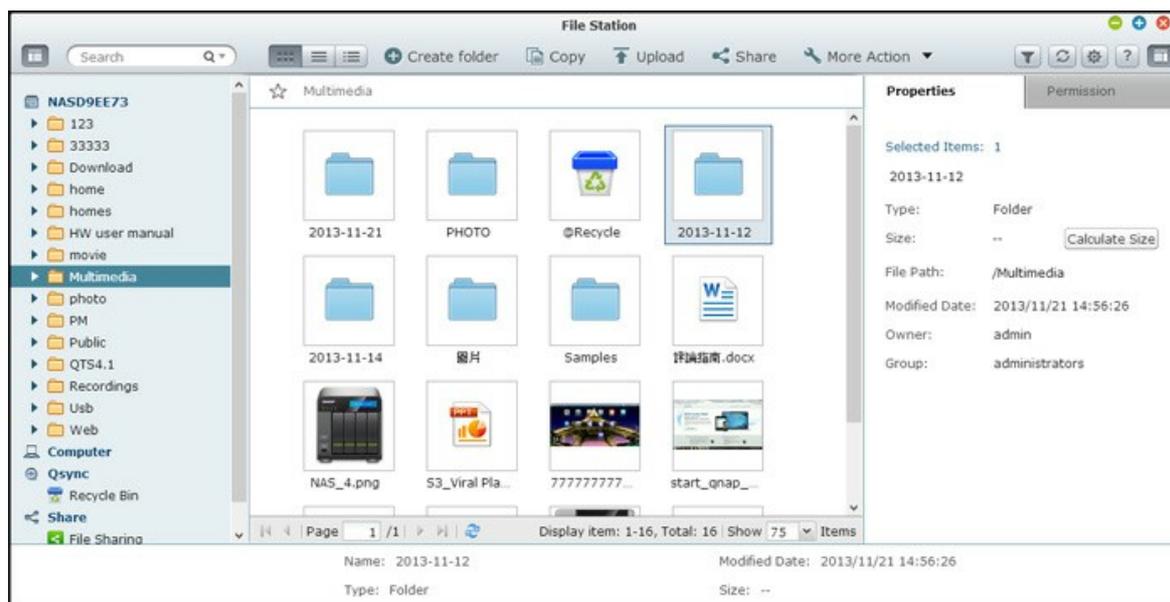
**Примечание:** Чтобы воспользоваться данной функцией, необходимо надлежащим образом настроить параметры почтового сервера на странице "Системные настройки" > "Уведомления" > "Сервер SMTP".

### **CloudLink (Beta)**

CloudLink представляет собой новую службу, предлагаемую QNAP для организации удаленного доступа к сетевым накопителям QNAP по сети без изменения настроек маршрутизатора, даже при отсутствии поддержки UPnP. Чтобы включить данную службу, установите переключатель "Включение службы CloudLink (Beta)".

### 8.3 Менеджер файлов

Менеджер файлов представляет собой центр управления файлами через Интернет. При помощи Менеджера файлов можно получать доступ к сетевому накопителю через Интернет, управлять файлами с помощью браузера, быстро находить нужные файлы, воспроизводить мультимедийные файлы через Интернет, устанавливать права доступа к файлам и папкам, а также открывать совместный доступ к файлам и папкам на сетевом накопителе.



#### Запуск Менеджера файлов

Менеджер файлов можно запустить с использованием значка Менеджера файлов в основном меню или на рабочем столе, а также выполнив вход непосредственно в Менеджер файлов (для чего в адресной строке браузера необходимо ввести [http://Имя\\_или\\_IP-адрес\\_накопителя/cgi-bin/filemanager.html](http://Имя_или_IP-адрес_накопителя/cgi-bin/filemanager.html)).

#### Знакомство с Менеджером файлов

##### Строка меню



<input type="checkbox"/>	Имя	Описание
--------------------------	-----	----------

1	Панель поиска	Поиск файлов по имени, типу файла (музыка, видео, фото) или расширенный поиск.
2	Режим просмотра	Переключение между различными режимами просмотра (слева направо: в виде уменьшенных изображений/в виде списка/в виде детализированного списка).
3	Создать папку	Создание папки в выбранной общей папке.
4	Копировать / Вставить	Копирование / вставка папок и/или файлов.
5	Загрузить	Загрузка файлов в выбранную общую папку.
6	Раздача (общий доступ)	Пересылка папки/файла по электронной почте, публикация папки/файла или передача ссылки на папку/файл.
7	Больше действий	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Добавление выбранной общей папки в избранное (после чего она появится в разделе "Избранное" в левой панели).</li> <li>• Проверка свойств папки</li> <li>• Просмотр информации о перекодировании и фоновых задачах (таких как сжатие файлов, выгрузка файлов и перемещение файлов в пределах сетевого накопителя).</li> </ul>
8	Интеллектуальный фильтр файлов	Фильтрация файлов на основании заданных пользователем условий, которые будут применяться ко всем папкам.
9	Обновить	Обновление текущей страницы.
10	Настройки	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Переключение отображения/сокрытия файлов и папок на локальном компьютере</li> <li>• Переключение отображения/сокрытия скрытых файлов</li> </ul>

## Левая панель

- Общие папки: Здесь перечислены все общие папки сетевого накопителя. В зависимости от модели сетевого накопителя, по умолчанию создаются общие папки "Download", "home", "Multimedia", "Public", "USB" и "Web"
- Локальные папки: Здесь перечислены папки локального компьютера, однако для этого необходимо предварительно включить Java JRE.
- Qsync: Здесь перечислены папки или файлы, синхронизируемые службой Qsync.
- Избранное: Здесь перечислены добавленные в избранное папки.
- Раздача (общий доступ): Здесь перечислены файлы и папки, к которым был обеспечен общий доступ.
- Корзина: Здесь перечислены удаленные файлы или папки. Щелчком правой кнопкой мыши на удаленных элементах в корзине их можно безвозвратно удалить или восстановить.

### Правая панель

- Свойства: Щелкнув на данной вкладке, можно просмотреть информацию о файлах и папках; нажатие на кнопку "Вычислить размер" можно определить размер папки.
- Права: Щелкнув на данной вкладке, можно назначить права доступа к общей папке. Указания по назначению прав доступа к папкам можно найти ниже в разделе "Назначение прав доступа к файлам/папкам".

### Использование Менеджера файлов

#### Создание общих папок

Чтобы создать общую папку, щелкните на "+" рядом с именем сетевого накопителя (первый элемент в левой панели), введите имя папки, описание папки, укажите дисковый том, настройте права доступа пользователей и расширенные параметры в диалоговом окне создания общей папки, после чего нажмите на "Создать".

#### Операции с вложенными папками

Щелкните правой кнопкой мыши на вложенной папке и выберите одно из следующих действий:

Действие	Описание
Параметр сортировки	Сортировка всех вложенных папок и файлов на странице по имени, дате изменения, типу или размеру.

Создать папку	Создание вложенной папки.
Копировать/Вставить	Копирование вложенной папки и ее вставка в другую общую папку.
Раздача (общий доступ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Пересылка выбранной папки по электронной почте;</li> <li>• Публикация выбранной папки на сайтах социальных сетей;</li> <li>• Настройка параметров общего доступа</li> </ul>
Открыть	Вход в выбранную вложенную папку.
Скачать	Сжатие и загрузка вложенной папки.
Переименовать	Переименование вложенной папки.
Переместить	Перемещение вложенной папки в другое местоположение на сетевом накопителе.
Удалить	Удаление вложенной папки.
Вырезать/Вставить	Вырезание вложенной папки и ее вставка в другую общую папку.
Добавить в транскодировку (Beta)	Создание задач перекодирования для файлов во вложенной папке.
Отменить/Удалить транскодирование	Отмена / удаление задач перекодирования, созданных для вложенной папки
Информация о транскодировке	Вызов окна "Задача перекодирования" для просмотра задач перекодирования.
Добавить в избранное	Добавление вложенной папки в избранное, после чего она появится в разделе "Избранное" в левой панели.
Сжатие (Zip)	Сжатие вложенной папки.
Свойства	Переключение на открытую правую панель.

**Совет:** Для быстрого выполнения операций с файлами и папками предусмотрены клавиатурные комбинации. Поддерживаются следующие комбинации клавиш:

- Ctrl + C: Копирование выбранных файлов/папок.
- Ctrl + V: Вставка выбранных файлов/папок.
- Ctrl + X: Вырезание выбранных файлов/папок.
- Ctrl + A: Выбор всех файлов/папок.
- F2: Переименование выбранного файла/папки.
- F5: Перезагрузка текущего списка.

### Операции с файлами

Щелкните правой кнопкой мыши на файле и выберите одно из следующих действий:

Действие	Описание
Параметр сортировки	Сортировка всех вложенных папок и файлов на странице по имени, дате изменения, типу или размеру.
Копировать/ Вставить	Копирование файла и его вставка в другую общую папку.
Раздача (общий доступ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Пересылка выбранного файла по электронной почте;</li> <li>• Публикация выбранного файла на сайтах социальных сетей;</li> <li>• Настройка параметров общего доступа</li> </ul>
Открыть	Открытие файла с использованием соответствующего приложения на своем компьютере. Если такого приложения не имеется, производится скачивание файла.
Открыть с помощью VLC	Если выбранный файл представляет собой видеофайл, он будет открыт в браузере (предварительно должен быть установлен подключаемый модуль VLC).
Скачать	Скачивание (загрузка) файла. Если выбранный файл представляет собой видеофайл, который был перекодирован, можно выбрать нужное разрешение и затем загрузить файл. Если для загрузки выбрано несколько файлов, то перед скачиванием они будут сжаты.
Переименовать	Переименование файла.

Переместить	Перемещение файла в другое местоположение на сетевом накопителе.
Удалить	Удаление файла.
Вырезать/Вставить	Вырезание файла и его вставка в другую общую папку.
Добавить в транскодировку (Beta)	Создание задания перекодирования для файла.
Отменить/Удалить транскодирование	Отмена / удаление задания перекодирования.
Информация о транскодировке	Вызов окна "Задача перекодирования" для просмотра задач перекодирования.
Извлечь	Извлечение сжатого файла.
Сжать (Zip)	Сжатие файла.
Монтировать ISO	Монтирование образа в качестве общей папки, которая появится в левой панели. После успешного монтирования файла для получения доступа к содержимому образа можно щелкнуть на этой общей папке. Чтобы размонтировать файл iso, щелкните правой кнопкой мыши на смонтированной общей папке iso-в левой панели и выберите "Размонтировать".
Свойства	Переключение на открывшую правую панель.

**Примечание:**

- В браузере IE 8 без установленного подключаемого модуля JAVA максимальный размер файла, который можно выгрузить на сетевой накопитель через Менеджер файлов, составляет 2 Гбайт. Для выгрузки файлов рекомендуется использовать браузеры IE 9, Firefox 3.6 Safari 5 и Chrome, так как они не требуют установки подключаемого модуля JAVA.
- В браузере Chrome для передачи нескольких файлов и папок можно просто перетащить их в Менеджер файлов.

**Воспроизведение мультимедийных файлов**

Для воспроизведения мультимедийных файлов через Менеджер файлов дважды щелкните на файле (с фото, музыкой или видео) в Менеджере файлов; при этом запустится встроенный медиапроигрыватель сетевого накопителя. Управление медиапроигрывателем осуществляется при помощи следующих кнопок:



<input type="checkbox"/>	Имя	Описание
1	Пуск / Пауза	Воспроизведение / пауза.
2	Повернуть	Поворот фотографии на 90 градусов против часовой стрелки/по часовой стрелке (только для фото).
3	Предыдущий	Воспроизведение предыдущего файла.
4	Следующий	Воспроизведение следующего файла.
5	Скачать	Скачивание (загрузка) файла.
6	Удалить	Удаление файла.
7	Предпросмотр	Скрыть/отобразить панель предпросмотра.
8	Пуск / Пауза	Воспроизведение / пауза в воспроизведении текущего файла.
9	Панель поиска	Перемещение по воспроизводимому файлу.
10	Громкость	Регулировка громкости.
11	Полноэкранный режим	Переключение в полноэкранный режим.

**Примечание:** Использовать медиапроигрыватель для воспроизведения фотографий и музыкальных файлов можно на всех моделях сетевых накопителей. Воспроизведение видео при помощи данной функции возможно, однако, только на моделях серий x69 и x70.

### **Быстрый поиск файлов/папок**

Менеджер файлов поддерживает функцию интеллектуального поиска файлов, вложенных папок и папок на сетевом накопителе. Поиск файла или папки можно осуществлять по полному или по части имени файла или папки, по типам файлов (музыка, видео или фото) или по расширению файла (например, AVI, MP3).

Предусмотрено два дополнительных способа для быстрого поиска файлов: 1) расширенный поиск; и 2) интеллектуальный фильтр файлов.

- Чтобы воспользоваться функцией расширенного поиска, нажмите на лупу в панели поиска и выберите "Расширенный поиск". Укажите условия для поиска (в том числе имя, размер, дату изменения файла, расположение, тип и владельца/группу) и нажмите на "Искать". В списке появятся файлы из текущей папки, отвечающие критериям поиска.
- Чтобы воспользоваться интеллектуальным фильтром файлов, нажмите на кнопку "Интеллектуальный фильтр файлов" в главном меню. Укажите условия для фильтра (в том числе имя, размер, дату изменения файла, тип и владельца/группу) и нажмите на "ОК". В списке появятся файлы из текущей папки, отвечающие критериям поиска. Данный фильтр будет применяться даже при переключении на другую папку.

**Примечание:** Чтобы выполнить поиск во всех папках сетевого накопителя, щелкните на выпадающем списке "Расположение" и выберите "...".

### **Установка прав доступа на уровне файла/папки**

С помощью Менеджера файлов можно определять права доступа к отдельным файлам или папкам сетевого накопителя. Щелкните правой кнопкой на файле или папке и выберите "Свойства".

Если режим "Расширенный режим доступа к каталогам" на странице "Настройка привилегий" > "Общие папки" > "Расширенные разрешения" не выбран, будут доступны следующие параметры. Укажите права доступа (чтение, запись и исполнение) для владельца, группы и остальных пользователей.

- Владелец: Владелец файла или папки.

- Группа: Групповой владделец файла или папки.
- Другие: Любой другой (локальный или доменный) пользователь, не являющийся владельцем и не входящим в группу владельца.

Если выбрана папка, можно установить переключатель "Применить изменения к каталогам, файлам и подкаталогам", чтобы применить настройки ко всем файлам и вложенным папкам выбранной папки. Нажмите на "ОК" для подтверждения.

Если на странице "Настройка привилегий" > "Общие папки" > "Расширенные разрешения" выбран режим "Расширенный режим доступа к каталогам", то права доступа к файлам и папкам можно будет определять для отдельных пользователей и групп. Для этого нажмите на "+".

Выберите пользователей и группы, определите для них права на чтение и запись и нажмите на "Добавить".

Чтобы отменить права доступа, указанные в списке, выберите пользователя или группу и нажмите на "-".

Предусмотрена также возможность определить владельца файла или папки, для чего необходимо нажать на кнопку правки справа от поля владельца. Затем необходимо будет выбрать пользователя из списка или выполнить поиск по имени пользователя и нажать на "Выбрать".

При определении прав доступа к папке можно использовать следующие опции.

Настройку прав доступа к папкам и вложенным папкам рекомендуется осуществлять на странице "Настройка привилегий" > "Общие папки".

- Только владделец может удалить содержимое: Если установить этот переключатель для папки, то только владделец папки сможет удалять файлы и вложенные папки первого уровня.
- Только администратор может создавать файлы и каталоги: Если установить этот переключатель для папки, то только администраторы смогут создавать файлы или папки.
- Применить изменения к файлам и подкаталогам: Измененные права доступа, за исключением параметров защиты владельца, будут применены ко всем файлам и вложенным папкам в выбранной папке. Опция "Только владделец может удалить содержимое" к вложенным папкам не применяется.
- Применить и заменить существующие права доступа к этому каталогу, файлам и подкаталогам: Установите данный переключатель, чтобы перезаписать все ранее настроенные права доступа к выбранной папке и находящимся в ней файлам и вложенным папкам. Опция "Только владделец может удалить содержимое" к вложенным папкам не применяется.

## **Совместный доступ к файлам**

Чтобы открыть общий доступ к файлам на сетевом накопителе через Менеджер файлов, выполните следующие действия:

1. Щелкните правой кнопкой мыши на файлах/папках и выберите "Раздача".
2. Перейдите на вкладку "Настройки" и определите параметры ссылки для общего доступа:
  - Укажите имя ссылки
  - Выберите IP-адрес или доменное имя сетевого накопителя.
  - Установите переключатель "Разрешить выгрузку файлов в данную папку", если необходимо разрешить получателям выгрузку файлов в папку, на которую создается ссылка (данная опция доступна только для папок и только для администраторов).
  - Выберите, должна ли ссылка иметь формат SSL (не обязательно), а также укажите срок действия и введите пароль (не обязательно).
  - Установите переключатель "При отправке ссылки по электронной почте включить пароль в сообщение", чтобы пароль был указан в сообщении электронной почте, направляемом получателю.
3. Чтобы передать ссылку по электронной почте, перейдите на вкладку "Отправить" в диалоговом окне "Раздача" и заполните необходимые поля. Затем нажмите на кнопку "Отправить". Нажатием на ссылку в диалоговом окне можно предварительно проверить ее или сразу же отправить ссылку получателям, однако это возможно лишь в том случае, если ссылка включает в себя доменное имя или внешний IP-адрес.
4. Чтобы опубликовать ссылку на сайтах социальных сетей, перейдите на вкладку "Публикация" в диалоговом окне "Раздача" и введите содержание сообщения. После этого нажмите на значок нужного сайта социальной сети.

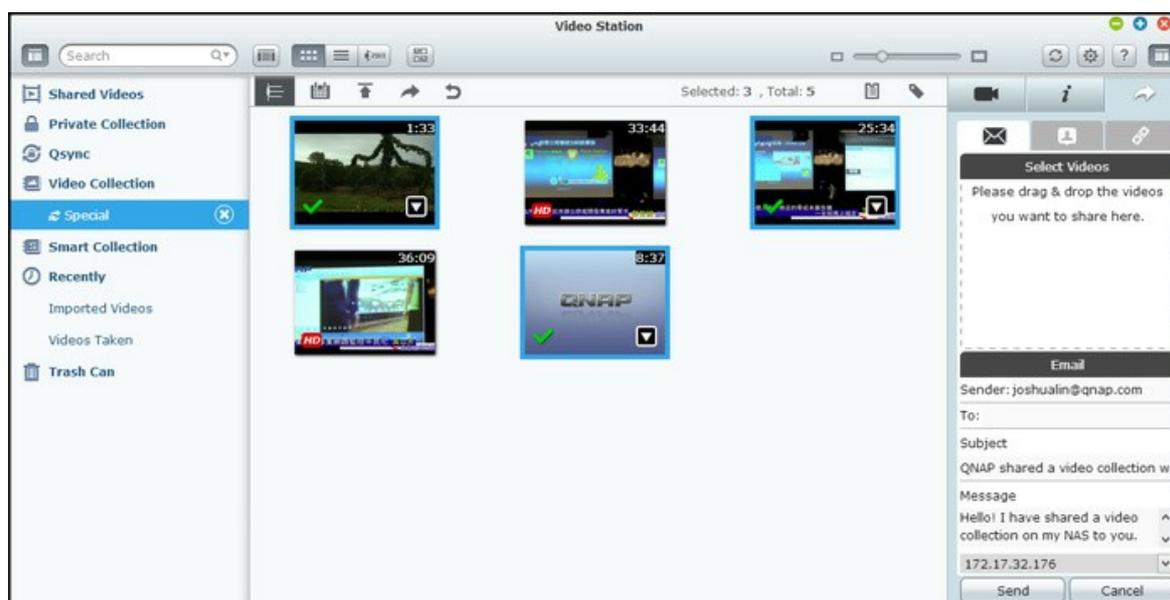
### **Примечание:**

- Для передачи ссылок по электронной почте необходимо надлежащим образом настроить параметры почтового сервера на странице "Системные настройки" > "Уведомления" > "Сервер SMTP".
- Всего поддерживается не более 1000 ссылок совместного доступа.
- В целях наилучшей производительности рекомендуется использовать следующие браузеры: IE 9, Firefox 3.6, Safari 5 или Chrome.

- До завершения процесса передачи (выгрузки или загрузки) файла не закрывайте окно браузера, в противном случае передача завершится с ошибкой.

## 8.4 Видеостанция

Видеостанция (2.0) представляет собой инструмент управления видеозаписями, с помощью которого можно упорядочить свои видеоролики на сетевом накопителе, а также предоставлять общий доступ к ним для друзей и родственников через Интернет. При помощи Видеостанции видеозаписи из персональной коллекции упорядочиваются по таким категориям, как домашнее видео, фильмы, телешоу или видеоклипы. Кроме того, приложением поддерживаются "интеллектуальные" коллекции, которые будут автоматически отбирать видеозаписи по определенным критериям, помогая организовать свои видеозаписи.



### Запуск Видеостанции

Перейдите в Центр приложений и убедитесь, что приложение Видеостанции установлено и активировано (только для QTS 4.1 или более поздних версий), после чего выполните следующие шаги для подготовки Видеостанции к работе:

1. Выгрузите видеозаписи в общую папку сетевого накопителя: Передать видеозаписи на сетевой накопитель можно тремя способами: 1) Установите Qfinder на свой ПК или Mac, подключите сетевой диск и скопируйте файлы в нужные общие папки. Более подробную информацию о сетевых дисках можно найти в разделе "Подключение к общим папкам сетевого накопителя<sup>29</sup>"; 2) Перейдите в раздел "Общие видеозаписи" или "Частная коллекция" в левой панели и нажмите на "Импортировать" (значок со стрелкой вверх) в главном меню, чтобы импортировать видеозаписи с локального компьютера. Для сохранения переданных файлов на сетевом накопителе Turbo NAS будет создана новая общая папка, имя которой соответствует дате выгрузки файлов

(для раздела "Общие видеозаписи" новая общая папка создается в папке "/ multimedia"; для раздела "Частная коллекция" общая папка создается в папке "/ home"). Аналогичная коллекция создается в разделе "Видеокolleкция"; 3) Переключитесь в режим просмотра элементов в папках и перетащите файлы видеозаписей в нужную папку. При использовании первого и третьего способа можно выбрать папку на сетевом накопителе, в которую будут переданы видеозаписи.

#### Советы по выгрузке файлов:

- Максимальный размер файла составляет 2 Гбайт.
- Максимальный размер нескольких файлов, выгружаемых за один раз, составляет 2 Гбайт.

2. Videostanцию можно запустить из основного меню или с использованием значка Videostанции на рабочем столе, а также выполнив вход непосредственно на Videostанцию (для чего в адресной строке браузера необходимо ввести [http://Имя\\_или\\_IP-адрес\\_накопителя/video/](http://Имя_или_IP-адрес_накопителя/video/)).

#### Примечание:

- Для входа на Videostанцию в качестве администратора используются те же параметры, что и для администратора сетевого накопителя.
- Videostанция поддерживает следующие форматы видео: MP4 (H.264) (mt2s, avi, mpg, wmv, ts, asf, mtd, mov, m2v, mpeg, 3gp, mkv, mts, tod, mod, trp, m1v, m4v, divx, flv, rmvb, rm конвертируются в формат MP4 для воспроизведения по сети).

## Знакомство с Videostанцией

### Строка меню



□	Имя	Описание
1	Панель поиска	Поиск видеофайлов по названию, дате видео, тегам, рейтингу или цветовой метке.
2	Режим просмотра	Переключение между различными режимами просмотра (слева направо: в виде уменьшенных изображений/в виде списка/в виде расписания/в виде детализированного списка).
3	Выбрать несколько пунктов	Выбор одновременно нескольких элементов
4	Панель изменения размера	Изменение размера уменьшенных изображений.
5	Обновить	Обновление текущей страницы.
6	Параметры	<p>Определение категории видеозаписей, фильтры контента и настройка прочих параметров.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Категория видеозаписей: Добавление, удаление и пересканирование папок для распределения по категориям и распределение папок по следующим категориям (домашнее видео, фильмы, ТВ-шоу или музыкальные видеоклипы). Видеозаписи, для которых определена категория, упорядочиваются в видеобиблиотеку для "интеллектуальных" коллекций.</li> <li>• Фильтр контента: Здесь определяются папки, которые являются источниками видеоконтента для Videostation. С помощью данной функции можно отфильтровать (скрыть) нежелательные видеозаписи и отображать только нужное содержимое.</li> <li>• Прочее: Если установить переключатель "Всегда запрашивать пароль при доступе к Личной коллекции и Qsync", то при каждом обращении пользователя к этим разделам у него будет запрашиваться пароль.</li> </ul>

7	Временная шкала	Отображение видеозаписей в хронологическом порядке.
8	Фильтр по датам	Отбор видеозаписей по датам.
9	Импортировать	Импортирование видеозаписей
1 0	Общий доступ	Передача ссылки на коллекцию по электронной почте, публикация в социальной сети или создание ссылки на коллекцию.
1 1	История общего доступа	Отображение истории предоставления общего доступа к файлам.
1 2	Фильтр по тегам	Отбор видеозаписей по тегам.

### Левая панель

- Общие видеозаписи: В этом разделе перечислены все видеозаписи, содержащиеся во всех общих папках сетевого накопителя (за исключением видеозаписей в папках "/home" и "Qsync"), при этом видеозаписи видимы только авторизованным пользователям.
- Частная коллекция: В этом разделе перечислены все видеозаписи, находящиеся в папке "/home", а также те мультимедийные файлы, которые доступны только текущему пользователю.
- Qsync: В этом разделе отображаются видеозаписи, синхронизированные службой Qsync.
- Видеоколлекция: Список всех виртуальных коллекций. Все элементы в коллекциях представляют собой всего лишь ссылки на физические файлы. Это значительно экономит место на сетевом накопителе, так как для каждой видеозаписи можно хранить только одну копию и использовать ее в различных коллекциях. Операции с коллекциями описаны в разделе "Использование Видеостанции" ниже.
- "Интеллектуальная" коллекция: Список всех "интеллектуальных" коллекций. В "интеллектуальных" коллекциях отображаются видеозаписи, отвечающие определенным пользовательским критериям, например, домашнее видео, фильмы, ТВ-шоу или музыкальные видеоклипы, что значительно упрощает работу с видеозаписями. Указания по использованию "интеллектуальных" коллекций приводятся в разделе "Использование Видеостанции" ниже.
- Недавнее: В этом разделе отображаются видеозаписи, недавно (в течение

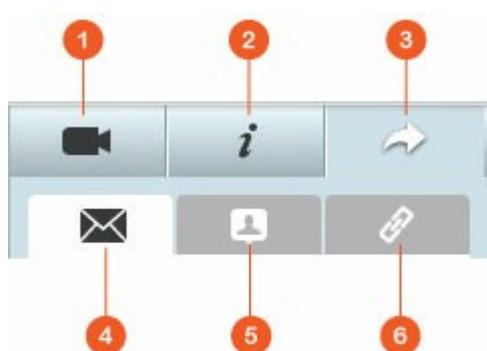
месяца) импортированные с локального устройства или сделанные при помощи камеры или записывающего устройства.

- Корзина: В этом разделе отображаются все удаленные видеозаписи; щелчком правой кнопкой мыши на удаленном элементе в Корзине можно восстановить или безвозвратно удалить каждый файл. В Корзину попадают только физически удаленные файлы (а не виртуальные ссылки).

#### Примечание:

- Доступ к папке "/home" возможен только для владельца или для администраторов сетевого накопителя. Частные видеозаписи рекомендуется хранить только в папке "/home".
- Настройка медиапапок описана в разделе "Управление мультимедиа". Настройка пользователей описана в разделе "Пользователь" в главе по настройкам привилегий.
- Если выгруженные видеозаписи не появляются в Видеостанции, выполните сканирование при помощи Медиабibliotheki и дождитесь завершения процесса. Подробное описание сканирования приводится в главе "Управление мультимедиа".

#### Правая панель



<input type="checkbox"/>	Имя	Описание
1	Свойства видео	Просмотр и изменение свойств видео.
2	Теги и описание	Изменение и просмотр тегов и описания видео.
3	Общий доступ	Сюда можно перетащить файлы для открытия общего доступа посредством ссылки (три способа: по

		электронной почте, путем публикации в социальных сетях и путем создания ссылки).
4	Email	Отправка ссылки по электронной почте. Укажите отправителя, получателя, тему и текст сообщения электронной почты, после чего нажмите на кнопку "Отправить". Убедитесь, что учетная запись электронной почты правильно настроена. Настройка электронной почты осуществляется на странице "Панель управления" > "Системные настройки" > "Уведомления" > "Сервер SMTP".
5	Публикация в социальных сетях	Ссылку на выбранные файлы можно опубликовать на сайтах социальных сетей. Введите тему и текст сообщения, после чего нажмите на один из значков социальных сетей для публикации.
6	Создание ссылки	Ссылку общего доступа на выбранные видеозаписи можно передать посредством самостоятельного копирования в сообщение электронной почты или в программу обмена мгновенными сообщениями. Перетащите видеозаписи в раздел "Выберите видеозаписи" и в разделе "Выбрать формат ссылки" выберите в выпадающем списке доменное имя, IP-адрес в локальной сети или внешний IP-адрес сетевого накопителя (доменное имя myQNAPcloud.com можно использовать только после регистрации в службе myQNAPcloud. Более подробную информацию можно найти в разделе по службе myQNAPcloud), а также формат HTML (ссылку можно получить в формате URL, в виде HTML-кода, в виде кода для форума vB Forum или в виде кода для форума Alt Forum). Нажмите на "Создать" и укажите имя для коллекции, которое будет отображаться получателям на странице после перехода по созданной ссылке. Скопируйте и вставьте URL-ссылку из диалогового окна в любое приложение.

**Примечание:** Категорию можно определить одновременно для нескольких файлов видео. Для этого выберите видеофайлы, нажмите на кнопку "Свойства

видео" в правой панели и выберите категорию из выпадающего списка категорий.

## **Использование Видеостанции**

### **Создание и управление коллекциями**

Создание коллекций возможно двумя способами:

1. Переключитесь в режим просмотра элементов в папках, щелкните правой кнопкой на общей папке и выберите "Создать новую коллекцию", чтобы превратить выбранную общую папку в коллекцию.
2. Перетащите видеозаписи в раздел "Видеокolleкция" в левой панели.

Щелчком правой кнопки мыши на коллекции ее можно воспроизвести, загрузить, удалить, переименовать, отправить ссылку на коллекцию по электронной почте, опубликовать ссылку в социальных сетях, создать ссылку на коллекцию или изменить параметры коллекции (отправка по электронной почте, публикация и создание ссылки доступны лишь в том случае, если в параметрах коллекции разрешен доступ неограниченному кругу лиц).

### **Создание и управление "интеллектуальными" коллекциями**

Чтобы создать "интеллектуальную" коллекцию, щелкните на "+" в разделе "Интеллектуальная" коллекция, укажите имя и категорию коллекции (домашнее видео, фильмы, ТВ-шоу и музыкальные видеоклипы) и критерии отбора (по всем файлам или по тегам). Щелчком правой кнопки мыши на "интеллектуальной" коллекции ее можно воспроизвести, загрузить, удалить, переименовать или переопределить ее параметры. Щелчком правой кнопки мыши на "интеллектуальной" коллекции ее можно воспроизвести, загрузить, удалить, переименовать, отправить ссылку на коллекцию по электронной почте, опубликовать ссылку в социальных сетях, создать ссылку на коллекцию или изменить параметры коллекции (отправка по электронной почте, публикация и создание ссылки доступны лишь в том случае, если в параметрах коллекции разрешен доступ неограниченному кругу лиц).

### **Обеспечение общего доступа к коллекциям**

При создании коллекции ее можно сделать доступной другим пользователям сетевого накопителя (при этом можно выбрать, разрешить ли редактирование коллекции всем пользователям накопителя или только создателю/администратору)

или неограниченному кругу лиц, а также запретить общий доступ к коллекции (не устанавливать ни один из переключателей), и указать период времени, в течение которого будут действовать параметры общего доступа. Если доступ к коллекции разрешен для неограниченного круга лиц, то щелчком правой кнопкой мыши на коллекции можно будет отправить ссылку на нее по электронной почте, опубликовать ссылку в социальных сетях или создать ссылки общего доступа для размещения в блоге или передачи через системы обмена мгновенными сообщениями. При этом сохраняется возможность изменять содержание коллекции, и при переходе по ранее созданным ссылкам будет открываться обновленное содержание.

Аналогичным образом можно поделиться лишь некоторыми видеозаписями. Для этого необходимо нажать на кнопку "Общий доступ" в правой панели, перетащить в раздел "Выберите видеозаписи" записи из различных коллекций и воспользоваться кнопками передачи ссылки по электронной почте, публикации ссылки в социальных сетях или создания ссылки общего доступа к этим видеозаписям. При переходе по созданным ссылкам ваши друзья смогут подключиться к Видеостанции и просматривать видеозаписи из общедоступных коллекций. Чтобы просмотреть историю общего доступа к выбранной коллекции, щелкните на коллекцию и затем нажмите на кнопку "История общего доступа" в главном меню.

### **Операции с видеозаписями**

Щелкните правой кнопкой мыши на видеозаписи и выберите одну из перечисленных в следующей таблице операций.

<b>Операция</b>	<b>Описание</b>
Воспроизвести	Воспроизведение видео через браузер по сети.
Открыть с помощью VLC	Воспроизведение видео в окне браузера с использованием проигрывателя VLC (предварительно необходимо установить подключаемый модуль VLC).
Скачать	Загрузка видео.
Копировать в коллекцию	Копирование видео в коллекцию.
Установить в качестве обложки	Установить миниатюру видеозаписи в качестве обложки коллекции.
Добавить в	Преобразовать видео в одно из следующих

транскодировку	разрешений: 240P, 360P, 480P SD, 720P HD и 1080P Full HD.
Повернуть	Поворот видео на 90 градусов по часовой или против часовой стрелки
Добавить в список общего доступа	Добавление выбранных видеозаписей в список общего доступа.
Удалить	Удаление видео.
Информация о фильме	Просмотр информации о фильме (например, жанр, режиссер, актерский состав и т.д.) для выбранной видеозаписи.
Добавить тег	Добавление тега к видео.
Рейтинг	Оценка видео.
Цветовая метка	Добавление к видео цветовой метки.

**Примечание:**

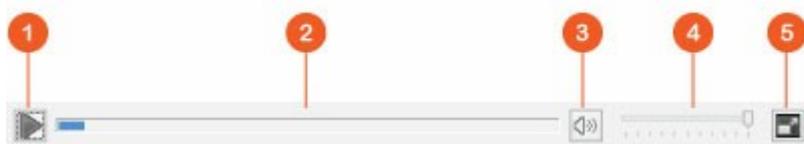
- Просмотр информации о фильме возможен лишь в том случае, если для видеозаписи выбрана категория "Фильмы". Чтобы выбрать категорию, щелкните на значке свойств видео в правой панели и выберите категорию из выпадающего списка.
- Информация получается из Интернета на основании английского названия файла видеозаписи. Если информация о фильме отображается некорректно, измените название на английском языке для повторного запроса.

**Быстрый поиск видеозаписей**

Для быстрого поиска видео прежде всего необходимо правильно указать рейтинги и категории видеозаписей. Чтобы добавить к видеозаписи тег, оценку или цветовую метку, щелкните на видео правой кнопкой мыши. Чтобы назначить оценку или категорию одновременно для нескольких видеозаписей, выберите в главном меню режим "Выбрать несколько пунктов" или удерживайте нажатой клавишу Ctrl на клавиатуре, выберите нужные видеозаписи и затем щелкните правой кнопкой мыши для ввода оценки или указания категории. После добавления к видеозаписям тегов, оценок или цветowych меток можно будет осуществлять поиск по рейтингу, цветовой метке или тегу с использованием строки поиска в главном меню.

## Просмотр видеозаписей

Дважды щелкните на видеозаписи, чтобы переключиться в режим просмотра видео; управление просмотром осуществляется при помощи следующих кнопок:



<input type="checkbox"/>	Название	Описание
1	Пуск / Пауза	Пуск / Пауза
2	Панель поиска	Перемещение по воспроизводимому файлу
3	Отключение звука / громкость	Отключение или включение звука.
4	Регулятор громкости	Регулировка громкости.
5	Полноэкранный режим	Переключение в полноэкранный режим.

## Параметры медиабiblioteca и настройки конфиденциальности

Отображение видеофайлов в Видеостанции осуществляется в соответствии с правами доступа к общим папкам и настройкам медиапапок Медиабiblioteca <sup>2081</sup>. Содержимое общих папок отображается в Видеостанции только для пользователей, обладающих необходимыми правами доступа к общей папке. Например, если у пользователя нет доступа на чтение/запись или доступа только для чтения к определенной общей папке, то этот пользователь не увидит видеозаписей в соответствующей общей папке.

### Примечание:

- По умолчанию все общие папки, за исключением "/recording" и "/web", являются медиапапками.
- Помимо прав доступа к общим папкам, для защиты конфиденциальности свои частные видеозаписи следует размещать в собственной папке "/home",

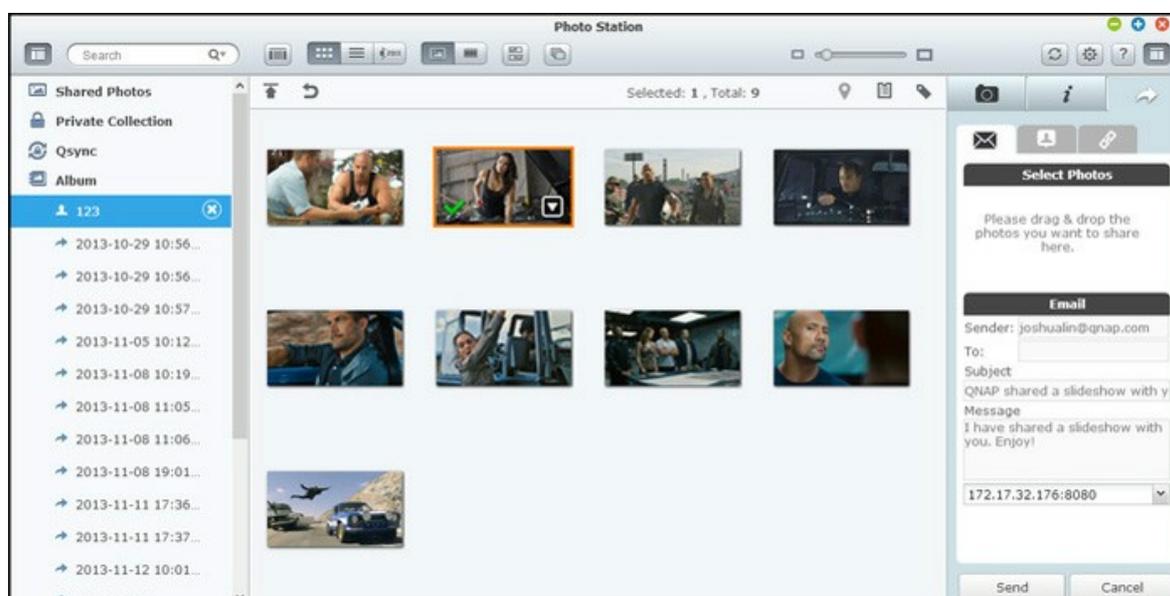
чтобы скрыть их от других пользователей сетевого накопителя (за исключением администратора сетевого накопителя; доступ к собственной папке "/home" осуществляется в разделе "Частная коллекция". При попытке доступа к данной папке Видеостанция будет запрашивать у пользователя пароль).

Видеозаписи, размещенные в общих папках, становятся видимы только после того, как они будут обнаружены и просканированы Медиабibliothekой. Сканирование видеозаписей Медиабibliothekой может осуществляться вручную или по расписанию; настройка осуществляется на странице "Панель управления" > "Управление мультимедиа" > "Медиабibliothekа". Более подробную информацию о настройках медиапапок можно найти в главе "Управление мультимедиа".

**Примечание:** Так как медиапапки Медиабibliothekи являются общими источниками контента для Фотостанции, Музыкального центра, Видеостанции и Медиасервера DLNA, при добавлении новых медиапапок или удалении существующих медиапапок из Медиабibliothekи изменения отражаются во всех этих приложениях.

## 8.5 Фотостанция

Фотостанция (4.0) представляет собой онлайн-фотоальбом для упорядочивания мультимедийного контента (фотографий, видеозаписей), хранящихся на сетевом накопителе Turbo NAS, и предоставления общего доступа к нему друзьям и родственникам через Интернет. При использовании Фотостанции пользователи могут перетаскивать фотографии в виртуальные альбомы, что не только избавляет от утомительного физического перемещения и копирования файлов, но и экономит место на дисках, так как на накопителе можно иметь только одну копию фотографии и использовать ее в различных фотоальбомах. Кроме того, функция "интеллектуального" альбома позволяет автоматически отбирать содержимое по определенным критериям поиска, что помогает организовать свои фотографии.



### Запуск Фотостанции

В зависимости от модели сетевого накопителя Фотостанция может быть включена по умолчанию, то есть ее можно запустить с рабочего стола или из главного меню. Если это не так, перейдите в Центр приложений и убедитесь, что приложение Фотостанции установлено и активировано (только для QTS 4.1 или более поздних версий), после чего выполните следующие шаги для подготовки Фотостанции к работе:

1. Импортируйте фотографии и видеозаписи в общую папку сетевого накопителя. Передать фотографии и видеозаписи на сетевой накопитель можно тремя способами: 1) Установите Qfinder на свой ПК или Mac, подключите сетевой диск и скопируйте файлы в нужные общие папки. Более подробную информацию о сетевых дисках можно найти в разделе "Подключение к общим папкам сетевого накопителя<sup>[29]</sup>"; 2) Перейдите в раздел "Общие фотографии" или "Частная коллекция" в левой панели и нажмите на "Импортировать" в главном меню, чтобы импортировать фотографии и видеозаписи с локального компьютера. Для сохранения переданных файлов на сетевом накопителе Turbo NAS будет создана новая общая папка, имя которой соответствует дате выгрузки файлов (для раздела "Общие фотографии" новая общая папка создается в папке "/Multimedia"; для раздела "Частная коллекция" общая папка создается в папке "/home"). Аналогичный альбом создается в разделе "Альбом"; и 3) Переключитесь в режим просмотра элементов в папках и перетащите файлы фотографий и видеозаписей в нужную папку. При использовании первого и третьего способа можно выбрать папку на сетевом накопителе, в которую будут переданы фотографии и видеозаписи.

Фотостанция поддерживает следующие форматы файлов:

Изображения	bmp (только в накопителях на базе Intel), jpg, jpeg, gif, png, tif и tiff
Видео	MP4 (H.264). Другие форматы (avi, m2ts, mpg, mp4, wmv, ts, tp, asf, m2t, mov, mod, m2v, mpeg, 3gp, mkv, mts, tod, trp, m1v, m4v, rmp4, divx, flv, rmvb и rm) предварительно конвертируются в формат MP4.

#### Советы по выгрузке файлов:

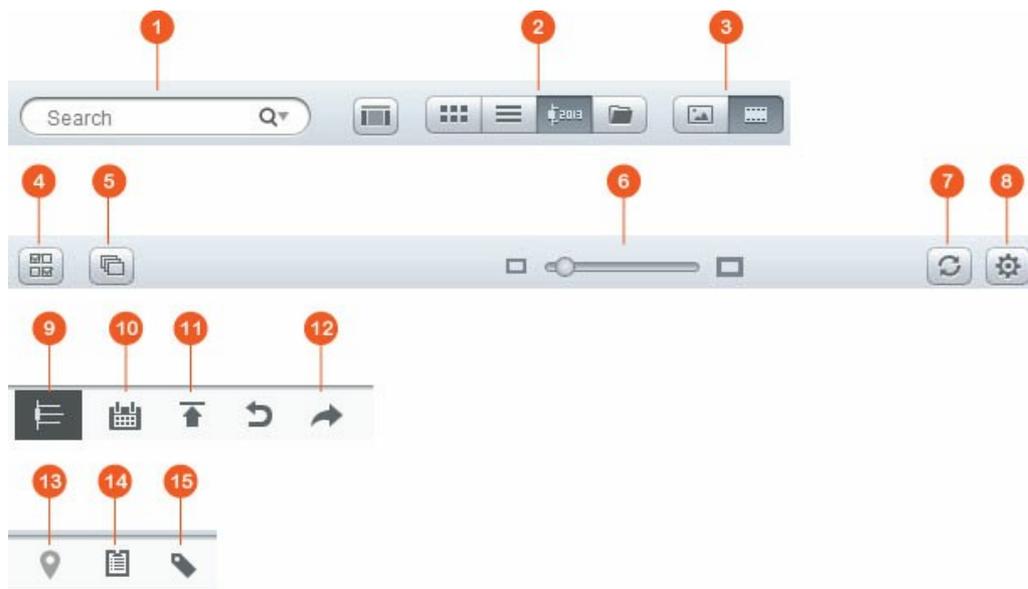
- Максимальный размер файла составляет 2 Гбайт.
- Максимальный размер нескольких файлов, выгружаемых за один раз, составляет 2 Гбайт.

2. Фотостанцию можно запустить из основного меню или с использованием значка Фотостанции на рабочем столе, а также выполнив вход непосредственно на Фотостанцию (для чего в адресной строке браузера необходимо ввести [http://Имя\\_или\\_IP-адрес\\_накопителя/photo/](http://Имя_или_IP-адрес_накопителя/photo/)).

**Примечание:** Для входа на Фотостанцию в качестве администратора используются те же параметры, что и для администратора сетевого накопителя.

## Знакомство с Фотостанцией

### Строка меню



<input type="checkbox"/>	Имя	Описание
1	Панель поиска	Поиск фотофайлов по названию, дате съемки, тегам, рейтингу или цветовой метке.
2	Режим просмотра	Переключение между различными режимами просмотра (слева направо: в виде уменьшенных изображений/в виде списка/в виде расписания/в виде детализированного списка).
3	Показывать только фото / видео	Отображение только фотографий, только видеозаписей или и того, и другого.
4	Выбрать несколько пунктов	Выбор одновременно нескольких элементов.
5	Слайд-шоу	Воспроизведение фотографий в виде слайд-шоу.

6	Панель изменения размера	Изменение размера миниатюр для фотографий и видеозаписей.
7	Обновить	Обновление текущей страницы.
8	Параметры	<p>Настройка фильтров контента, привязка к учетным записям в социальных сетях и настройка прочих параметров.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Фильтр контента: Здесь определяются общие папки, которые являются источниками видеоконтента для Фотостанции. С помощью данной функции можно отфильтровать (скрыть) нежелательные фотографии и видеозаписи и отображать только нужное содержимое.</li> <li>• Связать с социальными сетями: Переключившись на эту вкладку, можно выбрать папки, которые должны быть доступны вашим друзьям на сайтах социальных сетей, и нажать на "Связать с Facebook". После успешной привязки учетной записи ваши друзья в Facebook смогут подключаться к Фотостанции (<a href="http://Имя_или_IP-адрес_накопителя/photo/">http://Имя_или_IP-адрес_накопителя/photo/</a>) с использованием своей учетной записи и просматривать фотографии в альбомах, открытых для них.</li> <li>• Разное: Если установить переключатель "Всегда спрашивать у меня пароль при входе в частную коллекцию и Qsync", то при каждом обращении пользователя к этим разделам у него будет запрашиваться пароль.</li> </ul>
9	Временная шкала	Отображение фотографий и видеозаписей в хронологическом порядке.
10	Фильтр по датам	Отбор фотографий и видеозаписей по датам.
11	Импортировать	Импорт фото и видео.

1 2	Общий доступ	Передача ссылки на альбом по электронной почте, публикация в социальной сети или создание ссылки на альбом.
1 3	Отобразить местополож ение для фото	Отображение места съемки фотографии. Данная функция доступна только для фотографий с сохраненными координатами GPS; для фотографий без сохраненных координат GPS их можно добавить в соответствии с инструкциями в разделе "Добавление геометок к фотографиям".
1 4	История общего доступа	Отображение истории предоставления общего доступа к файлам.
1 5	Фильтр по тегам	Отбор фотографий и видеозаписей по тегам.

### Левая панель

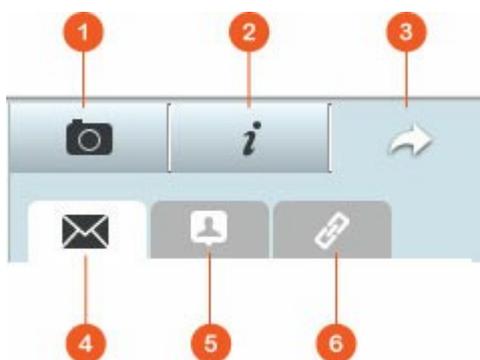
- Общие фотографии: В этом разделе перечислены все фотографии и видеозаписи, содержащиеся во всех общих папках сетевого накопителя (за исключением фотографий и видеозаписей в папках "/home" и "Qsync"), при этом фотографии и видеозаписи видимы только авторизованным пользователям.
- Частная коллекция: В этом разделе перечислены все фотографии и видеозаписи, находящиеся в папке "/home", а также те мультимедийные файлы, которые доступны только текущему пользователю.
- Qsync: В этом разделе отображаются фотографии и видеозаписи, синхронизированные службой Qsync.
- Альбом: Список всех виртуальных альбомов. Все элементы в альбомах представляют собой всего лишь ссылки на физические файлы. Это значительно экономит место на сетевом накопителе, так как для каждой фотографии можно хранить только одну копию и использовать ее в различных альбомах. Операции с альбомами описаны в разделе "Использование Фотостанции" ниже.

- "Интеллектуальный" альбом: Список всех "интеллектуальных" альбомов. В "интеллектуальных" альбомах отображаются фотографии и видеозаписи, отвечающие определенным пользовательским критериям, например, "Сегодняшний день в истории", "Случайный отбор", "Теги" и "Все файлы", что значительно упрощает работу с фотографиями. Указания по использованию "интеллектуальных" альбомов приводятся в разделе "Использование Фотостанции" ниже.
- Недавнее: В этом разделе отображаются фотографии и видеозаписи, недавно (в течение месяца) импортированные с локального устройства или сделанные при помощи камеры или записывающего устройства.
- Корзина: В этом разделе отображаются все удаленные фотографии и видеозаписи; щелчком правой кнопкой мыши на удаленном элементе в Корзине можно восстановить или безвозвратно удалить каждый файл. В Корзину попадают только физически удаленные файлы (а не виртуальные ссылки).

#### Примечание:

- Доступ к папке "/home" возможен только для владельца или для администраторов сетевого накопителя. Частные фотографии рекомендуется хранить только в папке "/home".
- Настройка медиапапок описана в разделе "Управление мультимедиа". Настройка пользователей описана в разделе "Пользователь" в главе по настройкам привилегий.
- Если выгруженные фотографии или видеозаписи не появляются в Фотостанции, выполните сканирование при помощи Медиабibliotheki и дождитесь завершения процесса. Подробное описание сканирования приводится в главе "Управление мультимедиа".

#### Правая панель



□	Имя	Описание
1	EXIF	Просмотр информации EXIF для фото/видео, а также добавление геометок к фотографиям.
2	Информация	Просмотр и изменение сведений о фото/видео, тегов и описания.
3	Общий доступ	Здесь можно перетащить файлы для открытия общего доступа посредством ссылки (тремя способами: по электронной почте, путем публикации в социальных сетях и путем создания ссылки).
4	Email	Отправка ссылки по электронной почте. Укажите отправителя, получателя, тему и текст сообщения электронной почты, после чего нажмите на кнопку "Отправить". Убедитесь, что учетная запись электронной почты правильно настроена. Настройка электронной почты осуществляется на странице "Панель управления" > "Системные настройки" > "Уведомления" > "Сервер SMTP".
5	Публикация в социальных сетях	Ссылку на выбранные файлы можно опубликовать на сайтах социальных сетей. Введите тему и текст сообщения, после чего нажмите на один из значков социальных сетей для публикации.

6	Создание ссылки	<p>Ссылку общего доступа можно передать посредством самостоятельного копирования в сообщение электронной почты или в программу обмена мгновенными сообщениями. В разделе "Выбрать формат ссылки" выберите в выпадающем списке имя в DDNS, IP-адрес в локальной сети или внешний IP-адрес сетевого накопителя (доменное имя myQNAPcloud.com можно использовать только после регистрации в службе myQNAPcloud. Более подробную информацию можно найти в разделе по службе myQNAPcloud), а также формат HTML (ссылку можно получить в формате URL, в виде HTML-кода, в виде кода для форума vB Forum или в виде кода для форума Alt Forum). Нажмите на "Создать ссылку" и укажите имя для альбома, которое будет отображаться получателям на странице после перехода по созданной ссылке. Скопируйте и вставьте URL-ссылку из диалогового окна в любое приложение.</p>
---	-----------------	---

**Примечание:** Дату съемки можно одновременно изменить для нескольких фотографий. Для этого выберите нужные фотографии, перейдите на вкладку EXIF в правой панели и измените значение поля "Дата съемки".

## Использование Фотостанции

### Создание и управление альбомами

Создание альбомов возможно двумя способами:

1. Переключитесь в режим просмотра элементов в папках, щелкните правой кнопкой на папке и выберите "Создать новый альбом", чтобы превратить выбранную папку в альбом.
2. Перетащите фотографии или видеозаписи в раздел "Альбом" в левой панели.

Щелчком правой кнопки мыши на альбоме его можно загрузить, удалить, переименовать, отправить ссылку на альбом по электронной почте, опубликовать ссылку в социальных сетях, создать ссылку на альбом или изменить параметры альбома (отправка по электронной почте, публикация и создание ссылки доступны лишь в том случае, если в параметрах альбома разрешен доступ неограниченному кругу лиц).

### **Создание и управление "интеллектуальными" альбомами**

Чтобы создать "интеллектуальный" альбом, щелкните на "+" в разделе "Интеллектуальный" альбом, укажите имя альбома и типы файлов, источник контента и условия отбора (сегодняшний день в истории, случайный отбор, отбор по тегам или все файлы). Щелчком правой кнопки мыши на "интеллектуальном" альбоме его можно загрузить, удалить, переименовать, изменить параметры альбома, отправить ссылку на альбом по электронной почте, опубликовать ссылку в социальных сетях или создать ссылку на альбом (отправка по электронной почте, публикация и создание ссылки доступны лишь в том случае, если в параметрах альбома разрешен доступ неограниченному кругу лиц).

### **Обеспечение общего доступа к альбомам**

При создании альбома его можно сделать доступным другим пользователям сетевого накопителя (при этом можно выбрать, разрешить ли редактирование альбома всем пользователям накопителя или только создателю/администратору) или неограниченному кругу лиц (и отображать альбом на странице входа в QTS – эта возможность доступна только администраторам), а также запретить общий доступ к альбому (не устанавливать ни один из переключателей), и указать период времени, в течение которого будут действовать параметры общего доступа.

#### **Примечание:**

- Администратор Фотостанции также имеет возможность открыть общий доступ к альбому на странице входа на сетевой накопитель (режим фотостены для страницы входа можно выбрать на странице "Панель управления" > "Система" > "Экран входа".)
- Если к альбому открыт доступ для неограниченного круга лиц с фотостены на экране входа, то непосредственно с экрана входа любой из пользователей может просмотреть этот альбом.

Если доступ к альбому разрешен для неограниченного круга лиц, то щелчком правой кнопкой мыши на альбоме можно будет отправить ссылку на него по электронной почте, опубликовать ссылку в социальных сетях или создать ссылки общего доступа для размещения в блоге или передачи через системы обмена мгновенными сообщениями. При этом сохраняется возможность изменять содержание альбома, и при переходе по ранее созданным ссылкам будет открываться обновленное слайд-шоу.

Аналогичным образом можно поделиться фотографиями из нескольких альбомов, как и отдельным альбомом. Для этого необходимо нажать на кнопку "Общий доступ" в правой панели, перетащить в раздел "Выбор фотографий" фотографии из различных альбомов и воспользоваться кнопками передачи ссылки по электронной почте, публикации ссылки в социальных сетях или создания ссылки общего доступа к этим фотографиям. Различие между общим доступом к альбому и фотографиям из различных альбомов заключается в том, что в случае альбома открывается общий доступ ко всему альбому, заранее созданному в разделе "Альбом" в левой панели. В случае фотографий из различных альбомов общий доступ открывается к отдельным фотографиям, которые могут быть выбраны из нескольких альбомов.

Чтобы поделиться фотографиями с друзьями в сети Facebook, свяжите Фотостанцию со своей учетной записью в Facebook на странице "Параметры". После успешной привязки учетной записи ваши друзья в Facebook смогут подключаться к Фотостанции ([http://Имя\\_или\\_IP-адрес\\_накопителя/photo/](http://Имя_или_IP-адрес_накопителя/photo/)) с использованием своей учетной записи и просматривать фотографии в общедоступных альбомах. Чтобы просмотреть историю общего доступа к выбранному альбому, щелкните на альбоме и затем нажмите на кнопку "История общего доступа" в главном меню.

### **Операции с фото и видео**

При щелчке правой кнопкой на фотографии или видеозаписи появляется выпадающее меню, в котором можно выбрать одну из следующих операций.

<b>Операция</b>	<b>Описание</b>
Просмотр (значок в виде глаза)	Переключение в режим просмотра.
Поворот	Поворот фотографии на 90 градусов по часовой или против часовой стрелки (только для фото).
Просмотр	Переключение в режим просмотра.
Открыть с помощью VLC	Воспроизведение видео в окне браузера (предварительно необходимо установить подключаемый модуль VLC; только для видеозаписей).

Поделиться ссылкой	Создание ссылки для общего доступа (в виде URL, HTML или скрипта для форумов vB Forum или Alt Forum), только для общедоступных альбомов (альбомы, доступ к которым открыт для неограниченного круга лиц на странице "Параметры альбома").
Скачать	Загрузка фотографий или видеозаписей.
Копировать в альбом	Копирование фотографий и видеозаписей в альбом.
Задать как титульный лист	Включить режим отображения всех фотографий альбома на фотостене.
Добавить в транскодировку	Преобразовать видео в одно из следующих разрешений: 240P, 360P, 480P SD, 720P HD и 1080P Full HD (только для видеозаписей).
Добавить в список общего доступа	Добавление выбранных фотографий или видеозаписей в список общего доступа.
Изменить (Pixlr Editor)	Редактирование фотографии по сети (только для фотографий.)
Удалить	Удаление фотографий или видеозаписей.
Задать координаты	Указание информации GPS для фотографии (только для фотографий).
Добавить тег	Добавление тега к фотографиям или видеозаписям.
Рейтинг	Оценка фото или видео.
Цветовая метка	Добавление цветовой метки к фото или видео.

### **Быстрый поиск фотографий и видеозаписей**

Для быстрого поиска фото и видео прежде всего необходимо правильно указать рейтинги и категории фотографий и видеозаписей. Чтобы добавить к фотографии или видеозаписи тег, оценку или цветовую метку, щелкните на фото или видео правой кнопкой мыши. Чтобы назначить оценку или категорию одновременно для нескольких фотографий или видеозаписей, выберите в главном меню режим "Выбрать несколько пунктов" или удерживайте нажатой клавишу Ctrl на клавиатуре, выберите нужные фотографии или видеозаписи и затем щелкните правой кнопкой мыши для выполнения с ними нужных действий. После добавления к фотографиям или видеозаписям тегов, оценок или цветовых меток можно будет осуществлять поиск по рейтингу, цветовой метке или тегу с использованием строки поиска.

### Просмотр фотографий и видеозаписей

Дважды щелкните на фотографии или видеозаписи, чтобы переключиться в режим просмотра видео; управление просмотром осуществляется при помощи следующих кнопок:



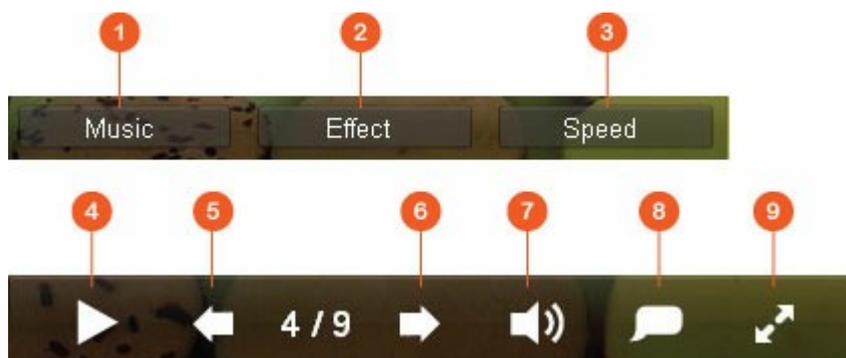
<input type="checkbox"/>	Имя	Описание
1	Задать как титульный лист	Включить режим отображения всех фотографий альбома на фотостене.
2	Слайд-шоу	Воспроизведение фотографий/видеозаписей из альбома в виде слайд-шоу
3	Повернуть	Поворот фотографии на 90 градусов против часовой стрелки/ по часовой стрелке (только для фото).
4	Предыдущий	Воспроизведение предыдущего фото или видео.
5	Следующий	Воспроизведение следующего фото или видео.

6	Скачать	Загрузка фотографий или видеозаписей.
7	Удалить	Удаление фотографий или видеозаписей. В режиме просмотра фотографии или видеозаписи сначала только помечаются символом "X"; удаление происходит только при выходе из режима просмотра. Чтобы снять пометку с фотографии или видеозаписи, выберите отмеченное фото или видео и нажмите на кнопку с изображением корзины еще раз.
8	Скрыть/отобразить панель предпросмотра	Скрытие/отображение панели предпросмотра.
9	Полноэкранный режим	Просмотр фотографий или воспроизведение видеозаписи в полноэкранном режиме.

### Воспроизведение фотографий и видеозаписей в виде слайд-шоу

Слайд-шоу представляет собой набор фотографий, которые последовательно сменяются с указанной периодичностью. Чтобы воспроизвести альбом в виде слайд-шоу, выберите альбом и нажмите на "Слайд-шоу" в строке меню для переключения в режим просмотра.

Для управления слайд-шоу или выполнения операций с альбомами используйте кнопки в панели меню.



<input type="checkbox"/>	Имя	Описание
1	Аудио	Переключение между различными списками воспроизведения, определенными в Музыкальном центре (в разделах "Плейлист", частная коллекция и общедоступный список воспроизведения). Более подробную информацию можно найти в разделе по Музыкальному центру.
2	Эффект	Выбор различных эффектов перехода при смене слайдов.
3	Скорость	Выбор скорости смены слайдов.
4	Пуск / Пауза	Воспроизведение / пауза в воспроизведении слайд-шоу.
5	Последний слайд	Переход к последнему слайду.
6	Следующий слайд	Переход к следующему слайду.
7	Фоновая музыка	Включение или отключение фоновой музыки.
8	Название	Отображение имени файла фотографии.
9	Полноэкранный режим	Переключение между полноэкранным режимом и режимом просмотра в окне.

### **Добавление геометок и отображение на карте**

Чтобы добавить к фотографии геометку, выберите фотографию и нажмите на "Крупная карта" на вкладке EXIF. Введите имя местоположения в панели поиска сверху и нажмите на Enter на клавиатуре. Щелкните правой кнопкой на карте и выберите "Задать координаты". Для просмотра фотографий на карте щелкните на альбоме и нажмите на кнопку "Отобразить местоположение для фото" в главном меню. Данная функция доступна только для фотографий с сохраненными координатами GPS; для фотографий без сохраненных координат GPS их можно добавить в соответствии с инструкциями выше.

### **Параметры медиатеки и настройки конфиденциальности**

Отображение фото- и видеофайлов в Фотостанции осуществляется в соответствии с правами доступа к общим папкам и настройкам медиапапок Медиабилотеки<sup>[208]</sup>. Содержимое общих папок отображается в Фотостанции только для пользователей, обладающих необходимыми правами доступа к общей папке. Например, если у пользователя нет доступа на чтение/запись или доступа только для чтения к определенной общей папке, то этот пользователь не увидит фотографий и видеозаписей в соответствующей общей папке.

**Примечание:**

- По умолчанию все общие папки, за исключением "/recording" и "/web", являются медиапапками.
- Помимо прав доступа к общим папкам, для защиты конфиденциальности свои частные фотографии и видеозаписи следует импортировать в собственную папку "/home", чтобы скрыть их от других пользователей сетевого накопителя (за исключением администратора сетевого накопителя; содержимое папки "/home" отображается в разделе "Частная коллекция"; при попытке доступа к данной папке Фотостанция будет запрашивать у пользователя пароль).
- Создание общих папок осуществляется на странице "Панель управления" > "Настройка привилегий" > "Общие папки".

Фотографии и видеозаписи, размещенные в общих папках, становятся видимы только после того, как они будут обнаружены и просканированы Медиабилотекой. Сканирование фотографий и видеозаписей Медиабилотекой может осуществляться вручную или по расписанию; настройка осуществляется на странице "Панель управления" > "Управление мультимедиа" > "Медиабилотека". Более подробную информацию о настройках медиапапок можно найти в главе "Управление мультимедиа".

**Примечание:** Так как медиапапки Медиабилотеки являются общими источниками контента для Фотостанции, Музыкального центра, Видеостанции и Медиасервера DLNA, при добавлении новых медиапапок или удалении существующих медиапапок из Медиабилотеки изменения отражаются во всех этих приложениях.

## 8.6 Музыкальный центр

Приложение Музыкальный центр (4.0) позволяет создать персональный музыкальный центр в облаке. С помощью этого веб-приложения пользователи могут воспроизводить музыкальные файлы с сетевого накопителя или медиасервера, слушать тысячи Интернет-радиостанций из браузера и обмениваться музыкальными коллекциями со своими родственниками и друзьями. Музыкальная коллекция, собранная на сетевом накопителе Turbo NAS, автоматически упорядочивается по категориям для удобного доступа.



### Запуск Музыкального центра

В зависимости от модели сетевого накопителя Музыкальный центр может быть включен по умолчанию, то есть его можно запустить с рабочего стола или из главного меню. Если это не так, перейдите в Центр приложений и убедитесь, что приложение Музыкальный центр установлено и активировано (только для QTS 4.1 или более поздних версий), после чего выполните следующие шаги для подготовки Музыкального центра к работе:

1. Выгрузите музыкальные файлы в общую папку сетевого накопителя. Передать музыкальные файлы на сетевой накопитель можно тремя способами: 1) Установите Qfinder на свой ПК или Mac, подключите сетевой диск и скопируйте файлы в нужные общие папки. Более подробную информацию о сетевых дисках можно найти в разделе "Подключение к общим папкам сетевого накопителя"<sup>29</sup>; 2) Перейдите в раздел "Песни" или "Частная коллекция" в левой панели и нажмите на "Импортировать" (значок со стрелкой вверх), чтобы импортировать музыкальные файлы с локального компьютера. Для сохранения переданных

файлов на сетевом накопителе Turbo NAS будет создана новая общая папка, имя которой соответствует дате выгрузки файлов (для раздела "Песни" новая общая папка создается в папке "/Multimedia"; для раздела "Частная коллекция" общая папка создается в папке "/home"). Недавно загруженные музыкальные файлы можно найти в разделе "Недавно добавлено" в левой панели; 3) Переключитесь в режим просмотра элементов в папках и перетащите музыкальные файлы в нужную папку. При использовании первого и третьего способа можно выбрать папку на сетевом накопителе, в которую будут переданы музыкальные файлы.

#### Примечание:

- Для входа на Музыкальный центр в качестве администратора используются те же параметры, что и для администратора сетевого накопителя.
- При первом запуске Музыкального центра рекомендуется выгрузить или скопировать музыкальные файлы в медиапапки и выполнить их сканирование в разделе "Управление мультимедиа". Подробная информация о медиапапках приводится в разделе "Управление мультимедиа<sup>208</sup>".

2. Музыкальный центр можно запустить из основного меню или с использованием значка Музыкального центра на рабочем столе, а также выполнив вход непосредственно на Музыкальный центр (для чего в адресной строке браузера необходимо ввести [http://Имя\\_или\\_IP-адрес\\_накопителя/musicstation/](http://Имя_или_IP-адрес_накопителя/musicstation/)).

## Знакомство с Музыкальным центром

### Строка меню



<input type="checkbox"/>	Имя	Описание
1	Панель поиска	Поиск композиций по исполнителю, альбому, названию или по всем композициям.
2	Режим просмотра	Переключение между различными режимами просмотра (слева направо: в виде уменьшенных изображений/в режиме детального списка/в виде списка альбомов/в виде ленты обложек/в виде папок).

3	Выбрать несколько пунктов	Выбор одновременно нескольких элементов.
4	Панель изменения размера	Перемещение ползунка изменяет размер уменьшенных изображений.
5	Параметры	Настройка прав доступа пользователей к папкам, аудиовыходу сетевого накопителя, Интернет-радио или изменению информации о композициях.
6	Музыкальный будильник	Установка музыкального будильника.

### Проигрыватель



<input type="checkbox"/>	Имя	Описание
1	Предьдущий	Воспроизведение предьдущего файла.
2	Пуск / Пауза	Воспроизведение / пауза.
3	Следующий	Воспроизведение следующего файла.
4	Перемешивание	Включение/выключение воспроизведения в случайном порядке.
5	Панель поиска	Перемещение по воспроизводимому файлу.
6	Повтор	Переключение между режимами "Не повторять", "Повторять один раз" или "Повторить все".
7	Режим воспроизведения	Потоковая передача музыкальных файлов на компьютер или устройство и воспроизведение через браузер.
8	Громкость	Регулировка громкости.

## Левая панель

- **Песни, Исполнитель, Альбом и Жанр:** В этом разделе для пользователей отображаются все доступные музыкальные файлы по следующим категориям: все композиции, по исполнителям, по альбомам, по жанрам и по папкам. Нажатие на кнопку выгрузки у категории "Песни" позволяет передать композиции с компьютера. Все импортированное содержимое сохраняется в общей папке "/Multimedia" в папке с именем, соответствующим дате выгрузки.
- **Сейчас воспроизводится:** В разделе "Сейчас воспроизводится" можно изменять перетаскиванием порядок воспроизведения или удалять из списка композиции для воспроизведения.
- **Частная коллекция:** В этом разделе находятся личные музыкальные файлы из папки "/home". Эти музыкальные файлы принадлежат пользователю, выполнившему в настоящий момент вход на сетевой накопитель.
- **Qsync:** В этом разделе отображаются музыкальные файлы, синхронизированные службой Qsync.
- **Плейлист:** В этом разделе можно создавать, управлять и удалять Плейлисты (списки воспроизведения). Всего можно создать до 200 списков воспроизведения, при этом каждый список может включать в себя до 600 композиций. Для создания списка воспроизведения щелкните на "+" у раздела "Плейлист". Для добавления элементов в список воспроизведения просто перетащите музыкальные файлы в список. По щелчку правой кнопкой мыши на списке воспроизведения его можно переименовать, удалить или добавить в раздел "Сейчас воспроизводится".
- **Мое избранное:** В этом разделе перечислены композиции, получившие оценку как минимум в 1 звезду. Композиции без оценок в данный раздел не включаются. Чтобы оценить композицию, переключитесь в режим детального просмотра, списка альбомов или ленты обложек и щелкните на звездах в столбце "Рейтинг".
- **Недавно добавлено:** В этом разделе перечислены композиции, недавно добавленные в Медиабiblioteca.
- **Наиболее часто воспроизводится:** В этом разделе появляются наиболее часто воспроизводимые композиции.
- **Мое любимое радио:** Любимые Интернет-радиостанции могут добавляться пользователем посредством ввода URL-адреса радиостанции или посредством поиска в режиме "TuneIn". Поддерживается максимум 1024 радиостанции. Адреса URL радиостанций должны ссылаться на файлы типа MP3.
- **TuneIn:** Просмотр и переключение на Интернет-радиостанции, вещаемые через

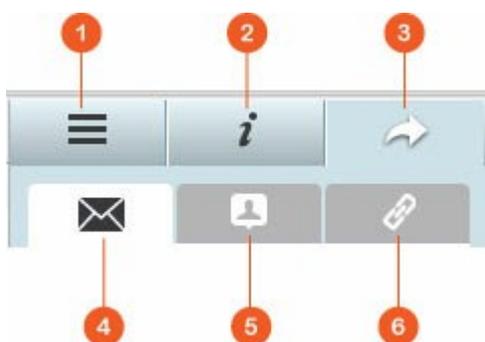
службу TuneIn.

- Корзина: В этом разделе отображаются все удаленные музыкальные файлы; их можно восстановить или удалить безвозвратно. Корзина включена постоянно.

#### Примечание:

- В списках воспроизведения не допускается использовать следующие символы: / | \ : ? < > \* " ' и \$.
- Элементы в разделе "Недавно добавлено" появляются в зависимости от времени, когда они были просканированы Медиатекой.
- Музыкальный центр поддерживает следующие форматы файлов: MP3, OGG, WAV, AIFF, AU, FLAC, M4A и APE.

#### Правая панель



<input type="checkbox"/>	Имя	Описание
1	Тексты	В этом разделе можно добавить тексты слов и просматривать их.
2	Информация	Изменение и просмотр сведений о музыкальных файлах.
3	Общий доступ	В поле "Песни" можно перетащить музыкальные файлы для открытия общего доступа к ним посредством ссылки (тремя способами: по электронной почте, путем публикации в социальных сетях и путем создания ссылки).
4	Email	Отправка ссылки по электронной почте. Введите тему и текст сообщения электронной почты, после чего нажмите на кнопку "Отправить". Убедитесь, что учетная запись электронной почты правильно настроена.

		Настройка электронной почты осуществляется на странице "Панель управления" > "Системные настройки" > "Уведомления" > "Сервер SMTP".
5	Публикация в социальн ых сетях	Ссылку на выбранные композиции можно опубликовать на сайтах социальных сетей. Введите тему и текст сообщения, после чего нажмите на один из значков социальных сетей для публикации.
6	Создание ссылки	Ссылку общего доступа можно передать посредством самостоятельного копирования в сообщение электронной почты или в программу обмена мгновенными сообщениями. В разделе "Код ссылки" выберите в выпадающем списке для ссылки доменное имя, IP-адрес в локальной сети или внешний IP-адрес сетевого накопителя (доменное имя myQNAPcloud.com можно использовать только после регистрации в службе myQNAPcloud. Более подробную информацию можно найти в разделе). Нажмите на "Сохранить", после чего скопируйте и вставьте ссылку в формате URL из диалогового окна в любое приложение.

## **Использование Музыкального центра**

### **Импортирование музыкальных файлов**

См. раздел "Запуск Музыкального центра".

### **Создание и управление списками воспроизведения**

Чтобы создать список воспроизведения, перетащите музыкальные файлы в раздел "Плейлист" в левой панели, дайте имя списку воспроизведения и нажмите на "ОК". Щелчком правой кнопки мыши на списке воспроизведения его можно добавить в список "Сейчас воспроизводится" в левой панели, отправить ссылку на список воспроизведения по электронной почте, опубликовать ссылку в социальных сетях, создать ссылку на список воспроизведения, удалить его, переименовать его или изменить параметры списка воспроизведения (отправка по электронной почте, публикация и создание ссылки доступны лишь в том случае, если в параметрах списка воспроизведения разрешен доступ неограниченному кругу лиц).

### **Обеспечение общего доступа к спискам воспроизведения**

При создании списка воспроизведения его можно сделать доступным другим пользователям сетевого накопителя (при этом можно выбрать, разрешить ли редактирование списка воспроизведения всем пользователям накопителя или только создателю/администратору) или неограниченному кругу лиц, а также запретить общий доступ к списку воспроизведения (не устанавливать ни один из переключателей), и указать период времени, в течение которого будут действовать параметры общего доступа. Если доступ к списку воспроизведения разрешен для неограниченного круга лиц, то щелчком правой кнопкой мыши на нем можно будет отправить ссылку на него по электронной почте, опубликовать ссылку в социальных сетях или создать код ссылки общего доступа к списку воспроизведения для размещения в блоге, на форуме или передачи через системы обмена мгновенными сообщениями. При этом сохраняется возможность изменять список воспроизведения, и при переходе по ранее созданным ссылкам будет открываться обновленный список воспроизведения.

Аналогичным образом можно поделиться несколькими композициями, как и отдельным списком воспроизведения. Для этого необходимо нажать на кнопку "Общий доступ" в правой панели, перетащить в раздел "Песни" композиции и воспользоваться кнопками передачи ссылки по электронной почте, публикации ссылки в социальных сетях или создания ссылки общего доступа к списку композиций. Различие между общим доступом к списку воспроизведения и списку композиций заключается в том, что в случае списка воспроизведения открывается общий доступ ко всему списку воспроизведения, заранее созданному в разделе "Плейлист" в левой панели. В случае списка композиций общий доступ открывается к отдельным композициям, которые могут быть выбраны из нескольких списков воспроизведения.

### **Быстрый поиск музыкальных файлов**

Для быстрого поиска музыкальных файлов прежде всего необходимо правильно указать их рейтинги и категории:

- Чтобы оценить музыкальный файл, необходимо найти его в режиме детального списка/списка альбомов/ленты обложек и поставить оценку.
- Чтобы указать категорию музыкального файла, необходимо щелкнуть на нем и изменить сведения в разделе "Информация" правой панели.
- Чтобы назначить оценку или изменить информацию одновременно для нескольких музыкальных файлов, выберите в главном меню режим "Выбрать несколько пунктов" или удерживайте нажатой клавишу Ctrl на клавиатуре,

выберите нужные музыкальные файлы и затем укажите оценку или измените сведения сразу для всех файлов.

После назначения оценок или указания категорий для музыкальных файлов можно будет осуществлять поиск по исполнителю, альбому или названию в строке поиска или с использованием списка "Мое избранное" в левой панели.

### **Параметры медиабiblioteca и настройки конфиденциальности**

Отображение музыкальных файлов в Музыкальном центре осуществляется в соответствии с правами доступа к общим папкам (медиапапкам) и настройкам Медиабiblioteca. Содержимое общих папок отображается в Музыкальном центре только для пользователей, обладающих необходимыми правами доступа к общей папке. Например, если у пользователя нет доступа на чтение/запись или доступа только для чтения к определенной общей папке, то этот пользователь не увидит музыкальных файлов в соответствующей общей папке.

#### **Примечание:**

- Помимо прав доступа к общим папкам, для защиты конфиденциальности свои частные музыкальные файлы следует импортировать в собственную папку `"/home"`, чтобы скрыть их от других пользователей сетевого накопителя (за исключением администратора сетевого накопителя; доступ к собственной папке `"/home"` осуществляется в разделе "Частная коллекция").
- Создание общих папок осуществляется на странице "Панель управления" > "Настройка привилегий" > "Общие папки".

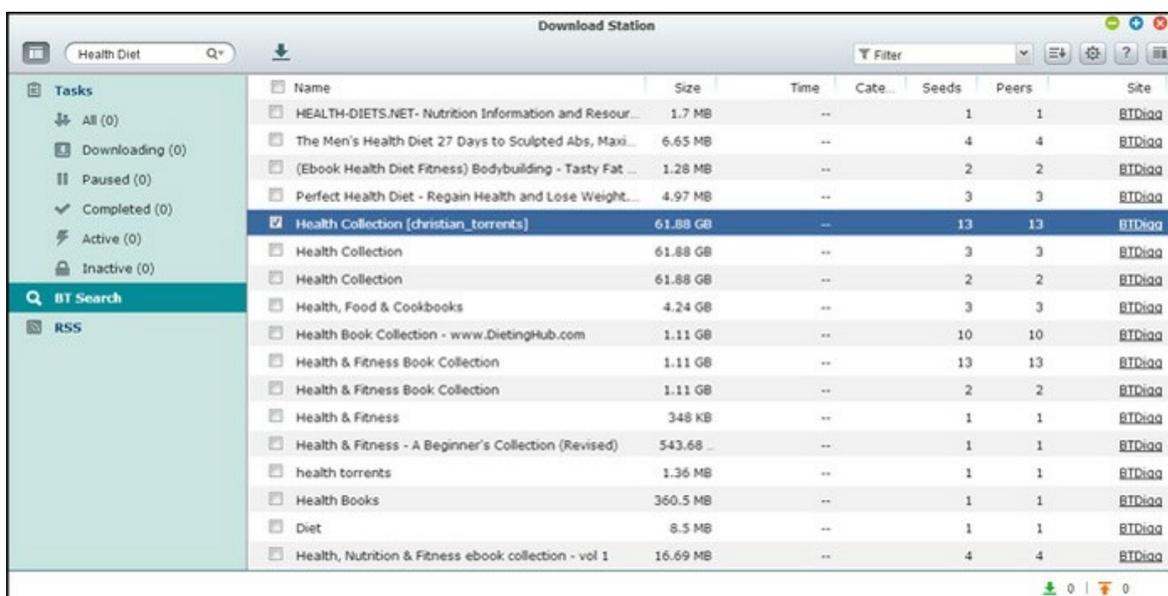
Музыкальные файлы, размещенные в общих папках, становятся видимы только после того, как они будут обнаружены и просканированы Медиабiblioteca. Сканирование музыкальных файлов Медиабiblioteca может осуществляться вручную или по расписанию; настройка осуществляется на странице "Панель управления" > "Управление мультимедиа" > "Медиабiblioteca". Более подробную информацию о настройках медиапапок можно найти в главе "Управление мультимедиа".

**Примечание:** Так как медиапапки Медиабiblioteca являются общими источниками контента для Фотостанции, Музыкального центра, Видеостанции и Медиасервера DLNA, при добавлении новых медиапапок или удалении

существующих медиапапок из Медиабiblioteca изменения отражаются во всех этих приложениях.

## 8.7 Менеджер загрузки

Менеджер загрузки представляет собой веб-приложение для загрузки файлов из Интернета с использованием BT, PT, Magnet-ссылок, HTTP/HTTPS, FTP/FTPS и подписки на RSS-каналы. Функция поиска BT-раздач позволяет легко находить BT-раздачи и превратить сетевой накопитель в центр загрузки, работающий в режиме 24/7.



The screenshot shows the 'Download Station' interface. On the left, there is a sidebar with 'Tasks' (All (0), Downloading (0), Paused (0), Completed (0), Active (0), Inactive (0)) and 'BT Search' (RSS). The main area displays a table of torrents with columns: Name, Size, Time, Cate..., Seeds, Peers, and Site. The selected torrent is 'Health Collection [christian\_torrents]' with a size of 61.88 GB and 13 seeds/peers. Other torrents include 'HEALTH-DIETS.NET- Nutrition Information and Resour...', 'The Men's Health Diet 27 Days to Sculpted Abs, Maxi...', '(Ebook Health Diet Fitness) Bodybuilding - Tasty Fat ...', 'Perfect Health Diet - Regain Health and Lose Weight...', 'Health Collection', 'Health, Food & Cookbooks', 'Health Book Collection - www.DietingHub.com', 'Health & Fitness Book Collection', 'Health & Fitness - A Beginner's Collection (Revised)', 'health torrents', 'Health Books', 'Diet', and 'Health, Nutrition & Fitness ebook collection - vol 1'.

Name	Size	Time	Cate...	Seeds	Peers	Site
HEALTH-DIETS.NET- Nutrition Information and Resour...	1.7 MB	--		1	1	BTDiag
The Men's Health Diet 27 Days to Sculpted Abs, Maxi...	6.65 MB	--		4	4	BTDiag
(Ebook Health Diet Fitness) Bodybuilding - Tasty Fat ...	1.28 MB	--		2	2	BTDiag
Perfect Health Diet - Regain Health and Lose Weight...	4.97 MB	--		3	3	BTDiag
<input checked="" type="checkbox"/> Health Collection [christian_torrents]	61.88 GB	--		13	13	BTDiag
<input type="checkbox"/> Health Collection	61.88 GB	--		3	3	BTDiag
<input type="checkbox"/> Health Collection	61.88 GB	--		2	2	BTDiag
<input type="checkbox"/> Health, Food & Cookbooks	4.24 GB	--		3	3	BTDiag
<input type="checkbox"/> Health Book Collection - www.DietingHub.com	1.11 GB	--		10	10	BTDiag
<input type="checkbox"/> Health & Fitness Book Collection	1.11 GB	--		13	13	BTDiag
<input type="checkbox"/> Health & Fitness Book Collection	1.11 GB	--		2	2	BTDiag
<input type="checkbox"/> Health & Fitness	348 KB	--		1	1	BTDiag
<input type="checkbox"/> Health & Fitness - A Beginner's Collection (Revised)	543.68 ..	--		1	1	BTDiag
<input type="checkbox"/> health torrents	1.36 MB	--		1	1	BTDiag
<input type="checkbox"/> Health Books	360.5 MB	--		1	1	BTDiag
<input type="checkbox"/> Diet	8.5 MB	--		1	1	BTDiag
<input type="checkbox"/> Health, Nutrition & Fitness ebook collection - vol 1	16.69 MB	--		4	4	BTDiag

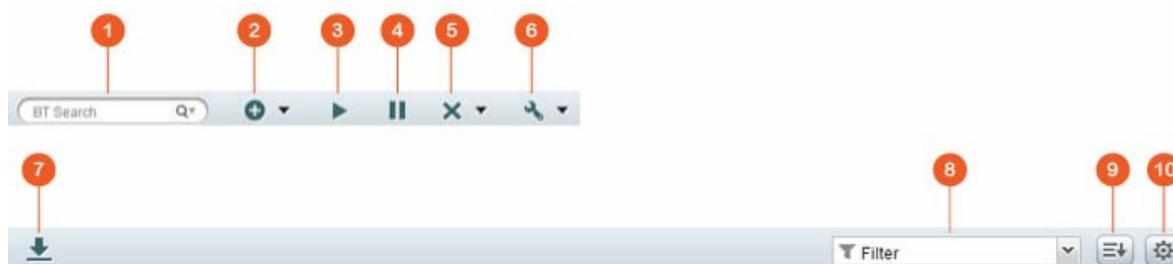
**Важно:** Функционал Менеджера загрузки предназначен исключительно для законного контента. Загрузка и распространение охраняемых материалов противозаконны и могут стать основанием для административного или уголовного преследования. Пользователи обязаны соблюдать ограничения, накладываемые законодательством об авторских правах, и несут ответственность за все свои действия.

### Запуск Менеджера загрузки

В зависимости от модели сетевого накопителя Менеджер загрузки может быть включен по умолчанию, то есть его можно запустить с рабочего стола или из главного меню. Если это не так, перейдите в Центр приложений и убедитесь, что приложение Менеджер загрузки установлено и активировано (только для QTS 4.1 или более поздних версий). Менеджер загрузки можно запустить с использованием значка Менеджера загрузки в основном меню или на рабочем столе, а также выполнив вход непосредственно в Менеджер загрузки (для чего в адресной строке браузера необходимо ввести [http://NAS\\_Name\\_or\\_IP/cgi-bin/Qdownload/qdownloadindex.cgi](http://NAS_Name_or_IP/cgi-bin/Qdownload/qdownloadindex.cgi)).

## Знакомство с Менеджером загрузки

### Строка меню



<input type="checkbox"/>	Имя	Описание
1	Панель поиска	Введите ключевое слово в строку поиска, нажмите на кнопку с увеличительным стеклом для выбора поисковых машин и нажмите [Enter] для поиска BT-раздач. Функция поиска BT-раздач доступна только в том случае, если приняты условия и положения использования, доступные на вкладке "BT" > "Поиск по BT" в разделе "Параметры" (открывается кнопкой в главном меню).
2	Добавить	Добавление BT-раздачи посредством ввода URL или загрузки файла торрента с локального компьютера.
3	Выполнить	Запуск задач BT.
4	Пауза	Приостановка задач BT
5	Удалить	Удаление задач BT или удаление задач BT вместе с данными

6	Действие	Запустить все, остановить все или остановить все задачи на время, удалить все завершённые задачи, удалить все завершённые задачи и удалить данные.
7	Скачать	После выбора BT-раздач из результатов поиска нажатием на эту кнопку можно запустить загрузку.
8	Фильтр	Введите ключевое слово в поле или выберите категорию из выпадающего списка для отбора в найденных BT-раздачах.
9	Сортировка	Сортировка задач по датам создания или типу.
10	Параметры	Настройка параметров для BT и RSS (более подробную информацию можно найти в разделе "Параметры Менеджера загрузки" ниже).

### Левая панель

- Задания загрузки: Список всех задач BT в зависимости от состояния загрузки (Все, Идет загрузка, Пауза, Готовые, Активные и Неактивные). Щелкнув правой кнопкой мыши на задаче, можно запустить ее на выполнение или поставить на паузу, назначить приоритет или удалить задачу BT (в том числе вместе с данными), перейти к редактированию загружаемых файлов.
- Поиск в BT: Список всех BT-раздач, найденных с использованием поиска в BT. Щелкнув правой кнопкой мыши на выбранной BT-раздаче, можно запустить загрузку (создать задачу), открыть URL ссылки или загрузить торрент-файл.
- RSS: Просмотр списка, добавление, изменение, удаление и обновление RSS-каналов.

### Параметры Менеджера загрузки

Для настройки Менеджера загрузки нажмите на кнопку "Параметры".

### Общие

- Расписание загрузки: В этом разделе можно выбрать непрерывную загрузку или загрузку по расписанию. При создании расписания загрузки можно выбрать режим "Полная скорость", чтобы для всех задач загрузки использовалась глобальная настройка лимита скорости (без ограничений). Режим "Лимитированный" позволяет применять ограничения скорости к задачам загрузки.

- Расположение загруженных файлов: Укажите каталог по умолчанию на сетевом накопителе для загружаемых файлов.
- Уведомления: Установите переключатель, чтобы по выполнении задачи загрузки отправлялось уведомление по электронной почте. Для этого требуется надлежащим образом настроить параметры сервера SMTP на странице "Системные настройки" > "Уведомления".

## **НТТР**

- Подключение: Укажите максимальное число одновременных загрузок по НТТР.
- Ограничение пропускной способности: Укажите максимальную скорость загрузки для НТТР-задач. 0 означает отсутствие ограничений (в моделях сетевых накопителей на базе Intel максимальное количество одновременных загрузок по НТТР и FTP составляет 30, тогда как в накопителях на процессорах ARM их число ограничивается 10).

## **FTP**

- Подключение: Укажите максимальное число одновременных загрузок по FTP.
- Ограничение пропускной способности: Укажите максимальную скорость загрузки для FTP-задач. 0 означает отсутствие ограничений (в моделях сетевых накопителей на базе Intel максимальное количество одновременных загрузок по НТТР и FTP составляет 30, тогда как в накопителях на процессорах ARM их число ограничивается 10).

## **BT**

- Настройка соединения:
  - Укажите порты для задач BT. По умолчанию используются порты с номерами 6881-6889.
  - Включить UPnP: Включить функцию автоматического перенаправления портов на шлюзе с поддержкой UPnP.
  - Включить DHT-сеть: Чтобы разрешить сетевому накопителю загрузку файлов даже при невозможности подключения к любому из трекеров в текущем торрент-файле, включить DHT-сеть и укажите номер порта UDP для DHT.
  - Шифрование протокола: Установите этот переключатель для шифрования передаваемых данных.
- Ограничение пропускной способности: Укажите максимальную скорость загрузки для BT-задач. 0 означает отсутствие ограничений.

- Максимальное число одновременных загрузок: Укажите максимальное число одновременных загрузок по BT (в моделях сетевых накопителей на базе Intel максимальное количество одновременных загрузок составляет 30, тогда как в накопителях на процессорах ARM их число ограничивается 10).
- Максимальная скорость отдачи (Кбайт/с): Введите максимальную скорость раздачи для задач BT. 0 означает отсутствие ограничений.
- Максимальная скорость загрузки (Кбайт/с): Введите максимальную скорость загрузки для задач BT. 0 означает отсутствие ограничений.
- Максимальная скорость отдачи на торрент (Кбайт/с): Введите максимальную скорость отдачи для отдельного торрента. 0 означает отсутствие ограничений.
- Максимальное число соединений: Максимально разрешенное число соединений к торрентам.
- Максимальное число пиров на каждый торрент: Максимально разрешенное число пиров для подключения к торренту.
- Настройки сидов: Укажите коэффициент, до достижения которого осуществляется раздача торрента, и время раздачи. Коэффициент вычисляется посредством деления объема отданных данных к объему загруженных данных.
- Прокси: Укажите параметры прокси-сервера для BT-загрузок. Выберите тип прокси и заполните поля IP-адреса и порта хоста, имени пользователя и пароля для прокси-сервера. Подробную информацию о настройке прокси-сервера можно найти в документации к этому серверу.
- Поиск в BT: Установите переключатель, чтобы включить на Менеджере загрузки поиск BT-раздач с использованием поисковых машин BT.

### **Учетная запись файлообменного сервиса**

На этой странице можно ввести информацию для максимум 64 учетных записей для загрузок через HTTP и FTP. Чтобы добавить информацию об учетной записи, нажмите на "Добавить аккаунт". Введите имя хоста или IP-адрес, имя пользователя и пароль. Чтобы учетные данные аккаунта предлагались для выбора учетной записи при настройке загрузки через HTTP или FTP, установите переключатель "Включено" у добавленной строки. Нажмите на "Применить" для подтверждения или на "Отмена" для отмены изменений. Чтобы изменить параметры учетной записи, выберите запись в списке и нажмите на "Изменить аккаунт". Чтобы удалить учетную запись, выберите запись в списке и нажмите на "Удалить аккаунт".

## **RSS**

Обновление: Включите загрузку RSS и установите периодичность обновления, чтобы сетевой накопитель автоматически обновлял каналы RSS и проверял наличие нового контента, отвечающего выбранным фильтрам.

## **Использование Менеджера загрузки**

### **Добавление задач загрузки**

Добавление задач загрузки возможно тремя способами:

1. Перетаскиванием файлов BT/PT с локального компьютера в Менеджер загрузки или нажатием на кнопку "+" для добавления файлов BT/PT или нескольких адресов URL (ссылок HTTP/FTP/Magnet).
2. Поиском файлов BT посредством поиска в BT для добавления задач загрузки.
3. Добавлением каналов RSS в разделе "RSS" в левой панели. Менеджер загрузки загрузит все содержимое из каналов RSS для добавления задач загрузки.

#### **Примечание:**

- Максимальное количество одновременных загрузок для сетевых накопителей на базе Intel составляет 60 (30 загрузок BT/PT, 30 загрузок HTTP+FTP)
- Максимальное количество одновременных загрузок для сетевых накопителей на базе ARM составляет 20 (10 загрузок BT/PT, 10 загрузок HTTP+FTP)
- Перетаскивание файлов BT с компьютера в Менеджер загрузки поддерживается только в браузерах Chrome и Firefox.

### **Добавление задач загрузки HTTP, FTP и Magnet-ссылок**

Чтобы добавить задачу загрузки через HTTP, FTP или Magnet-ссылки, выберите "Добавить" и "Ввести URL" в меню. Введите адреса URL для задач загрузки (одна запись в каждой строке). После этого выберите тип загрузки: HTTP/FTP или Magnet-ссылка. Если для доступа к файлу требуется имя пользователя и пароль, установите переключатель "Использовать учетные данные" и выберите предварительно настроенную учетную запись (Параметры > Учетные записи) или введите имя пользователя и пароль вручную. После этого нажмите на "ОК". Сетевой накопитель загрузит файлы автоматически.

**Примечание:** За один раз можно ввести не более 30 записей.

## **Управление загрузками для BT-раздач**

Щелкнув правой кнопкой мыши на задачи и выбрав "Редактировать загрузки", можно выбрать лишь некоторые файлы из BT-раздачи, которые требуется загрузить.

### **Ограничение скорости загрузки/отдачи**

Чтобы ограничить пропускную способность, задействуемую Менеджером загрузки, установите нужные параметры на странице "Параметры" > "HTTP", "FTP" или "BT" > "Ограничение пропускной способности".

### **Расписание загрузок**

Чтобы настроить расписание загрузок, перейдите на страницу "Параметры" > "Общие" > "Расписание загрузки". После включения расписания загрузок можно выбрать один из режимов: "Полная скорость", "Отключить" или "Ограничить" и указать желаемый временной интервал для каждого из них.

### **Отправка уведомлений при завершении задач загрузки**

Перейдите в раздел "Параметры" > "Общие" > "Уведомления" и установите переключатель "Эл. почта".

### **Подписка на RSS-каналы и управление ими**

С помощью Менеджера загрузки можно подписаться на RSS-каналы и загружать торрент-файлы через эти каналы:

1. Нажмите на "+" у раздела "RSS" в левой панели, чтобы добавить RSS-канал.
2. Введите адрес URL и метку.
3. Чтобы загрузить торрент-файл с RSS-канала, выберите файл и нажмите на кнопку со стрелкой вниз или щелкните на нем правой кнопкой мыши и выберите "Скачать".
4. Сетевой накопитель начнет загрузку файла автоматически. Состояние загрузки можно проверить в списке "Идет загрузка".

Чтобы управлять подписками на RSS-каналы, щелкните правой кнопкой на метке RSS-канала. Из контекстного меню можно запустить Менеджер загрузки RSS, добавить, обновить, изменить или удалить RSS-канал

### **Загрузка торрент-файлов при помощи Менеджера загрузки RSS**

С помощью Менеджера загрузки RSS можно создавать и управлять фильтрами для отбора определенных торрент-файлов и их загрузки через BT.

- Чтобы добавить фильтр, запустите Менеджер загрузки RSS, выберите метку и нажмите на "Добавить".
- Введите имя фильтра и укажите ключевые слова для включения или исключения файлов.
- Выберите RSS-канал и примените к нему настройки фильтра.
- Можно также указать качество для торрент-файлов видеозаписей (если данная функция не нужна или торрент-файлы не содержат ссылок на видео, оставьте значение "Все").
- Номер эпизода: Воспользуйтесь этой функцией, чтобы указать конкретные эпизоды или серии эпизодов в сериалах. Например, чтобы загрузить эпизоды 1-26 сезона 1 для ТВ-сериала. введите 1x1-26. Чтобы загрузить только эпизод 1 сезона 1, введите 1x1.
- Выберите интервал для автоматического обновления RSS-каналов. Сетевой накопитель будет автоматически обновлять каналы RSS и проверять наличие нового контента, отвечающего выбранным фильтрам.
- Нажмите на "Применить", чтобы сохранить параметры фильтра, или на "Отмена" для отмены и выхода.
- Чтобы удалить фильтр, выберите его в списке и нажмите на кнопку "Удалить".

### **Сокращение времени BT-раздач**

Перейдите в раздел "Параметры" > "BT" > "Ограничение пропускной способности" > "Параметры раздачи".

Здесь можно изменить "Соотношение обмена", выбрав меньший процент, или изменить параметр "Время раздачи".

**Рекомендации по сокращению времени BT-раздач:** Перейдите в раздел "Параметры" > "BT" > "Ограничение пропускной способности" > "Параметры раздачи". Здесь можно изменить "Соотношение обмена", выбрав меньший процент, или изменить параметр "Время раздачи".

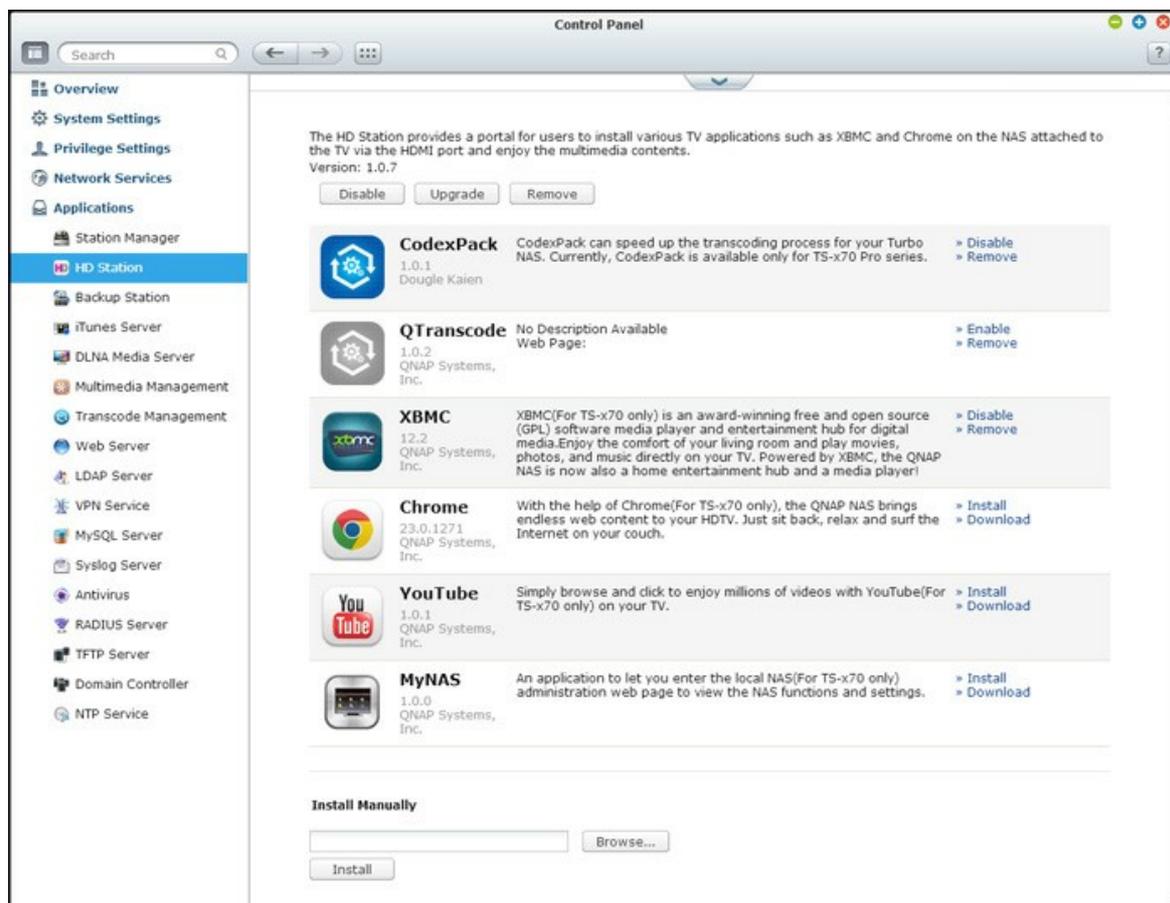
**Советы на случай медленной загрузки BT-раздач или ошибок загрузки:** В числе наиболее распространенных причин медленной загрузки торрентов или ошибок загрузки можно отметить следующие:

1. Истек срок действия торрент-файла, другие пользователи остановили раздачу данного файла или файл содержит ошибку.
2. На сетевом накопителе настроен статический IP-адрес, однако DNS-сервер не настроен или не работает.

3. Для достижения наибольшей скорости загрузки рекомендуется ограничить число одновременных загрузок до 3-5.
4. Сетевой накопитель находится за маршрутизатором с NAT. Медленная скорость загрузки торрентов или отсутствие ответа вызвано настройками портов. Решить проблему можно следующими способами:
  - a. Откройте на маршрутизаторе с NAT диапазон портов для BT вручную. Настройте перенаправление этих портов на IP-адрес сетевого накопителя в локальной сети.
  - b. В новых версиях микропрограммы сетевого накопителя поддерживается автоматическое перенаправление портов на шлюзе с использованием UPnP. Если маршрутизатор с NAT поддерживает протокол UPnP, включите эту функцию на маршрутизаторе. После этого установите переключатель "Включить UPnP" на сетевом накопителе. Скорость загрузки торрентов должна увеличиться.

## 8.8 HD-станция

HD-станция – это платформа, которая поддерживает установку широко известного приложения XBMC или браузера Chrome с тем, чтобы можно было непосредственно воспроизводить мультимедийный контент, находящийся на сетевом накопителе, или просматривать веб-сайты на экране телевизора, подключенного через разъем HDMI.



**Примечание:** В настоящее время приложение HD-станция поддерживается на накопителях Turbo NAS моделей TS-x69L, TS-x69 Pro, TS-x70 и TS-x70 Pro.

### Настройка HD-станции

Создайте удобную для вас среду для просмотра мультимедийных материалов. Для этого выполните следующие шаги:

- 1. Настройте окружение HD-станции: Подключите сетевой накопитель к телевизору через разъем HDMI с помощью соответствующего кабеля**

- Пульт дистанционного управления: Существует 4 различных способа управления HD-станцией.
  - Пульт ДУ от QNAP
  - Пульт ДУ от MCE
  - USB-клавиатура или мышь
  - Приложение Qremote: приложение для удаленного управления QNAP, разработанное специально для HD-станции.

**Примечание:** Если для навигации по веб-сайту предполагается использовать браузер Chrome, необходимо будет воспользоваться функцией мыши Qremote или обычной мышью, подключенной к USB-разъему сетевого накопителя.

## **2. Установка HD-станции:**

- Перейдите в раздел "Приложения" > "HD-станция" и нажмите кнопку "Запустить сейчас". Система автоматически начнет установку HD-станции.

## **3. Выберите приложения, которые необходимо установить.**

- HD-станция: Портал HD-станции, который позволяет использовать следующие приложения на экране телевизора.
- XBMC: Приложение, которое позволяет работать с мультимедийными материалами на экране телевизора.
- Chrome: Chrome в сочетании с сетевым накопителем Turbo NAS от QNAP позволит просматривать безграничный ассортимент веб-контента на экране телевизора высокой четкости. Просто откиньтесь на спинку, расслабьтесь и просматривайте Интернет-страницы, сидя на диване.
- YouTube: Поиск и просмотр миллионов роликов YouTube на экране телевизора.
- Мой накопитель: Приложение, которое позволяет зайти на веб-страницу администрирования локального сетевого накопителя для просмотра доступных функций и настроек.

### **Примечание:**

- Наличие запущенных приложений XBMC, Chrome и других приложений может влиять на переход жестких дисков сетевого накопителя в спящий режим. По окончании работы следует всегда выходить из приложения и возвращаться на портал HD-станции.

- Чтобы выйти из приложения, можно в любое время нажать на пульте дистанционного управления кнопку питания и удерживать ее нажатой в течение 6 секунд.
- Чтобы перезапустить HD-станцию, нажмите и удерживайте нажатой в течение 6 секунд кнопку копирования.
- Для оптимальной работы приложения HD-станция QNAP рекомендует увеличить объем памяти в системе Turbo NAS до 2 Гбайт и более.
- Для использования функции AirPlay, предоставляемой приложением XBMC, необходимо увеличить объем памяти в системе Turbo NAS до 2 и более Гбайт.
- При форматировании внешнего USB-накопителя происходит перезапуск HD-станции.
- При первом запуске приложения XBMC оно осуществляет индексирование общей папки "Multimedia", что может привести к потреблению значительного объема системных ресурсов, если в папке имеется много мультимедийных файлов.

После установки необходимо выбрать желаемый язык на экране телевизора. После этого портал HD-станции станет выглядеть следующим образом.



**4. Использование HD-станции: Чтобы начать работу с любой из служб, просто выберите на портале HD-станции нужное приложение.**

Наслаждайтесь комфортом собственной гостиной и одновременно смотрите фото и видео и слушайте музыку прямо на домашнем телевизоре через XBMC или другие приложения.

### **Съемка фотографий смартфоном и их просмотр на телевизоре**

Первую часть этой задачи можно решить с помощью приложения Qfile на телефоне:

- a. Воспользуйтесь приложением Qfile для навигации на сетевом накопителе.
- b. Выберите общую папку, в которой хранятся мультимедийные файлы.
- c. Выберите функцию выгрузки.
- d. Сделайте снимок и передайте его на сетевой накопитель.

Вторую часть задачи можно решить с помощью подключения HD-станции к телевизору:

- e. Включите телевизор и выберите приложение XBMC.
- f. Выберите раздел "Изображения".
- g. Выберите папку "Multimedia".
- h. Дважды щелкните на снимке, который только что был выгружен.

### **Просмотр фотографий на USB-устройстве или камере**

Шаги:

1. Подключите USB-устройство или камеру к USB-порту сетевого накопителя.
2. Выберите раздел "Изображения".
3. Выберите "USB Disk".
4. Выберите фотографию, которую хотите посмотреть.

### **Импортирование мультимедийного контента на сетевой накопитель**

Для сохранения мультимедийных файлов в общие папки "Multimedia" или "Qmultimedia" можно воспользоваться различными сетевыми протоколами (Samba, AFP, FTP и NFS), или просто скопировать файлы с внешних устройств USB или eSATA.

Чтобы просмотреть мультимедийный контент, хранящийся в других папках (отличных от общей папки по умолчанию "Multimedia"), выполните следующие действия:

1. Выберите пункт меню "Файлы" в разделе "Видео".
2. Выберите "Добавить видео".
3. Нажмите на "Обзор".
4. Выберите "Корень файловой системы".
5. Выберите "Общая папка".
6. Если, к примеру, необходимо добавить общую папку "Download", выберите "Download", как показано ниже. Либо просто выберите общую папку, которую необходимо добавить в качестве источника видео.
7. Нажмите на "ОК", чтобы добавить этот источник.
8. Общая папка "Download" появится в списке.

**Примечание:**

- В случае проблем с качеством воспроизведения некоторых видеоформатов можно активировать следующие настройки приложения XBMC:
- Перейдите в раздел "Параметры" > "Видео" > "Воспроизведение", затем включите опции "Настроить частоту обновления изображения в соответствии со свойствами видео" и "Синхронизировать воспроизведение с изображением".

### **Chrome**

Выберите приложение Chrome на главной странице HD-станции. С его помощью можно просматривать Интернет-страницы так же, как при помощи браузера на компьютере.

**Примечание:** Для работы с этим приложением необходимо будет воспользоваться функцией мыши Qremote или обычной мышью, подключенной к USB-разъему сетевого накопителя.

### **YouTube**

Просмотр контента на YouTube при помощи HD-станции.

### **Мой накопитель**

Переход на страницу администрирования локального сетевого накопителя для просмотра доступных функций и параметров.

### **Настройка HD-станции**

Для настройки параметров HD-станции необходимо перейти в раздел "Настройка" на портале HD-станции.

- **Приложения:** В данном разделе можно включить или отключить отдельные приложения.
- **Дисплей:** В этом разделе можно изменить разрешение экрана и задать период, по истечении которого экран будет отключаться в случае отсутствия активности со стороны пользователя.
- **Настройки:** В этом разделе можно изменить язык или тип используемого пульта дистанционного управления, а также параметры аудиовыхода. По умолчанию выбран режим HDMI. При наличии установленной звуковой карты USB в качестве аудиовыхода можно будет выбрать эту карту.

**Примечание:** Поддерживаются только пульты дистанционного управления QNAP или MCE. Не все модели TS-x69 поддерживают встроенный пульт дистанционного управления, а моделями TS-x70 поддерживаются только пульты MCE.

#### **Пульт дистанционного управления**





	Пульт ДУ RM- IR001		Действ ие	Пульт ДУ MSE		Функция XBMC	HD- станция
Пита ние	Питание	1	н/п	Питание	1	Меню питания	
	Отключе ние звука	2	OK	Отключе ние звука	1 3	Отключен ие звука	

Цифры	0,1,2,3,4,5,6,7,8,9	3	ОК	0,1,2,3,4,5,6,7,8,9	1 8	0,1,2,3,4,5,6,7,8,9	
	Громкость+, Громкость-	4	ОК	Громкость+, Громкость-	1 2	Громкость+, Громкость-	
	Список/ Значки	5	н/п			Режим просмотра	
	Поиск	6	н/п				
	ТВ-выход	8	н/п				
	Параметры	7	н/п			Параметры	
Комбинации	Красная - (В начало)	9	ОК	Красная - (В начало)	3	В начало	
	Зеленая (видео)	1 0	ОК	Зеленая (видео)	4	Меню видео	
	Желтая (музыка)	1 1	ОК	Желтая (музыка)	2 2	Меню музыки	
	Синяя (Изображение)	1 2	ОК	Синяя (Изображение)	2 3	Меню фото	
Меню видео	Закладка	1 3	н/п			Избранное	
	Повторитель	1 4	н/п			Повторитель	
	Гид	1 6	н/п			Справка	

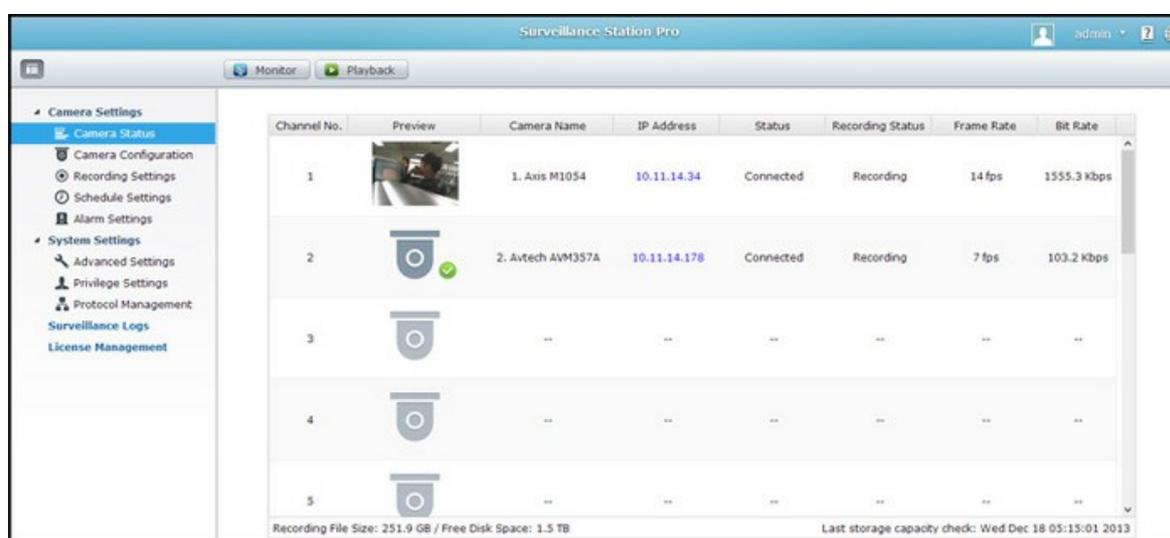
	Запись	1 5	н/п				
	Канал-	1 7	Назад	Назад	3 2	Пропустит ь назад	
	Канал+	1 8	Вперед	Вперед	3 3	Пропустит ь вперед	
	Перейти к	2 0	н/п			Шкала видео	
	Информ ация	1 9	ОК	Информа ция	1 0	Информац ия о файле	
Упра влен ие восп роиз веде нием	В начало	2 1	ОК			Начальное меню	
	Возобно вить	2 2	н/п			Сейчас воспроизв одится	
	Возврат	2 8	ОК	Назад	7	Назад	
	Опции	2 9	н/п	Прочие		Меню воспроизв едения	
	ОК	2 5	ОК	ОК	7	ОК	ОК
	Вверх	2 3	ОК	Вверх	7	Вверх	Вверх
	Вниз	2 6	ОК	Вниз	7	Вниз	Вниз

	Вправо	2 7	ОК	Вправо	7	Вправо	Вправо
	Влево	2 4	ОК	Влево	7	Влево	Влево
Воспроизведение видео	Перемещение назад	3 0	ОК	Перемещение назад	1 6	Перемещение назад	
	Перемещение вперед	3 1	ОК	Перемещение вперед	3 1	Перемещение вперед	
	Воспроизведение	3 2	ОК	Воспроизведение	1 5	Воспроизведение	
	Медленно	3 3	н/п			Медленно	
	Пауза	3 4	ОК	Пауза	3 0	Пауза	
	Остановить	3 5	ОК	Остановить	3 3	Остановить	
Параметры видео	Аудио	3 6	Список аудио			Языковая дорожка	
	Вверх / меню	3 7	Список видео			Меню фильмов	
	Субтитры	3 8	ОК	Субтитры	2	Дорожка субтитров	
	Увеличение	3 9	н/п			Увеличение	

	Всплывающее меню	40	н/п			Меню фильмов	
	Угол	41	н/п			Угол	
Вход				Очистить (н/п)	19	Очистить	
	ОК			Ввод	34	Подтвердить	
				Переключение 16:9 / 4:3	27		

## 8.9 Станция видеонаблюдения

С помощью приложения Станция видеонаблюдения пользователи могут подключить и настроить одновременно несколько камер и использовать такие функции, как просмотр в режиме реального времени со звуком, запись и воспроизведение записей. Установка и настройка может быть выполнена в удаленном режиме через браузер за несколько простых шагов. Приложение поддерживает несколько режимов записи: непрерывная запись, запись при обнаружении движения и запись по расписанию, что позволяет гибко определять параметры записи в соответствии с требованиями к инфраструктуре безопасности. Станция видеонаблюдения поддерживает IP-камеры многих производителей. Список поддерживаемых камер можно найти на странице <http://www.qnap.com/en/index.php?sn=4056>.



### Настройка системы видеонаблюдения

Чтобы настроить систему видеонаблюдения, выполните следующие действия:

1. Планирование топологии сети
2. Настройка IP-камер
3. Настройка приложения Станция видеонаблюдения на сетевом накопителе QNAP

### Планирование топологии сети

Перед настройкой системы видеонаблюдения подготовьте план домашней/офисной сети. При этом необходимо учитывать следующее:

- IP-адрес сетевого накопителя
- IP-адреса камер
- IP-адрес маршрутизатора и идентификатор беспроводной сети (SSID)

Компьютер, сетевой накопитель и IP-камеры должны быть подключены к одному маршрутизатору в локальной сети. Назначьте фиксированные IP-адреса сетевому накопителю и IP-камерам. Например:

- IP-адрес маршрутизатора: 192.168.1.100
- IP-адрес камеры 1: 192.168.1.10 (статический IP-адрес)
- IP-адрес камеры 2: 192.168.1.20 (статический IP-адрес)
- IP-адрес сетевого накопителя: 192.168.1.60 (статический IP-адрес)

### **Настройка IP-камер**

Чтобы настроить IP-камеры, выполните следующие действия:

1. Загрузите приложение для поиска IP-адреса камеры с официального сайта производителя камеры. Подключите IP-камеру к локальной сети с помощью сетевого кабеля и запустите эту утилиту. Назначьте камерам IP-адреса (192.168.1.100 в данном примере) из той же локальной сети, к которой подключен компьютер.
2. Войдите на страницу настройки IP-камеры. После этого должно появиться изображение с камеры.
3. Введите настройки протокола IP на странице настройки камеры.
4. Повторите описанные выше шаги, чтобы настроить параметры второй камеры.

#### **Примечание:**

- Более подробную информацию о настройке конкретной IP-камеры можно найти в руководстве пользователя IP-камеры.
- IP-адрес по умолчанию и имя пользователя/пароль администратора могут отличаться в зависимости от используемой модели камеры.

### **Настройка приложения Станция видеонаблюдения на сетевом накопителе QNAP**

1. Перейдите в раздел "Панель управления" > "Системные настройки" > "Сеть" > "ТСР/IP" и нажмите на кнопку "Изменить", чтобы назначить сетевому накопителю статический IP-адрес: 192.168.1.60. В качестве основного шлюза нужно указать IP-адрес маршрутизатора в локальной сети, в нашем примере – 192.168.1.100.

2. Перейдите в раздел "Панель управления" > "Серверы приложений" > "Станция управления" > "Станция видеонаблюдения", установите переключатель "Включить Станцию видеонаблюдения" и нажмите на "Применить", чтобы сохранить настройки. Затем перейдите по ссылке ниже переключателя "Включить Станцию видеонаблюдения" для перехода на страницу приложения.
3. В приложении Станция видеонаблюдения перейдите в раздел "Настройка", выберите "Камера 1" и нажмите на "+", чтобы указать конфигурацию камеры, то есть имя, модель, IP-адрес, параметры записи и расписание записи.

**Примечание:** Перед тем, как применить настройки, можно нажать кнопку "Проверка" справа, чтобы удостовериться в сетевой доступности IP-камеры.

На следующей странице можно включить или изменить параметры записи камеры. Для перехода к следующей странице нажмите на "Далее". На этой странице отображаются "Параметры расписания". В данной таблице временной период выбирается из диапазона от 0 до 23. Например, 0 соответствует временному отрезку 00:00~01:00, а 1 – временному отрезку 01:00~02:00. Для камеры можно настроить режим непрерывной записи в течение любого желаемого периода. На следующей странице будет предложено подтвердить параметры. После настройки сетевых камер на сетевом накопителе перейдите на страницу "Слежение". При первом переходе на эту страницу потребуются установить элемент управления ActiveX (QMon.cab), обеспечивающий просмотр изображений с камеры 1 и камеры 2.

**Примечание:**

- Станцию видеонаблюдения можно использовать в браузерах Chrome, Firefox и IE. Перед использованием функций слежения или просмотра записей браузером будет запрошена установка элемента управления ActiveX (QMon.cab). Для завершения установки следуйте инструкциям на экране.
- IP-адрес по умолчанию и имя пользователя для администратора могут отличаться в зависимости от используемой модели камеры.

При щелчке на экране мониторинга камеры его рамка окрасится в оранжевый цвет. Для управления камерой можно использовать всплывающие кнопки, отображаемые при наведении на канал. Например, можно сделать снимок изображения с камеры, включить или отключить запись вручную, включить или отключить аудиофункцию камеры, использовать функцию широковещательной трансляции звука или зайти на страницу настроек камеры.

## **Базовые настройки системы и воспроизведение**

### **Настройка записи по расписанию на сетевом накопителе QNAP**

Станция видеонаблюдения поддерживает запись по сигналам тревоги и по расписанию. Чтобы воспользоваться этой функцией, перейдите в раздел "Параметры камеры" > "Параметры оповещений" на Станции видеонаблюдения. На появившейся странице можно выбрать либо "Традиционный режим", в котором доступны только основные настройки, или "Расширенный режим", позволяющий определить дополнительные настройки для сигналов тревоги.

- Традиционный режим: На этой странице можно определить критерии для включения записи по сигналу тревоги, после чего нажать на "Применить" для сохранения изменений.
- Расширенный режим: В этом режиме можно выбрать событие в панели слева и добавить действие для него в панели справа, нажав на "Добавить".

При этом можно выбрать тип действия, которое требуется для конкретного события.

Так, с событием "Обнаружение движения" сопоставляется действие "Запись".

### **Воспроизведение видеофайлов на Станции видеонаблюдения**

Чтобы перейти на страницу просмотра, необходимо нажать на "Просмотр", после чего для просмотра файлов видеозаписей на удаленной Станции видеонаблюдения выполнить следующие действия.

1. Перетащите камеру или камеры из древовидного представления серверов/ камер в соответствующее окно просмотра, чтобы выбрать канал для воспроизведения.
2. Выберите дату для воспроизведения. При этом можно будет проверить каждый канал и узнать временные диапазоны, в течение которых производились записи каждой из IP-камер. Синим отмечены ячейки с обычными файлами записей, а красным – ячейки с файлами записей по сигналам тревоги. Пустые ячейки указывают на отсутствие файлов записей за указанный период.

3. Нажмите на кнопку "Воспроизведение" для запуска воспроизведения. Можно контролировать скорость и направление воспроизведения, перетаскивая значок вправо или влево на панели управления воспроизведением.
4. Укажите время для воспроизведения файлов записей на конкретное время. На временной шкале отображается уменьшенное изображение, что позволяет найти нужный момент для воспроизведения.
5. Нажмите на кнопку "Воспроизведение", чтобы управлять всеми окнами просмотра для воспроизведения файлов записей. Если активировать данную функцию, то все команды управления воспроизведением (воспроизведение, пауза, останов, предыдущий/следующий кадр, предыдущий/следующий файл, изменение скорости) будут применяться ко всем окнам просмотра.

## 8.10 Центр приложений

Центр приложений представляет собой цифровую платформу для распространения приложений для сетевых накопителей. Через Центр приложений можно осуществлять поиск, установку, удаление и обновлений приложений, разработанных QNAP или сторонними производителями для расширения служб и добавления новых возможностей на сетевой накопитель.



### Запуск Центра приложений

Центр приложений можно запустить при помощи ссылки в главном меню или на рабочем столе сетевого накопителя.

### Знакомство с Центром приложений

#### Строка меню



<input type="checkbox"/>	Имя	Описание
1	Панель поиска	Поиск приложений, доступных для установки на сетевой накопитель.
2	Обновить	Обновление всех приложений, установленных в настоящее время

	все	время на сетевом накопителе
3	Обновить	Обновить текущую страницу
4	Установить вручную	Просмотр и установка пакета QPKG вручную.
5	Сортировка	Сортировка приложений по категории, имени или дате выпуска.

### Левая панель

- Мои приложения: Список приложений, установленных в настоящее время на сетевом накопителе.
- Обновление: Список доступных обновлений для приложений, установленных на настоящее время на сетевом накопителе.
- Мои лицензии: Список лицензий для всех приложений, установленных на сетевом накопителе; на этой странице можно также добавить или активировать лицензии.
- Все приложения: Список всех приложений, которые могут быть установлены на сетевом накопителе.
- Базовые приложения QTS: Список приложений, разработанных QNAP.
- Рекомендуется: Список приложений, рекомендуемых QNAP (могут быть разработаны QNAP или сторонними разработчиками).
- Бета-лаборатория: Список бета-версий приложений, которые можно испытать одним из первым.
- Партнеры: Список приложений, разработанных партнерами QNAP.
- Приложения по типам: Список приложений по категориям, от "Резервное копирование/Синхронизация" до "Обучение", для упрощения поиска.

### Использование Центра приложений

#### Поиск приложений

Для поиска приложения введите ключевое слово в панели поиска.

#### Установка, обновление и удаление приложений

Чтобы установить приложение, нажмите на кнопку "Добавить к QTS+", после чего начнется процесс установки. После завершения установки вместо кнопки "Добавить к QTS+" появится кнопка "Открыть", нажатием на которую можно запустить только что установленное приложение. Установленное приложение

будет также добавлено в список "Мои приложения".

**Примечание:**

- Убедитесь, что сетевой накопитель подключен к Интернету.
- QNAP не несет ответственности за поиск и устранение неисправностей, связанных с установкой открытого программного обеспечения или дополнительных модулей. Пользователям рекомендуется принимать участие в обсуждениях на форумах сообщества QNAP или обращаться к первоначальным разработчикам открытого программного обеспечения за поддержкой.
- При установке дополнительного модуля, для которого требуется другое установленное приложение, необходимое приложение автоматически добавляется в очередь установки перед зависимым модулем.
- В случае отмены процесса установки приложения до его окончания приложение необходимо будет повторно установить через Центр приложений.

Чтобы обновить приложение, нажмите на "Обновление" и затем на "ОК" для подтверждения. Как вариант, можно нажать в меню на "Обновить все" для установки всех обновлений или на "Обновить" для проверки наличия последних обновлений. По окончании процесса обновления приложения вместо кнопки обновления появится кнопка "Открыть". Чтобы удалить приложение, необходимо нажать на установленное приложение и открыть вводную страницу. Для удаления приложения нажмите на "Удалить" на этой странице и затем на "ОК" для подтверждения.

**Примечание:**

- Включить или отключить приложение можно нажатием на кнопку ON/OFF на значке приложения.
- Дополнительные приложения можно найти на официальном сайте QNAP (<http://www.qnap.com/go/qpkg.html>).

**Установка без подключения к сети**

Чтобы установить приложение, когда сетевой накопитель отключен от сети, или бета-версию приложения, официально не доступную через Центр приложений QNAP, необходимо загрузить приложение (\*.qpkg) с сайта QNAP (<http://www.qnap.com/go/qpkg.html>) или с форума (<http://forum.qnap.com/>), распаковать файлы и

нажать на кнопку "Установить вручную" в строке меню для установки приложения вручную.

## 9. Использование ЖК-дисплея

Данная функция поддерживается моделями сетевых накопителей с ЖК-дисплеями. Более подробную информацию можно найти на странице <http://www.qnap.com>.

С помощью ЖК-дисплея можно настраивать диски и просматривать информацию о системе.

При запуске сетевого накопителя на дисплее отображается имя сервера и его IP-адрес:

N	A	S	5	F	4	D	E	3						
1	6	9	.	2	5	4	.	1	0	0	.	1	0	0

В процессе первоначальной установке на ЖК-дисплее отображается количество обнаруженных жестких дисков и IP-адрес устройства. Имеется возможность выбрать следующие конфигурации дисков.

Количество обнаруженных жестких дисков	Конфигурация дисков по умолчанию	Доступные конфигурации дисков*
1	Single	Single
2	RAID 1	Single -> JBOD -> RAID 0 -> RAID 1
3	RAID 5	Single -> JBOD -> RAID 0 -> RAID 5
4 и больше	RAID 5	Single -> JBOD -> RAID 0 -> RAID 5 -> RAID 6

\* Выбор осуществляется кнопкой "Select", кнопка "Enter" подтверждает выбор.

Например, если включить сетевой накопитель с 5 установленными жесткими дисками, на ЖК-дисплее появится следующее:

C	o	n	f	i	g	.		D	i	s	k	s	?		
-	R	A	I	D	5										

Нажатие на кнопку "Select" позволяет просмотреть другие опции, например, RAID 6. При нажатии на кнопку "Enter" появится следующее сообщение. Нажмите кнопку "Select", чтобы выбрать "Yes" для подтверждения.

C	h	o	o	s	e		R	A	I	D	5	?			
-	Y	e	s			N	o								

Если выбрана конфигурация RAID 1, RAID 5 или RAID 6, система осуществляет инициализацию жестких дисков, создает RAID-массив, форматирует RAID-массив и монтирует его в качестве тома сетевого накопителя. На ЖК-дисплее отображается информация о прогрессе выполнения. По достижении значения в 100% том RAID становится доступным, то есть на сетевом накопителе можно создавать общие ресурсы и загружать на него файлы и папки. Одновременно с этим, для проверки готовности всех блоков и дорожек на устройствах в составе RAID-массива сетевой накопитель выполняет синхронизацию RAID-массива. Процент выполнения отображается на странице "Менеджер хранения" > "Управление томами". Скорость синхронизации составляет порядка 30-60 Мбайт/с (зависит от модели жестких дисков, загрузки системных ресурсов и т.п.).

**Примечание:**Если один из дисков RAID-массива отключается в процессе синхронизации, массив переходит в критический режим. Данные тома при этом по-прежнему доступны. При добавлении нового диска в массив будет запущено его восстановление. Состояние процесса можно видеть на странице "Управление томами".

Чтобы зашифровать дисковый том, выберите "Yes" при отображении на ЖК-дисплее запроса <Encrypt Volume?>. По умолчанию используется пароль шифрования "admin". Чтобы изменить пароль, войдите на сетевой накопитель в качестве администратора и измените настройки в разделе "Менеджер хранения" > "Шифрование файловой системы".

E	n	c	r	y	p	t		V	o	l	u	m	e	?	
-	Y	e	s			N	o								

После завершения настройки на ЖК-дисплее отображаются имя сетевого накопителя и его IP-адрес. Если сетевому накопителю не удастся создать дисковый том, выдается следующее сообщение.

C	r	e	a	t	i	n	g	.	.	.					
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	--	--	--	--

## R A I D 5 F a i l e d

\*Данная функция не поддерживается в моделях TS-110, TS-119, TS-210, TS-219, TS-219P, TS-410, TS-419P, TS-410U, TS-419U, TS-119P+, TS-219P+, TS-419P+, TS-112, TS-212, TS-412, TS-419U+, TS-412U.

Из-за ограничений, накладываемых местным законодательством, в некоторых странах функции шифрования могут быть недоступны.

### Просмотр информации о системе на ЖК-дисплее

Нажатие на кнопку "Enter" в момент, когда на ЖК-дисплее отображается имя сетевого накопителя и его IP-адрес, позволяет войти в главное меню. Главное меню включает в себя следующие пункты:

1. TCP/IP
2. Physical disk (физические диски)
3. Volume (тома)
4. System (система)
5. Shut down (выключение)
6. Reboot (перезагрузка)
7. Password (пароль)
8. Back (назад)

### TCP/IP

В разделе TCP/ IP доступны следующие параметры:

1. LAN IP Address (IP-адрес интерфейса LAN)
2. LAN Subnet Mask (Маска подсети интерфейса LAN)
3. LAN Gateway (Шлюз интерфейса LAN)
4. LAN PRI. DNS (Предпочитаемый DNS-сервер интерфейса LAN)
5. LAN SEC. DNS (Альтернативный DNS-сервер интерфейса LAN)
6. Enter Network Settings (Ввод параметров сети)
  - Network Settings – DHCP (Параметры сети – DHCP)
  - Network Settings – Static IP\* (Параметры сети – статический IP-адрес)
  - Network Settings – BACK (Параметры сети – назад)
7. Back to Main Menu (Возврат в главное меню)

**\* В пункте Network Settings – Static IP (Параметры сети – статический IP-адрес) можно настроить IP-адрес, маску подсети, шлюз и адреса DNS-серверов для интерфейсов LAN 1 и LAN 2.**

### Physical disk (физические диски)

В разделе Physical disk (физические диски) доступны следующие параметры:

1. Disk Info (Информация о диске)
2. Back to Main Menu (Возврат в главное меню)

Отображаемая информация о диске включает в себя температуру и емкость жесткого диска.

D	i	s	k	:	1		T	e	m	p	:	5	0	°	C
S	i	z	e	:		2	3	2		G	B				

### Volume (тома)

В данном разделе отображается информация о конфигурации дисков сетевого накопителя. В первой строке отображается уровень RAID и емкость; во второй строке отображаются номера дисков в составе массива.

R	A	I	D	5						7	5	0	G	B
D	r	i	v	e		1	2	3	4					

Если на накопителе создано несколько томов, для просмотра информации по другим томам нажмите на кнопку "Select". Описание сообщений на ЖК-дисплее для различных конфигураций RAID 5 приводится в следующей таблице.

Информация на ЖК-дисплее	Конфигурация дисков
RAID5+S	RAID5+резервный диск
RAID5 (D)	RAID 5 критический режим
RAID 5 (B)	RAID 5 восстановление
RAID 5 (S)	RAID 5 ресинхронизация
RAID 5 (U)	RAID 5 отключен
RAID 5 (X)	RAID 5 не активирован

### System (система)

В данном разделе отображается информация о температуре системы и скорости вращения вентилятора.

C	P	U		T	e	m	p	:		5	0	°	C		
S	y	s		T	e	m	p	:		5	5	°	C		

S	y	s		F	a	n	:	8	6	5	R	P	M		

### Shut down (выключение)

Данная опция позволяет выключить сетевой накопитель. Нажмите кнопку "Select", чтобы выбрать "Yes". После этого нажмите кнопку "Enter" для подтверждения.

### Reboot (перезагрузка)

Данная опция позволяет перезапустить сетевой накопитель. Нажмите кнопку "Select", чтобы выбрать "Yes". После этого нажмите кнопку "Enter" для подтверждения.

### Password (пароль)

Пароль по умолчанию для ЖК-дисплея не установлен. Перейдите к данному пункту, чтобы изменить пароль для ЖК-дисплея. Выберите "Yes" для продолжения.

C	h	a	n	g	e		P	a	s	s	w	o	r	d	
					Y	e	s		→	N	o				

Можно ввести пароль длиной не более 8 цифр (0-9). После перехода курсора к "OK" нажмите на кнопку "Enter". Введите пароль еще раз, чтобы подтвердить изменение.

N	e	w		P	a	s	s	w	o	r	d	:			
														O	K

### Back (назад)

Выберите данную опцию, чтобы вернуться в главное меню.

### Системные сообщения

При системной ошибке сетевой накопитель выдает на ЖК-дисплей соответствующее сообщение. Чтобы просмотреть сообщение, нажмите кнопку "Enter". Повторное нажатие на кнопку "Enter" позволяет перейти к следующему сообщению.

S	y	s	t	e	m		E	r	r	o	r	!			
---	---	---	---	---	---	--	---	---	---	---	---	---	--	--	--

# P I S . C h e c k L o g s

Системное сообщение	Описание
Sys. Fan Failed	Неисправность вентилятора системы.
Sys. Overheat	Перегрев системы.
HDD Overheat	Перегрев жесткого диска.
CPU Overheat	Перегрев процессора.
Network Lost	Отключены оба сетевых интерфейса, LAN 1 и LAN 2, в режиме обхода отказа или балансировки нагрузки.
LAN1 Lost	Отключен интерфейс LAN 1.
LAN2 Lost	Отключен интерфейс LAN 2.
HDD Failure	Неисправность жесткого диска.
Vol1 Full	Исчерпано пространство дискового тома (1).
HDD Ejected	Извлечен жесткий диск.
Vol1 Degraded	Дисковый том (1) работает в критическом режиме.
Vol1 Unmounted	Дисковый том (1) отключен (размонтирован).
Vol1 Nonactivate	Дисковый том (1) неактивен.

## 10. СТАНДАРТНАЯ ОБЩЕСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ GNU

Версия 3, 29 июня 2007 г.

Copyright © 2007 Free Software Foundation, Inc. <<http://fsf.org/>>

Каждый вправе копировать и распространять экземпляры настоящей Лицензии без внесения изменений в ее текст.

### Преамбула

Стандартная общественная лицензия GNU представляет собой свободную, предусматривающую сохранение прав на копирование лицензию, которая может применяться для программного обеспечения и всех прочих видов произведений.

Большинство лицензий на программное обеспечение и иные произведения лишает вас права распространять и вносить изменения в эти произведения. Стандартная общественная лицензия GNU, напротив, разработана с целью гарантировать вам право совместно использовать и вносить изменения во все версии программ, то есть обеспечить свободный доступ к программному обеспечению для всех пользователей. Условия Стандартной общественной лицензии применяются к большей части программного обеспечения Free Software Foundation; они также могут применяться к любым произведениям, опубликованным на аналогичных условиях, по желанию авторов. Вы также можете применять Стандартную общественную лицензию к разработанному вами программному обеспечению.

Говоря о свободном программном обеспечении, мы имеем в виду свободу, а не безвозмездность. Настоящая Стандартная общественная лицензия разработана с целью гарантировать вам право распространять экземпляры свободного программного обеспечения (и при желании получать за это вознаграждение), право получать исходный текст программного обеспечения или иметь возможность его получить, право вносить изменения в программное обеспечение или использовать его части в новом свободном программном обеспечении, а также право знать, что вы имеете все вышеперечисленные права.

Чтобы защитить ваши права, необходимо сделать так, чтобы никто не имел возможности лишить вас этих прав или обратиться к вам с предложением отказаться от этих прав. В связи с этим на вас налагаются определенные обязанности в случае, если вы распространяете экземпляры программного

обеспечения или модифицируете программное обеспечение: обязанности, касающиеся свобод других лиц.

Например, если вы распространяете экземпляры такого программного обеспечения за плату или бесплатно, вы обязаны передать новым обладателям все права и свободы в том же объеме, в каком они были предоставлены вам. Вы обязаны обеспечить получение новыми обладателями программы ее исходного текста или возможность его получить. Вы также обязаны ознакомить их с условиями настоящей Лицензии.

Для защиты ваших прав разработчики, применяющие Стандартную общественную лицензию GNU: (1) оставляют за собой авторские права на программное обеспечение и (2) предлагают вам использовать настоящую Лицензию, в соответствии с условиями которой вы вправе воспроизводить, распространять и/или модифицировать программное обеспечение.

Чтобы защитить разработчиков и авторов, Стандартная общественная лицензия содержит явное уведомление об отсутствии каких-либо гарантий в отношении данного свободного программного обеспечения. В интересах как пользователей, так и авторов Стандартная общественная лицензия требует, чтобы модифицированные версии содержали уведомления о том, что они были изменены. Это необходимо для того, чтобы связанные с этими версиями проблемы не относились ошибочно на счет авторов предыдущих версий.

Конструкция некоторых устройств лишает пользователей возможности устанавливать или запускать модифицированные версии программного обеспечения, содержащегося в таких устройствах, в то время как производитель имеет такую возможность. Данный подход абсолютно не соответствует цели защиты свобод пользователя на внесение изменений в программное обеспечение. Очень часто подобное нарушение встречается в изделиях, ориентированных на частных пользователей, то есть именно в той области, где это совершенно неприемлемо. Поэтому в данной версии Стандартной общественной лицензии использование такого подхода для подобных изделий запрещается. На случай, если сходные проблемы возникнут в других областях, в последующих версиях Стандартной общественной лицензии мы готовы расширить данное положение и на эти области, в той степени, насколько это необходимо для защиты свобод пользователей.

Наконец, любое программное обеспечение перестает быть свободным в случае, если лицо приобретает на него исключительные права. Государства не должны

ограничивать развитие и использование программного обеспечения на компьютерах общего назначения из-за приобретения кем-либо исключительных прав на него, однако в тех странах, где такая практика применяется, мы хотим избежать риска превращения свободного программного обеспечения в несвободное посредством приобретения исключительных прав. Для этого в Стандартной общественной лицензии предусмотрен запрет на превращение программного обеспечения в несвободное посредством исключительных прав.

Полные условия воспроизведения, распространения и модификации изложены ниже.

## **УСЛОВИЯ И ПОЛОЖЕНИЯ**

0. Определения.

"Настоящая Лицензия" – версия 3 Стандартной общественной лицензии GNU.

"Авторское право" – включает в себя, помимо прочего, все аналогичные авторским правам положения законодательства, применяемые к другим видам произведений, например, к фотошаблону полупроводниковых изделий.

"Программа" – любое охраняемое авторским правом произведение, лицензируемое в соответствии с настоящей Лицензией. Каждый приобретатель экземпляра программы именуется в дальнейшем "Лицензиат". "Лицензиатами" и "получателями" могут быть частные лица или организации.

"Модификация" произведения – копирование или адаптация всей или части произведения таким образом, который требует разрешения от правообладателя, за исключением изготовления точной копии. Полученное в результате произведение называется "модифицированной версией" более раннего произведения или "производным" от более раннего произведения.

"Лицензионное произведение" – немодифицированная Программа или произведение, производное от Программы.

"Распространение" произведения – выполнение с произведением любых действий, которые, при отсутствии соответствующего разрешения, делают лицензиата прямо или косвенно ответственным за нарушение в соответствии с применимым законодательством об авторских правах, за исключением случаев запуска на компьютере на исполнение или модификации частной копии. Распространение включает в себя копирование, раздачу (с модификациями или без модификаций),

предоставление доступа для неограниченного круга лиц, а также (в ряде стран) некоторые другие действия.

"Передача" произведения – любой вид распространения, в результате которого экземпляр произведения может быть изготовлен или получен другими сторонами. Передачей не является простое взаимодействие с пользователем по компьютерной сети, когда экземпляр произведения не передается.

"Необходимые уведомления о правах" отображаются в интерактивном пользовательском интерфейсе в том случае, если интерфейс включает в себя удобную и легко доступную функцию, которая (1) отображает знак охраны авторского права, и (2) уведомляет пользователя об отсутствии гарантий на произведение (за исключением случаев, когда гарантии предоставляются), а также о возможности передачи лицензиатом произведения в соответствии с настоящей Лицензией и о том, как ознакомиться с настоящей Лицензией. Если пользовательский интерфейс включает в себя перечень команд или опций, доступных пользователю, например, меню, то наличие заметного пункта в таком списке отвечает вышеприведенному критерию.

#### 1. Исходный текст.

Под "исходным текстом" произведения понимается такая форма произведения, которая наиболее удобна для внесения изменений. "Объектный код" – любая форма произведения, отличная от исходного текста.

"Стандартный интерфейс" – интерфейс, который отвечает либо официальному стандарту, установленному общепризнанным органом по стандартизации, либо, в случае интерфейсов для определенного языка программирования – один из широко используемых разработчиками на этом языке программирования.

"Системные библиотеки" исполняемого произведения – любой компонент, отличный от произведения в целом, который (а) включается в обычном виде в комплект Основного компонента, но не является частью этого Основного компонента, и (b) служит только для использования произведения с этим Основным компонентом, или для реализации Стандартного интерфейса, который доступен широкой общественности в форме исходного текста. Под "Основным компонентом", в контексте настоящего пункта, понимается существенный основной компонент (ядро, оконная система и т.д.) конкретной операционной системы (если таковая предусмотрена), на которой запускается исполняемое произведение, компилятор, используемый для создания произведения, или интерпретатор объектного кода,

необходимый для его запуска.

"Соответствующий исходный текст" произведения в форме объектного кода – все исходные тексты, необходимые для генерирования, установки и (для исполняемых произведений) запуска объектного кода, а также для внесения изменений в произведение, в том числе сценарии для управления указанными операциями. Это понятие не включает в себя Системные библиотеки произведения, а также инструментальные средства общего назначения или повсеместно доступные свободные программы, которые используются в неизменном виде для выполнения этих операций, но не являются частью произведения. Например, Соответствующий исходный текст включает в себя файлы определения интерфейса, связанные с файлами исходного текста произведения, а также исходный текст разделяемых библиотек и динамически связываемых подпрограмм, обязательное использование которых специально предусмотрено в произведении, например, для внутреннего обмена данными или управления потоками данных между этими подпрограммами и другими частями произведения.

В Соответствующий исходный текст не требуется включать любые компоненты, которые пользователи могут восстановить автоматически из других частей Соответствующего исходного текста.

Соответствующим исходным текстом произведения в форме исходного текста является само это произведение.

## 2. Основные права.

Все права, предоставляемые по настоящей Лицензии, предоставляются на срок действия авторских прав на Программу и являются безотзывными в случае соблюдения указанных условий. Настоящая Лицензия явным образом подтверждает неограниченное право Лицензиата запускать немодифицированную Программу. Результаты выполнения Лицензионного произведения регулируются условиями настоящей Лицензии лишь в том случае, если результаты, с учетом их содержания, представляют собой Лицензионное произведение. Настоящая Лицензия подтверждает права Лицензиата на допустимое добросовестное использования или эквивалентные права, предусмотренные законодательством об авторском праве.

Лицензиат вправе изготавливать, запускать и распространять Лицензионные произведения, за исключением их передачи, без каких-либо условий, пока предоставленная ему лицензия остается в силе. Лицензиат вправе передавать Лицензионные произведения другим лицам исключительно в целях осуществления

ими модификаций, предназначенных только для Лицензиата, или в целях предоставления Лицензиату технических средств для запуска этих произведений, при условии соблюдения Лицензиатом условий настоящей Лицензии при передаче всех материалов, авторские права на которые не принадлежат Лицензиату. Лица, осуществляющие для Лицензиата указанное изготовление или запуск Лицензионных произведений, вправе выполнять такие действия исключительно от имени Лицензиата, в соответствии с указаниями и под контролем Лицензиата, на условиях, которые запрещают им изготавливать какие-либо экземпляры охраняемых авторским правом материалов Лицензиата вне взаимоотношений с Лицензиатом.

В любых иных случаях передача разрешается исключительно на описанных ниже условиях. Сублицензирование не разрешается; в соответствии с условиями раздела 10 необходимости в сублицензировании не возникает.

3. Защита юридических прав пользователей от положений закона, запрещающего обход средств защиты.

Ни одно из Лицензионных произведений не считается частью эффективных технологических мер в соответствии с применимым законодательством, обеспечивающим выполнение обязательств по статье 11 Договора по авторскому праву Всемирной организации интеллектуальной собственности, принятому 20 декабря 1996 года, а также аналогичными законами, запрещающими или ограничивающими обход таких средств защиты.

При передаче Лицензионного произведения Лицензиат отказывается от любых предоставляемых законом полномочий, связанных с запретом обходить технологические меры защиты, в той степени, насколько такой обход осуществляется при использовании прав, предоставленных настоящей Лицензией в отношении Лицензионного произведения, а также отказывается от любых намерений ограничить функционирование или модификацию произведения пользователями произведения в качестве способа реализации прав Лицензиата или прав третьих лиц, связанных с запретом обходить технологические меры защиты.

4. Передача экземпляров в неизменном виде.

Лицензиат вправе передавать экземпляры исходного текста Программы в том виде, в каком он его получил, без внесения в него изменений, на любом носителе, при соблюдении следующих условий: на каждом экземпляре помещен знак охраны авторского права; сохранены в неизменном виде все уведомления, касающиеся применения к тексту настоящей Лицензии и всех ограничительных условий, добавленных в соответствии с разделом 7; сохранены в неизменном виде все

уведомления об отсутствии гарантий; вместе с Программой все получателям предоставляется экземпляр настоящей Лицензии.

Лицензиат вправе взимать любую плату или не взимать платы за каждый передаваемый экземпляр, а также вправе предлагать за плату услуги поддержки или гарантийного сопровождения.

#### 5. Передача модифицированных версий исходного текста.

Лицензиат вправе передавать произведения, производные от Программы, или модификации, позволяющие получить такие произведения из Программы, в форме исходного текста в соответствии с разделом 4 настоящей Лицензии, при соблюдении всех перечисленных ниже условий:

- a) Произведение содержит уведомления о том, что оно было изменено Лицензиатом, с указанием соответствующей даты.
- b) Произведение содержит уведомления о том, что оно выпускается на условиях настоящей Лицензии и любых прочих условиях, добавленных в соответствии с разделом 7. Данное требование изменяет собой приведенное в разделе 4 требование, касающееся "сохранения в неизменном виде всех уведомлений".
- c) Лицензиат обязан лицензировать произведение как одно целое, на условиях настоящей Лицензии, для любых лиц, получающих экземпляр. Таким образом, настоящая Лицензия, вместе со всеми применимыми дополнительными условиями согласно разделу 7, применяется к произведению в целом и ко всем его частям, независимо от того, каким образом они скомпонованы. Настоящая Лицензия не предусматривает разрешения на лицензирование произведения каким-либо иным образом, однако не делает недействительным такое разрешение, если оно было получено Лицензиатом отдельно.
- d) При наличии в произведении интерактивных пользовательских интерфейсов в каждом из них должны отображаться Необходимые уведомления о правах; однако, при наличии в Программе интерактивных пользовательских интерфейсов, в которых Необходимые уведомления о правах не отображаются, от произведения Лицензиата не требуется реализация этой возможности.

В случае компиляции Лицензионного произведения с другими отдельными и независимыми произведениями, которые по своей сути не являются естественными расширениями Лицензионного произведения, и которые не объединяются с ним таким образом, чтобы образовать программу с более широкими возможностями, на одном томе в системе хранения данных или на одном носителе с дистрибутивами, такая компиляция называется "группированием" в том случае, если компиляция и

связанные с нею авторские права не используются для ограничения доступа или законных прав пользователей компиляции в тех аспектах, которые разрешены для отдельных произведений. Включение Лицензионного произведения в состав группы при группировании не предполагает распространения условий настоящей Лицензии на другие части группы.

6. Передача в формах, отличных от исходного текста.

Лицензиат вправе передавать Лицензионные произведения в форме объектного кода в соответствии с условиями разделов 4 и 5 в том случае, если вместе с этим Лицензиат передает также машиночитаемый Соответствующий исходный текст на условиях настоящей Лицензии одним из перечисленных ниже способов:

а) При передаче объектного кода в составе или в форме физического изделия (включая физический носитель с дистрибутивом) Соответствующий исходный код передается вместе с ним на надежном физическом носителе, обычно используемом для передачи программного обеспечения.

б) При передаче объектного кода в составе или в форме физического изделия (включая физический носитель с дистрибутивом) вместе с ним передается письменное предложение, действительное как минимум в течение трех лет и не менее срока, в течение которого Лицензиат предлагает запасные части или клиентскую поддержку по данной модели продукта, предоставить любому лицу, обладающему объектным кодом (1) экземпляр Соответствующего исходного текста для всего программного обеспечения в составе изделия, на которое распространяется настоящая Лицензия, на надежном физическом носителе, обычно используемом для передачи программного обеспечения, по цене, не превышающей обоснованные затраты Лицензиата на физическое осуществление такой передачи исходного текста, или (2) бесплатный доступ для копирования Соответствующего исходного текста с сетевого сервера.

с) При передаче отдельных экземпляров объектного кода вместе с ними передается копия письменного предложения на предоставление Соответствующего исходного текста. Данный вариант допускается в исключительных случаях, при некоммерческом распространении, и лишь тогда, когда Лицензиатом был получен объектный код вместе с таким предложением в соответствии с положениями подраздела 6b.

д) При передаче объектного кода посредством предоставления возможности сделать копию из определенного места (за плату или бесплатно) аналогичная возможность предоставляется для Соответствующего исходного текста тем же способом и из того же места, без дополнительной оплаты. Лицензиат не обязан требовать от

получателей копирования Соответствующего исходного текста вместе с объектным кодом. Если местом, из которого предоставляется возможность сделать копию объектного кода, является сетевой сервер, Соответствующий исходный текст может располагаться на другом сервере (под управлением Лицензиата или третьей стороны), предоставляющем аналогичные возможности копирования, при условии, что вместе с объектным кодом предоставляются четкие инструкции, позволяющие найти Соответствующий исходный текст. Независимо от того, на каком сервере располагается Соответствующий исходный текст, обязанность обеспечить его доступность в течение срока, необходимого для выполнения указанных требований, возлагается на Лицензиата.

е) При передаче объектного кода с использованием механизмов пиринговых сетей Лицензиат информирует остальных участников пирингового обмена о месте, в котором объектный код и Соответствующий исходный текст произведения доступны широкой общественности бесплатно, согласно подразделу 6d.

Отделяемые части объектного кода, исходные тексты которых исключены из Соответствующего исходного текста на основании того, что они являются Системными библиотеками, не обязательно должны передаваться в составе произведения, передаваемого в форме объектного кода.

"Пользовательским изделием" называется либо (1) "потребительское изделие", под которым понимается любой предмет движимого личного имущества, обычно используемый для личных, семейных или хозяйственных нужд, либо (2) любой предмет, предназначенный или продаваемый для использования в жилых помещениях. При определении того, является ли конкретное изделие "потребительским изделием", сомнительные случаи должны истолковываться в пользу включения в это понятие. При получении конкретного изделия конкретным пользователем, под "обычным использованием" понимается типичное или наиболее распространенное применение этого класса изделий, независимо от статуса конкретного пользователя или способа, которым этот конкретный пользователь фактически использует, предполагает использовать это изделие, или от способа, которым, как предполагается, этот конкретный пользователь будет использовать изделие. Изделие считается потребителем независимо от предусмотренных для изделия существенных вариантов коммерческого, промышленного или небытового использования, за исключением случаев, когда такое применение является единственным существенным вариантом применения изделия.

Под "Информацией об установке" для Пользовательского изделия понимаются любые

способы, процедуры, ключи авторизации или иная информация, необходимые для установки и исполнения модифицированных версий Лицензионного произведения на этом Пользовательском изделии с использованием модифицированной версии Соответствующего исходного текста. Предоставленной информации должно быть достаточно для того, чтобы модифицированная версия объектного кода могла функционировать в продолжительном режиме без каких-либо препятствий или помех, связанных исключительно с фактом внесения изменений.

При передаче произведения в форме объектного кода в соответствии с условиями настоящего раздела в составе Пользовательского изделия, вместе с ним или в качестве специально предназначенного для использования в Пользовательском изделии, если такая передача происходит в рамках сделки, в результате которой получателю передается право на владение и использование Пользовательского изделия на неограниченный или установленный срок (независимо от вида сделки), вместе с Соответствующим исходным текстом, передача которого предусмотрена настоящим разделом, должна также передаваться Информация об установке. Данное требование не применяется в том случае, если ни Лицензиат, ни любая третья сторона не обладают возможностью устанавливать на Пользовательское изделие модифицированный объектный код (например, если произведение устанавливается в ПЗУ).

Требование в отношении предоставления Информации об установке не включает в себя обязательство продолжать предоставление услуг поддержки, гарантийного обслуживания или обновлений для произведения, которое было модифицировано или установлено получателем, или для Пользовательского изделия, в котором оно было модифицировано или в которое оно было установлено. Если модификация сама по себе существенным и неблагоприятным образом влияет на работу сети или нарушает правила или протоколы коммуникации по сетям связи, допускается запрещение доступа к сети.

Переданный в соответствии с условиями настоящего раздела Соответствующий исходный текст и предоставленная Информация об установке должны иметь опубликованный формат (с реализациями, доступными в форме исходного текста), и не требовать специального пароля или ключа для распаковки, чтения или копирования.

#### 7. Дополнительные условия.

Под "Дополнительными правами" понимаются условия, которые дополняют условия настоящей Лицензии посредством исключения одного или нескольких ее условий.

Дополнительные права, которые распространяются на всю Программу в целом, рассматриваются как включенные в настоящую Лицензию в той степени, насколько они соответствуют требованиям применимого законодательства. Если дополнительные права относятся только к определенной части Программы, эта часть может использоваться отдельно в соответствии с такими правами, однако в отношении всей Программы в целом продолжают действовать условия настоящей Лицензии, без учета дополнительных прав.

При передаче экземпляра Лицензионного произведения Лицензиат вправе по собственному усмотрению исключить любые дополнительные права в отношении такого экземпляра или любой его части. (Дополнительные права могут быть сформулированы таким образом, который предусматривает их исключение при определенных обстоятельствах в случае внесения изменений в произведение). Лицензиат вправе указать дополнительные права в отношении материалов, добавленных им к Лицензионному произведению, в отношении которых Лицензиат обладает или способен предоставлять соответствующие разрешения от правообладателя.

Несмотря на любые иные положения настоящей Лицензии, в отношении материалов, добавляемых Лицензиатом к Лицензионному произведению, Лицензиат вправе (при наличии разрешения от правообладателя данных материалов) дополнить условия настоящей Лицензии положениями:

- a) Об отказе от гарантий или ограничении ответственности, отличающимися от условий разделов 15 и 16 настоящей Лицензии; или
- b) Требуемыми сохранять приведенные обоснованные уведомления о правах или указания об авторстве в таких материалах или в Необходимых уведомлениях о правах, отображаемых произведением с этими материалами; или
- c) Запрещающими предоставление неверных данных о происхождении таких материалов или требующими обоснованного обозначения любых модифицированных версий таких материалов как отличных от первоначальной версии; или
- d) Ограничивающими использование в целях рекламы имен лицензиаров или авторов материалов; или
- e) Об отказе от предоставления прав (в соответствии с законодательством о товарных знаках) на использование определенных товарных наименований, товарных знаков или знаков обслуживания; или
- f) Требуемыми гарантировать возмещение ущерба лицензиарам или авторам таких материалов со стороны любого лица, осуществляющего передачу материалов (или

модифицированных версий таких материалов) на условиях договорной ответственности перед получателями, во всех случаях, когда такие договорные условия возлагают непосредственную ответственность на таких лицензиаров или авторов.

Любые иные неразрешающие условия рассматриваются как "дополнительные ограничения" в соответствии с определением этого понятия в разделе 10. Если Программа или любая ее часть, в том виде, в котором она была получена Лицензиатом, содержит уведомление о том, что на нее распространяется действие настоящей Лицензии, а также содержит условие, представляющее собой дополнительное ограничение, Лицензиат вправе удалить такое условие. Если в документе с условиями лицензии содержится дополнительное ограничение, однако разрешается дальнейшее лицензирование или передача на условиях настоящей Лицензии, Лицензиат вправе добавить к Лицензионному произведению материал, регулируемый условиями такого документа с условиями лицензии, при условии, что дополнительное ограничение при таком дальнейшем лицензировании или передаче станет недействительным.

При добавлении к Лицензионному произведению условий в соответствии с положениями данного раздела Лицензиат обязан поместить в соответствующих файлах исходного текста заявление о дополнительных условиях, применяемых к таким файлам, или уведомление о том, где можно найти соответствующие условия.

Дополнительные условия, будь то разрешающие или ограничительные, могут быть представлены в форме отдельной письменной лицензии или приведены в качестве исключений; приведенные выше требования остаются в силе в любом случае.

#### 8. Прекращение действия.

Лицензиат не вправе распространять или модифицировать Лицензионное произведение каким бы то ни было образом, за исключением предусмотренных настоящей Лицензией. Любые такие попытки распространения или модификации со стороны Лицензиата являются недействительными и автоматически ведут к прекращению действия прав, предоставленных Лицензиату настоящей Лицензией (в том числе любых исключительных прав, предоставленных в соответствии с третьим параграфом раздела 11).

Однако, в случае прекращения нарушения настоящей Лицензии предоставленная Лицензиату лицензия от конкретного правообладателя восстанавливается (а) условным образом, на время, пока правообладателем не будет окончательно и недвусмысленно прекращено действие предоставленной Лицензиату лицензии, если

это произойдет, и (b) на постоянной основе, если правообладатель не уведомляет Лицензиата о нарушении обоснованным образом в течение максимум 60 дней после прекращения нарушения.

Более того, предоставленную Лицензиату лицензия от конкретного правообладателя восстанавливается на постоянной основе, если правообладатель уведомляет Лицензиата о нарушении обоснованным способом, Лицензиат впервые получает от этого правообладателя уведомление о нарушении настоящей Лицензии (на любое произведение) и устраняет нарушение не позднее чем через 30 дней после получения уведомления.

Прекращение действия прав Лицензиата в соответствии с настоящим разделом не означает прекращения действия лицензий сторон, которые получили от Лицензиата экземпляры или права в соответствии с настоящей Лицензией. В случае прекращения действия прав Лицензиата без восстановления на постоянной основе Лицензиат не вправе получать новые лицензии на тот же самый материал в соответствии с условиями раздела 10.

9. Отсутствие необходимости принимать условия для обладания экземплярами. Для получения или запуска экземпляра Программы Лицензиат не обязан принимать условия настоящей Лицензии. Дополнительное распространение Лицензионного произведения, которое происходит в результате получения экземпляра с использованием механизма пиринговых сетей, аналогичным образом не требует принятия условий Лицензии. Однако, все права на распространение или модификацию любого Лицензионного произведения определяются исключительно настоящей Лицензией. Подобные действия являются нарушением авторских прав в том случае, если они осуществляются без принятия условий настоящей Лицензии. Таким образом, модификация или распространение Лицензиатом Лицензионного произведения означает принятие Лицензиатом условий настоящей Лицензии.

10. Автоматическое предоставление лицензии последующим получателям. При каждой передаче Лицензионного произведения Лицензиатом получатель автоматически получает от исходных лицензиаров лицензию на запуск, модификацию и распространения данного произведения в соответствии с настоящей Лицензией. Лицензиат не несет ответственности за несоблюдение условий настоящей Лицензии третьими лицами.

Под "сделкой с юридическим лицом" понимается сделка, в результате которой происходит смена контролирующего лица организации, передача существенной

части ее активов, разделение организации или слияние организаций. Если распространение Лицензионного произведения является результатом сделки с организацией, каждая из сторон сделки, получающая экземпляр произведения, получает также все лицензии на произведение, которыми обладал или которые имел возможность предоставлять в соответствии с условиями предыдущего параграфа правопреемник этой стороны, а также право обладать Соответствующим исходным текстом произведения от правопреемника, если правопреемник обладал им или мог получить его с разумными затратами усилий.

Лицензиат не вправе дополнительно ограничивать получателей каким-либо образом в правах, предоставляемых или подтверждаемых настоящей Лицензией. Например, Лицензиат не вправе требовать лицензионного платежа, авторского вознаграждения или иной платы за осуществление прав, предоставляемых настоящей Лицензией, а также не вправе инициировать судебное преследование (в том числе в качестве встречного требования или встречного иска), основанием для которого является нарушение каких-либо исключительных прав посредством изготовления, использования, продажи, предложения на продажу или импорта Программы или любой ее части.

#### 11. Исключительные права.

"Спонсором" называется правообладатель, разрешающий использовать Программу или произведение, на котором основана Программа, в соответствии с настоящей Лицензией. Произведение, лицензируемое подобным образом, называется "версией спонсора".

"Основными исключительными правами" спонсора называются все исключительные имущественные права, принадлежащие спонсору или контролируемые спонсором, уже приобретенные или приобретаемые впоследствии, которые оказались бы нарушены посредством изготовления, использования или продажи версии спонсора разрешенным настоящей Лицензией образом, за исключением прав, которые оказались бы нарушены лишь в результате последующей модификации версии спонсора. В настоящем определении под "контролем" понимается право сублицензировать исключительные имущественные права в соответствии с требованиями настоящей Лицензии.

Каждый из спонсоров предоставляет Лицензиату неисключительную, действующую во всем мире, не требующую выплаты авторского вознаграждения лицензию на базе основных исключительных прав спонсора на изготовление, использование, продажу,

предложение к продаже, импорт или запуск, модификацию и распространение материалов версии спонсора.

В следующих трех параграфах под "лицензией на базе исключительных прав" понимается любое прямое соглашение или обязательство, независимо от его названия, не использовать предоставляемые законом средства охраны исключительных имущественных прав (например, прямое разрешение на использование исключительных прав или обязательство не преследовать в судебном порядке за нарушения исключительных прав). Под "предоставлением" такой лицензии на базе исключительных прав какой-либо стороне понимается заключение такого соглашения или принятие обязательства не использовать предоставляемые законом средства охраны исключительных имущественных прав в отношении такой стороны.

Если Лицензиат передает Лицензионное произведение, сознательно полагаясь на лицензию на базе исключительных прав, и при этом Соответствующий исходный текст произведения недоступен для копирования неограниченным кругом лиц, бесплатно или в соответствии с условиями настоящей Лицензии, с общедоступного сетевого сервера или другими доступными способами, Лицензиат обязан либо (1) обеспечить такой доступ к Соответствующему исходному тексту, либо (2) отказаться от преимуществ, предусмотренных лицензией на базе исключительных прав в отношении этого конкретного произведения, либо (3) обеспечить соответствующим требованиям настоящей Лицензии образом предоставление последующим получателям лицензии на базе исключительных прав. "Сознательно полагаясь" означает, что Лицензиату фактически известно, что лицензия на базе исключительных прав, в соответствии с которой он осуществляет передачу Лицензионного произведения в стране, или использование Лицензионного произведения получателями в стране составило бы нарушение одного или нескольких определенных исключительных прав в этой стране, которые Лицензиат имеет основания считать действительными.

Если в рамках отдельной сделки или соглашения или в связи с таковыми Лицензиат осуществляет передачу или участвует в распространении, обеспечивая передачу Лицензионного произведения, и предоставляет лицензию на базе исключительных прав некоторым из сторон, получающим Лицензионное произведение, которая предоставляет им право использовать, распространять, модифицировать и передавать конкретный экземпляр Лицензионного произведения, то предоставленная Лицензиатом лицензия на базе исключительных прав

автоматически распространяется на всех получателей Лицензионного произведения и произведений на его основе.

Лицензия на базе исключительных прав считается "дискриминационной", если она не содержит в объеме своего действия, запрещает осуществление или ставит условием неосуществление одного или нескольких прав, прямо предоставленных настоящей Лицензией. Лицензиат не вправе передавать Лицензионное произведение, если он является стороной в соглашении с третьей стороной, занимающейся дистрибуцией программного обеспечения, в соответствии с которым Лицензиат обязан осуществлять платежи третьей стороне на основе объемов собственной деятельности в передаче произведения, или в соответствии с которым третья сторона предоставляет любой из сторон, получающей Лицензионное произведение от Лицензиата, дискриминационную лицензию на базе исключительных прав (а) в отношении экземпляров Лицензионного произведения, передаваемых Лицензиатом (или копий, сделанных с этих экземпляров), или (b) в отношении или в связи с конкретными продуктами или сборниками, которые содержат Лицензионное произведение, за исключением случаев, когда такое соглашение было заключено или такие лицензии на базе исключительных прав были предоставлены до 28 марта 2007 года.

Ни одно из положений настоящей Лицензии не может толковаться как исключение или ограничение любых подразумеваемых лицензий или иных средств правовой защиты в отношении нарушений, которые в противном случае были бы доступны Лицензиату в соответствии с применимым законодательством в отношении исключительных имущественных прав.

#### 12. Невозможность ограничения свобод третьих лиц.

Если в отношении Лицензиата действуют условия (будь то судебный запрет, соглашение или иные формы), которые противоречат условиям настоящей Лицензии, это не является основанием для отступления Лицензиатом от условий настоящей Лицензии. В этом случае Лицензиат не вправе передавать Лицензионные произведения, если он не может одновременно исполнить условия настоящей Лицензии и возложенные на него иные обязательства. Например, если Лицензиат соглашается с условиями, в соответствии с которыми он обязан требовать выплаты авторского вознаграждения за дальнейшую передачу с тех лиц, которым Лицензиат передает Программу, то в этом случае единственным способом для Лицензиата выполнить данные условия и условия настоящей Лицензии является полный отказ от передачи Программы.

13. Использование совместно со Стандартной общественной лицензией GNU Affero. Несмотря на любые иные условия настоящей Лицензии, Лицензиат вправе связывать или объединять в одно Лицензионное произведение любые Лицензионные произведения с произведениями, лицензируемыми в соответствии с версией 3 Стандартной общественной лицензии GNU Affero, а также передавать получившееся произведение. Условия настоящей Лицензии продолжают действовать к той части, которая представляет собой Лицензионное произведение, однако в отношении объединения как такового действуют особые требования раздела 13 Стандартной общественной лицензии GNU Affero в отношении взаимодействия по сети.

14. Новые версии настоящей Лицензии.

Free Software Foundation может публиковать исправленные и/или новые версии настоящей Стандартной общественной лицензии GNU. Такие версии могут быть дополнены различными нормами, регулирующими правоотношения, которые возникли после опубликования предыдущих версий, однако в них будут сохранены основные принципы, закрепленные в настоящей версии.

Каждой версии присваивается свой собственный номер. Если указано, что Программа распространяется в соответствии с определенной версией Стандартной общественной лицензии GNU или "любой более поздней версией", Лицензиат вправе присоединиться к любой из этих версий Лицензии, опубликованных Free Software Foundation. Если Программа не содержит такого указания на номер версии Стандартной общественной лицензии GNU, Лицензиат вправе присоединиться к любой из версий Лицензии, опубликованных когда-либо Free Software Foundation.

Если для Программы указано, что возможность использования будущих версий Стандартной общественной лицензии GNU определяется посредником, публичное заявление такого посредника о согласии с условиями определенной версии предоставляет вам бессрочное право использовать для Программы эту версию лицензии.

Более поздние версии лицензий могут предоставлять Лицензиату дополнительные или отличающиеся права. Однако, в результате выбора более поздних версий лицензии ни на одного из авторов или правообладателей не могут быть возложены дополнительные обязанности.

15. Отказ от гарантий.

НАСТОЯЩАЯ ПРОГРАММА РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ БЕЗ КАКИХ-ЛИБО ГАРАНТИЙ, В ТОЙ СТЕПЕНИ, В КАКОЙ ЭТО ДОПУСКАЕТСЯ ПРИМЕНИМЫМ ПРАВОМ. НАСТОЯЩАЯ

ПРОГРАММА ПОСТАВЛЯЕТСЯ НА УСЛОВИЯХ "КАК ЕСТЬ". ЕСЛИ ИНОЕ НЕ УКАЗАНО В ПИСЬМЕННОЙ ФОРМЕ, АВТОР И/ИЛИ ИНОЙ ПРАВООБЛАДАТЕЛЬ НЕ ПРИНИМАЕТ НА СЕБЯ НИКАКИХ ГАРАНТИЙНЫХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ, КАК ЯВНО ВЫРАЖЕННЫХ, ТАК И ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ, В ОТНОШЕНИИ ПРОГРАММЫ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПОДРАЗУМЕВАЕМУЮ ГАРАНТИЮ ТОВАРНОГО СОСТОЯНИЯ ПРИ ПРОДАЖЕ И ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В КОНКРЕТНЫХ ЦЕЛЯХ, А ТАКЖЕ ЛЮБЫЕ ИНЫЕ ГАРАНТИИ. ВСЕ РИСКИ, СВЯЗАННЫЕ С КАЧЕСТВОМ И ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ПРОГРАММЫ, НЕСЕТ ЛИЦЕНЗИАТ. В СЛУЧАЕ ЕСЛИ В ПРОГРАММЕ БУДУТ ОБНАРУЖЕНЫ НЕДОСТАТКИ, ВСЕ РАСХОДЫ, СВЯЗАННЫЕ С ТЕХНИЧЕСКИМ ОБСЛУЖИВАНИЕМ, РЕМОНТОМ ИЛИ ИСПРАВЛЕНИЕМ ПРОГРАММЫ, НЕСЕТ ЛИЦЕНЗИАТ.

#### 16. Ограничение ответственности.

ЕСЛИ ИНОЕ НЕ ПРЕДУСМОТРЕНО ПРИМЕНЯЕМЫМ ПРАВОМ ИЛИ НЕ СОГЛАСОВАНО СТОРОНАМИ В ДОГОВОРЕ В ПИСЬМЕННОЙ ФОРМЕ, АВТОР И/ИЛИ ИНОЙ ПРАВООБЛАДАТЕЛЬ, КОТОРЫЙ МОДИФИЦИРУЕТ И/ИЛИ РАСПРОСТРАНЯЕТ ПРОГРАММУ НА УСЛОВИЯХ НАСТОЯЩЕЙ ЛИЦЕНЗИИ, НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ПЕРЕД ЛИЦЕНЗИАТОМ ЗА УБЫТКИ, ВКЛЮЧАЯ ОБЩИЕ, РЕАЛЬНЫЕ, ПРЕДВИДИМЫЕ И КОСВЕННЫЕ УБЫТКИ (В ТОМ ЧИСЛЕ УТРАТУ ИЛИ ИСКАЖЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ, УБЫТКИ, ПОНЕСЕННЫЕ ЛИЦЕНЗИАТОМ ИЛИ ТРЕТЬИМИ ЛИЦАМИ, НЕВОЗМОЖНОСТЬ РАБОТЫ ПРОГРАММЫ С ЛЮБОЙ ДРУГОЙ ПРОГРАММОЙ И ИНЫЕ УБЫТКИ). АВТОР И/ИЛИ ИНОЙ ПРАВООБЛАДАТЕЛЬ В СООТВЕТСТВИИ С НАСТОЯЩИМ ПУНКТОМ НЕ НЕСУТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ДАЖЕ В ТОМ СЛУЧАЕ, ЕСЛИ ОНИ БЫЛИ ПРЕДУПРЕЖДЕНЫ О ВОЗМОЖНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ТАКИХ УБЫТКОВ.

#### 17. Толкование положений разделов 15 и 16.

Если вышеуказанные положения в отношении отказа от гарантий или ограничения ответственности не имеют юридической силы в соответствии с положениями местного законодательства, рассматривающие иски суды должны руководствоваться положениями местного законодательства, в наибольшей степени соответствующими абсолютному отказу от всей гражданской ответственности, связанной с Программой, за исключением случаев, когда гарантии или принятие на себя ответственности предоставляются вместе с экземпляром Программы за плату.

КОНЕЦ УСЛОВИЙ

