



## **Turbo NAS**

# **Руководство пользователя (Вариант: 3.2.0)**

Авторское право 2009. QNAP Systems, Inc. Все права защищены.

## ВВЕДЕНИЕ

Благодарим за выбор продукции QNAP! В настоящем Руководстве пользователя содержатся подробные инструкции по эксплуатации Turbo NAS. Внимательно прочтите инструкции, и наслаждайтесь функциями Turbo NAS.

### Примечание

- “Turbo NAS” далее именуется как “NAS”.
- Данное руководство содержит описание всех функций Turbo NAS. Приобретенный вами продукт может не поддерживать некоторые функции, присущие .
- Все особенности конструкции, функции и другие характеристики продукции могут изменяться без уведомления.
- Данная информация может быть изменена без предупреждения.
- Приведенные фирменные названия и названия продуктов являются товарными знаками их владельцев.

## ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ

Ни при каких обстоятельствах ответственность QNAP Systems, Inc. (QNAP) за прямой, косвенный, побочный, особый или случайный ущерб программному обеспечению или оборудованию в следствие любого дефекта программного или аппаратного обеспечения или его документации не превысит стоимость приобретенного продукта. Компания QNAP не возмещает средства за свою продукцию. Компания QNAP не дает никаких гарантий и не делает утверждений, прямых, подразумеваемых или установленных законом, относительно своей продукции, а также содержимого и использования настоящей документации и всего сопутствующего программного обеспечения, и, в частности, отказывается от каких-либо гарантий качества, производительности, годности для продажи или пригодности для какой-либо конкретной цели. Компания QNAP сохраняет за собой право модифицировать и обновлять свою продукцию, программное обеспечение и документацию, при этом компания не обязана уведомлять отдельные лица или организации о таковых изменениях.



### ВНИМАНИЕ

1. Время от времени выполняйте резервное копирование системных данных, чтобы избежать возможной потери данных. Компания QNAP снимает с себя ответственность за любые потери данных и их восстановление.
2. При необходимости возврата любых компонентов комплекта NAS для замены или технического обслуживания компоненты необходимо надежно упаковать для транспортировки. Любые повреждения, произошедшие вследствие неправильной упаковки, не подлежат возмещению.

# Содержание

<b>СОДЕРЖАНИЕ</b> .....	<b>3</b>
<b>ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ</b> .....	<b>7</b>
<b>ГЛАВА 1    УСТАНОВКА NAS</b> .....	<b>8</b>
1.1    Список рекомендуемых жестких дисков .....	8
1.2    Проверка состояния системы.....	9
<b>ГЛАВА 2    НАСЛАЖДАЙТЕСЬ МОЩНЫМИ ФУНКЦИЯМИ NAS</b> .....	<b>12</b>
<b>ГЛАВА 3    АДМИНИСТРИРОВАНИЕ СЕРВЕРА</b> .....	<b>17</b>
3.1    Администрирование системы .....	19
3.1.1    Система.....	20
3.1.1.1    Администрирование системы.....	20
3.1.1.2    Дата и время .....	21
3.1.1.3    Перевод часов .....	22
3.1.1.4    Кодировка имен файлов.....	23
3.1.1.5    Эффективность парольной защиты.....	23
3.1.2    Сеть.....	24
3.1.2.1    TCP/IP .....	24
3.1.2.2    DDNS .....	28
3.1.2.3    IPv6.....	29
3.1.3    Аппаратные установки.....	31
3.1.4    Безопасность .....	33
3.1.4.1    Уровень безопасности .....	33
3.1.4.2    Защита сетевого доступа.....	34
3.1.4.3    Сертификат безопасности SSL .....	35
3.1.5    Уведомления .....	36
3.1.5.1    SMTP .....	36
3.1.5.2    SMSC .....	37
3.1.5.3    Уведомления об ошибках .....	38
3.1.6    Электропитание .....	39
3.1.7    Сетевая корзина .....	41
3.1.8    Резервное копирование .....	42
3.1.9    Системный журнал.....	43
3.1.9.1    Журнал событий системы.....	43
3.1.9.2    Журнал подключений.....	44

3.1.9.3	Активные пользователи .....	45
3.1.9.4	Syslog .....	45
3.1.10	Обновить систему.....	46
3.1.11	Восстановить заводские параметры.....	49
3.2	Управление дисками.....	50
3.2.1	Управление объемом.....	50
3.2.2	Настройка RAID .....	53
3.2.3	SMART .....	58
3.2.4	Управление ключом шифрования.....	59
3.2.5	iSCSI.....	60
3.2.5.1	цели iSCSI.....	60
3.2.5.2	Список контроля доступа.....	73
3.2.6	Виртуальный диск .....	75
3.3	Управление правами доступа .....	77
3.3.1	Пользователи.....	77
3.3.2	Пользовательские группы.....	82
3.3.3	Общие ресурсы .....	83
3.3.3.1	Общие ресурсы .....	83
3.3.3.2	Объединение папок .....	84
3.3.4	Квота.....	87
3.4	Сетевая служба.....	88
3.4.1	Сеть Microsoft .....	89
3.4.2	Сеть Apple .....	91
3.4.3	Служба NFS.....	91
3.4.4	FTP-сервер.....	92
3.4.5	Telnet/SSH .....	94
3.4.6	Установки SNMP.....	95
3.4.7	Веб-сервер.....	96
3.4.7.1	WebDAV .....	98
3.4.8	Обнаружение сетевых служб.....	119
3.4.8.1	Служба UPnP.....	119
3.4.8.2	Bonjour .....	120
3.5	Приложения.....	121
3.5.1	Веб-менеджер файлов (Web File Manager).....	121
3.5.2	Медиа-сервер (Multimedia Station).....	122
3.5.3	Менеджер загрузок (Download Station).....	122
3.5.4	Сервер видеонаблюдения (Surveillance Station).....	123
3.5.5	Служба iTunes .....	131



3.5.6	<i>UPnP медиа-сервер</i> .....	134
3.5.7	<i>Сервер MySQL</i> .....	136
3.5.8	<i>QPKG</i> .....	138
3.6	<b>Резервное копирование</b> .....	140
3.6.1	<i>Внешний диск</i> .....	140
3.6.2	<i>Кнопка копирования USB</i> .....	142
3.6.3	<i>Удаленная репликация</i> .....	144
3.6.3.1	Удаленная репликация .....	144
3.6.3.2	Amazon S3 .....	146
3.6.4	<i>Time Machine</i> .....	148
3.7	<b>Внешние устройства</b> .....	151
3.7.1	<i>Внешнее устройство</i> .....	151
3.7.2	<i>USB-принтер</i> .....	152
3.7.2.1	Пользователи Windows XP .....	153
3.7.2.2	Пользователи Windows Vista/ Windows 7 .....	155
3.7.2.3	Операционная система Mac OS X 10.4 .....	157
3.7.2.4	Операционная система Mac OS X 10.5 .....	161
3.7.3	<i>ИБП (UPS)</i> .....	166
3.8	<b>Состояние</b> .....	169
3.8.1	<i>Информация о системе</i> .....	169
3.8.2	<i>Настройки сети</i> .....	170
3.8.3	<i>Монитор ресурсов</i> .....	171
<b>ГЛАВА 4</b>	<b>МУЛЬТИМЕДИЙНАЯ СТАНЦИЯ (MULTIMEDIA STATION)</b> .....	172
<b>ГЛАВА 5</b>	<b>СТАНЦИЯ ЗАГРУЗКИ (DOWNLOAD STATION)</b> .....	180
5.1	Использование программы загрузки QGet .....	188
<b>ГЛАВА 6</b>	<b>ВЕБ-МЕНЕДЖЕР ФАЙЛОВ (WEB FILE MANAGER)</b> .....	190
<b>ГЛАВА 7</b>	<b>NETBAK REPLICATOR</b> .....	195
<b>ГЛАВА 8</b>	<b>АКТИВНЫЙ КАТАЛОГ</b> .....	210
<b>ГЛАВА 9</b>	<b>ДОСТУП NAS ПОСРЕДСТВОМ ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ LINUX OS</b> .....	217
<b>ГЛАВА 10</b>	<b>ОБСЛУЖИВАНИЕ NAS</b> .....	218
10.1	Выключение и перезагрузка сервера .....	218
10.2	Сброс пароля администратора и параметров сети .....	220
10.3	Повреждение или неисправности диска .....	222
10.4	Прекращение подачи электроэнергии или аварийное выключение .....	222

10.5	Аномальное функционирование программного обеспечения системы .....	222
10.6	Температурная защита системы.....	223
<b>ГЛАВА 11 ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК ПРИ СБОЯХ В РАБОТЕ</b>		
<b>RAID-МАССИВА .....</b>		<b>224</b>
<b>ГЛАВА 12 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ LCD-ПАНЕЛИ .....</b>		<b>226</b>
<b>ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА .....</b>		<b>233</b>
<b>GNU GENERAL PUBLIC LICENSE .....</b>		<b>234</b>

## Предостережения по технике безопасности

1. NAS функционирует нормально при температуре 0 – 40°C и относительной влажности 0 – 95%. Необходимо обеспечить хорошую вентиляцию помещения.
2. Шнур питания и устройства, подключаемые к NAS должны обеспечивать соответствующее напряжение питания (100W, 90-264 В).
3. Не размещайте NAS под прямыми солнечными лучами или вблизи химических веществ. Температура и влажность в помещении должны соответствовать норме.
4. Перед очисткой отключайте шнур питания и подсоединенные кабели. Протирайте NAS сухим полотенцем. Не используйте для чистки химические вещества и аэрозоли.
5. Для обеспечения нормального функционирования и во избежание перегрева не ставьте никакие предметы на NAS.
6. При установке жесткого диска для обеспечения исправной работы закрепите жесткий диск в NAS винтами с плоской головкой, входящими в комплект поставки прибора.
7. Не размещайте NAS вблизи жидкостей.
8. Не размещайте NAS на неровных поверхностях во избежание падения и повреждения.
9. Перед началом эксплуатации NAS убедитесь, что напряжение в местной электросети соответствует характеристикам прибора. Если Вы не уверены, обратитесь в местную компанию-производитель электроэнергии.
10. Не ставьте никакие предметы на кабель питания.
11. Ни в коем случае не пытайтесь ремонтировать NAS. При неправильной разборке прибора Вы подвергаете себя риску поражения электрическим шоком и другим факторам опасности. По любым вопросам обращайтесь к продавцу прибора.
12. Шасси модели NAS должны быть установлены только в серверной комнате и смонтированы авторизованным диспетчером сервера или ИТ администратором. Доступ к серверной комнате по ключу или ключ-карте и только сертифицированный персонал имеет возможность входа в серверную комнату.

## Глава 1 Установка NAS

Для детальной информации об установке оборудования, пожалуйста, обратитесь к “Краткое руководство по установке” в упаковочном листе оборудования.

### 1.1 Список рекомендуемых жестких дисков

Данный прибор поддерживает 2,5-/ 3,5-дюймовые жесткие диски с интерфейсом SATA основных марок. Список совместимых жестких дисков см. на веб-сайте по адресу <http://www.qnap.com/>.



**Компания QNAP снимает с себя ответственность за повреждение и неисправность прибора, утерю и восстановление данных, вызванные неправильной эксплуатацией или установкой жестких дисков.**

Обратите внимание, что если вы собираетесь установить жесткий диск (новый или использованный), который никогда ранее не был установлен на NAS, жесткий диск будет отформатирован и поделен на тома автоматически и все данные на диске будут удалены.

## 1.2 Проверка состояния системы

### Обзор показаний светодиодных индикаторов и состояний системы

Индикатор	Цвет	Состояние индикатора	Описание
USB	Синий	Мигание синим цветом с интервалом 0,5 с	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Обнаружено USB устройство, подключенное к USB порту на передней панели.</li> <li>2) USB устройство, подключенное к USB порту на передней панели, удалено из NAS</li> <li>3) Осуществляется подключение к USB устройству, подключенному к USB порту на передней панели NAS.</li> <li>4) Данные копируются на или с внешнего USB/eSATA устройства.</li> </ol>
		Синий	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Определено USB устройство, подключенное к передней панели (после установки оборудования)</li> <li>2) NAS закончил копирование данных на или с USB устройства, подключенного к USB порту на передней панели.</li> </ol>
		Выкл	USB устройство не может быть определено
eSATA*	Оранжевый	Мигает	Наличие доступа к eSATA-устройству.
		Выкл	eSATA устройство не может быть определено
Статус системы	Красный, зеленый	Мигание попеременно зеленым и красным цветами с интервалом 0,5 с	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Выполняется форматирование жесткого диска NAS-системы.</li> <li>2) Выполняется инициализация NAS-системы.</li> <li>3) Выполняется обновление встроенного ПО системы.</li> <li>4) Выполняется процедура перестроения RAID-массива*</li> <li>5) Выполняется процедура расширения емкости работающего RAID-массива*</li> <li>6) Выполняется процедура миграции уровня работающего RAID-массива*</li> </ol>

Индикатор	Цвет	Состояние индикатора	Описание
		Красный	1) Недопустимый жесткий диск. 2) На диске не осталось свободного места. 3) Том на диске почти заполнен. 4) Вентилятор системы не работает* 5) Произошла ошибка при доступе (чтение или запись) к данным диска. 6) На жестком диске обнаружен сбойный сектор. 7) NAS-система находится в сокращенном режиме только для чтения (сбой 2-х дисков массива в конфигурации RAID 5 или RAID 6, данные диска все равно могут быть считаны)* 8) (Ошибка самопроверки оборудования.)
		Мигание красным цветом с интервалом 0,5 с	NAS-система находится в сокращенном режиме (сбой одного диска массива в конфигурации RAID 1, RAID 5 или RAID 6).
		Мигание зеленым цветом с интервалом 0,5 с	1) Выполняется запуск NAS-системы. 2) NAS-система не настроена. 3) Жесткий диск не отформатирован.
		Зеленый	NAS-система в состоянии готовности
		Выкл.	Все жесткие диски в NAS-системе находятся в режиме ожидания
Жесткий диск	Красный, зеленый	Мигание красным цветом	Осуществляется доступ к данным на диска, и во время операции чтения (записи) произошла ошибка.
		Красный	Произошла ошибка чтения (записи) жесткого диска.
		Мигание зеленым цветом	Осуществляется доступ к данным на жестком диске.
		Зеленый	Возможен доступ к жесткому диску.
Порт ЛВС	Оранжевый	Оранжевый	NAS-система подключена к сети.
		Мигание оранжевым цветом	Осуществляется доступ к NAS-системе из сети.

**Звуковой сигнал тревоги (отключается в меню “Системные инструменты” > “Настройка оборудования”)**

<b>Звуковой сигнал</b>	<b>Количество срабатываний</b>	<b>Описание</b>
Короткий сигнал (0,5 с)	1	1) Выполняется запуск NAS-системы. 2) NAS-система завершает работу (программное выключение). 3) Пользователь нажимает кнопку сброса для сброса NAS-системы. 4) Обновлено встроенное ПО.
Короткий сигнал (0,5 с)	3	Пользователь пытается копировать данные с NAS-системы на внешнее запоминающее устройство с порта USB на передней панели, но данные невозможно скопировать.
Короткий сигнал (0,5 с), длинный сигнал (1,5 с)	3 с интервалом 5 мин	Вентилятор системы не работает*
Длинный сигнал (1,5 с)	2	1) Том на диске почти заполнен. 2) На диске не осталось свободного места. 3) Жесткие диски в NAS-системе работают в сокращенном режиме. 4) Пользователь запускает процесс перестройки жесткого диска.
	1	1) NAS-система выключена с помощью принудительного завершения работы (аппаратное выключение). 2) NAS-система включена и находится в состоянии готовности.

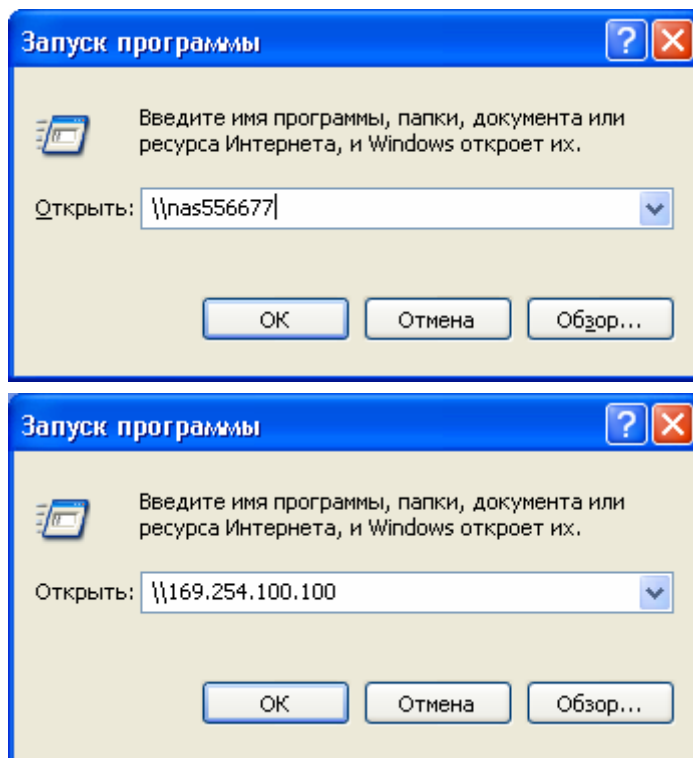
\* Эта функция применима только к некоторым моделям. Пожалуйста, перейдите к сравнительной таблице за более детальной информацией:

[http://www.qnap.com/images/products/comparison/Comparison\\_NAS.html](http://www.qnap.com/images/products/comparison/Comparison_NAS.html)

## Глава 2 Наслаждайтесь мощными функциями NAS

### А. Использование общей сетевой папки

1. Доступ к общей папке NAS можно получить следующими способами:
  - а. Откройте Сетевое Окружение и найдите рабочую группу, в которой расположен NAS. Если Вы не можете найти сервер в этой рабочей группе, просмотрите всю сеть и найдите NAS. Дважды щелкните имя NAS для подключения.
  - б. Используйте функцию “Выполнить” в Windows. Введите `\\[NAS name]` или `\\[NAS IP]` для доступа к общей папке на NAS.



2. Для выполнения быстрой установки нужно ввести имя администратора и пароль.

Имя пользователя по умолчанию: <b>admin</b>
Пароль: <b>admin</b>
3. Вы можете загружать файлы в сетевые ресурсы.



## В. Управление NAS

### ■ Управление NAS при помощи веб-браузера в Windows и на компьютере Макинтош

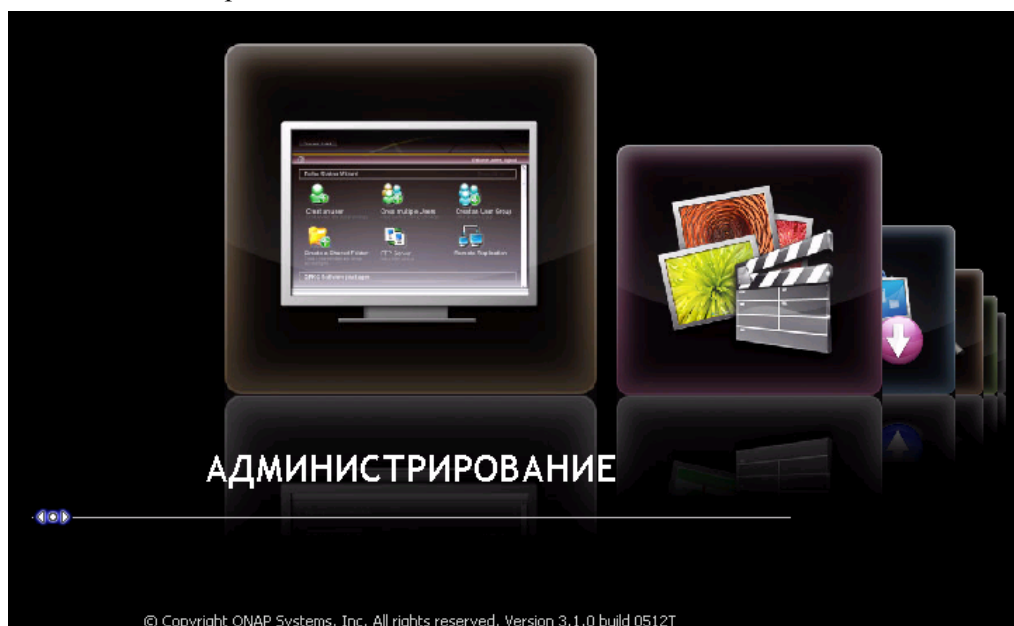
1. Перейти на страницу администрирования NAS можно следующими способами:
  - a. Используйте Finder для поиска NAS.
  - b. Откройте веб-браузер и в строку адреса введите: **http://[IP-адрес NAS]:8080**.

IP-адрес NAS-системы по умолчанию 169.254.100.100:8080. Если NAS-настроена на использование DHCP, можно узнать IP-адрес NAS-системы с помощью программы Finder. Удостоверьтесь, что NAS-система подключена к той же подсети, что и компьютер с запущенной программой Finder. Если не удастся найти IP-адрес NAS-системы, попробуйте подключить NAS-систему непосредственно к компьютеру и снова запустите программу Finder.

2. На странице администрирования NAS-системы нажмите пункт “Администрирование”. Для входа в систему введите имя пользователя и пароль.

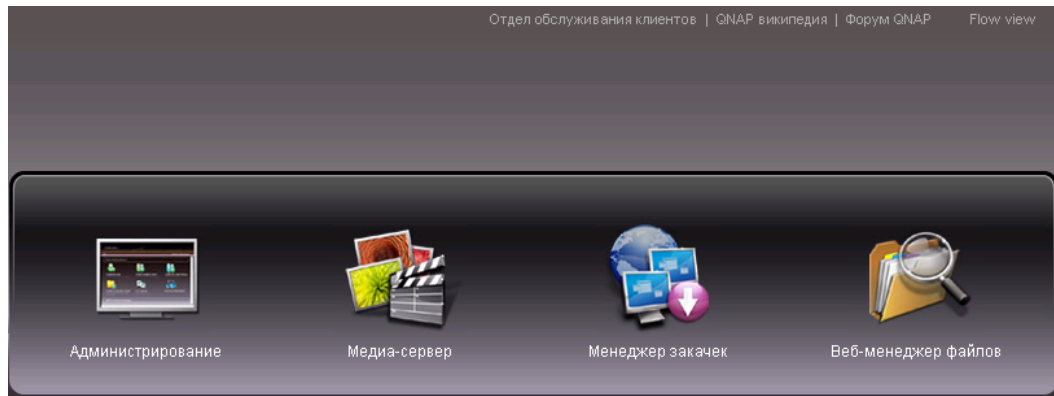
Имя пользователя по умолчанию: **admin**  
Пароль: **admin**

Обратите внимание, что если вы входите в интерфейс администрирования с аккаунтом пользователя, не имеющего административных прав, вы можете только изменить свой пароль входа.

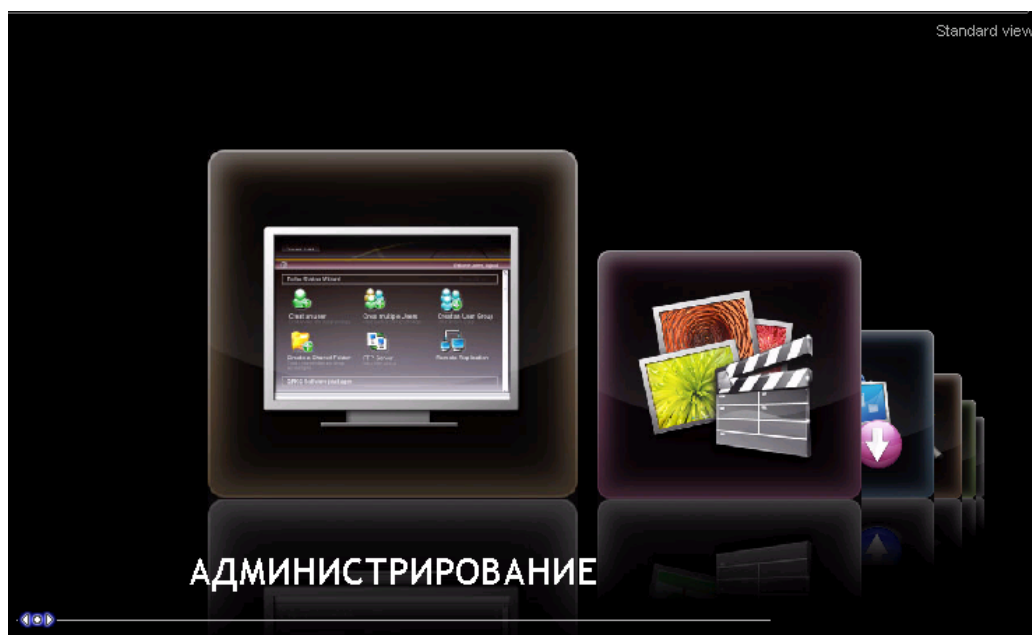


3. Вы можете выбрать отображение интерфейса пользователя NAS-системы UI в режиме “Стандартный вид” или “Потоковый вид”.

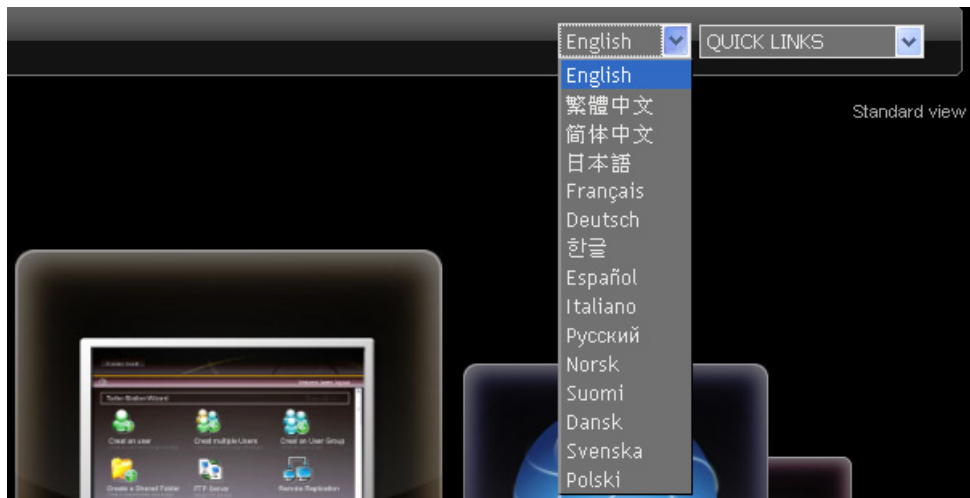
**Стандартный вид:**



**Потоковый вид:**




4. Вы можете выбрать язык отображения информации при помощи раскрывающегося меню на странице входа в NAS-систему, а также после входа в NAS-систему.



5. NAS поддерживает безопасный вход по протоколу SSL, что позволяет настроить сервер и управлять им посредством обмена зашифрованными данными. Для использования данной функции установите флажок “SSL-вход” на странице администрирования и войдите на сервер.

**Примечание.** Если NAS размещается за NAT-шлюзом, и требуется осуществлять безопасный доступ к NAS из Интернет, необходимо открыть порт 443 на NAT-шлюзе и перенаправить этот порт на IP-адрес NAS в локальной сети.

Закреть | X



Имя пользователя:

admin

Пароль:

•••••

☒ Запомнить меня

☒ Запомнить пароль

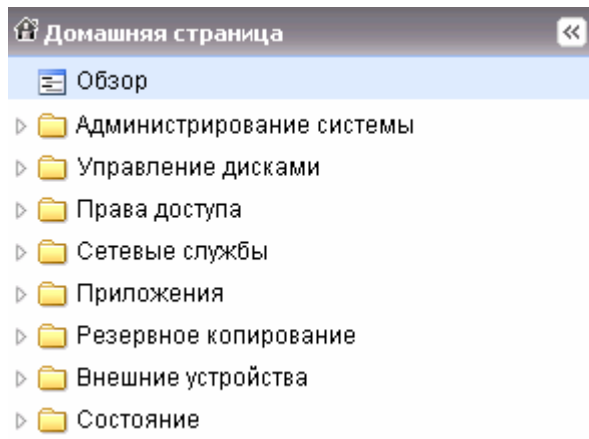
☒ SSL-вход

ОТПРАВИТЬ

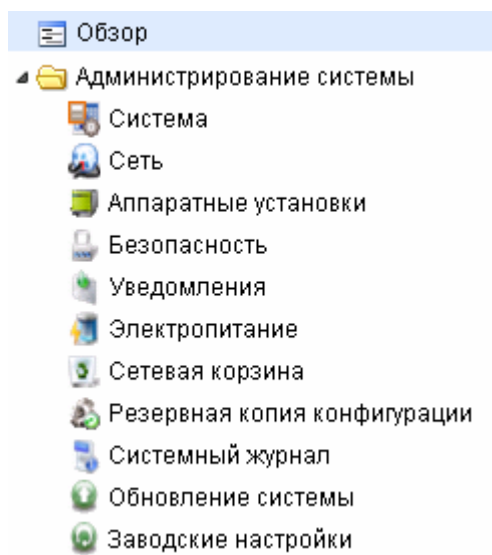
ОТМЕНА

## Глава 3    Администрирование сервера

Раздел администрирования сервера содержит восемь следующих подразделов:



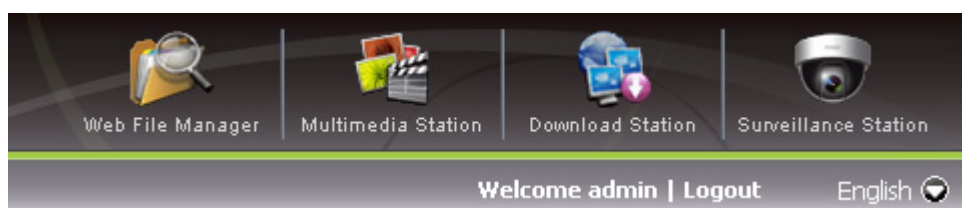
Щелкните треугольный значок рядом с названием раздела, чтобы раскрыть его содержимое в виде древовидного списка пунктов.



Для доступа к службам, таким как Веб-диспетчер файлов, Станция загрузки, Мультимедийная станция и Станция видеонаблюдения, можно выбрать соответствующие службы из раскрывающегося меню или щелкнуть значки на странице входа в систему.

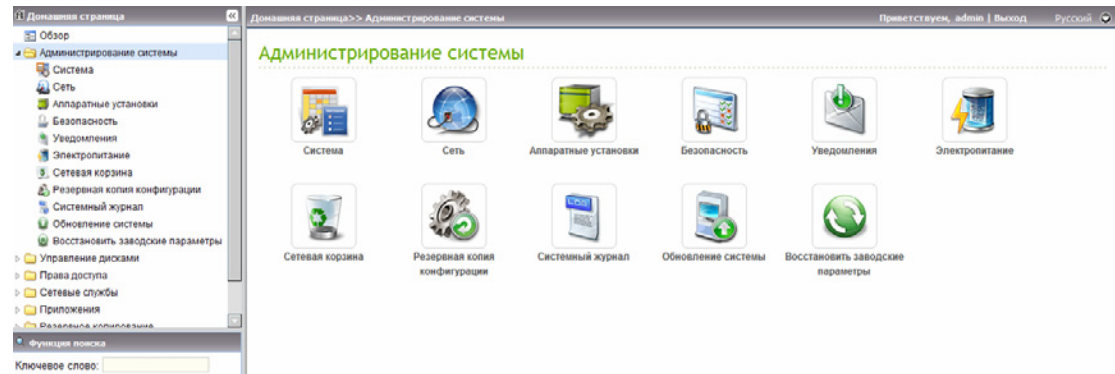


После входа в NAS-систему можно щелкать значки в верхней части страницы для доступа к соответствующим службам.

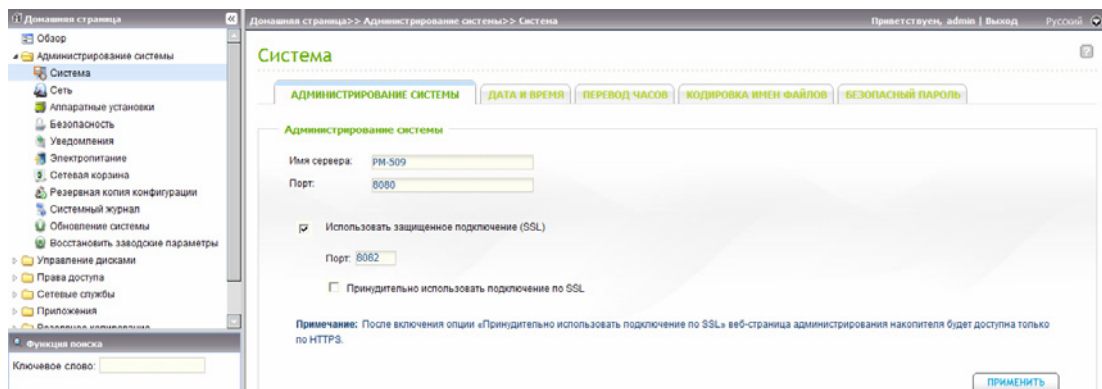


### 3.1 Администрирование системы

Эта страница позволяет настраивать общие параметры системы, сети и оборудования, а также обновлять встроенное ПО.



### 3.1.1 Система



#### 3.1.1.1 Администрирование системы

Вам следует присвоить уникальное имя Вашей системе, чтобы упростить ее идентификацию в локальной сети. Имя сервера не может быть длиннее 14 символов и может быть комбинацией латинских букв (от A до Z или от a до z), цифр (от 0 до 9) и дефисов (-). Сервер не примет имя, содержащее пробелы или знак точки (.).

Укажите номер порта для системных служб. Порт по умолчанию - 8080. Службы, использующие этот порт: администрирование системы, Веб-менеджер файлов, Мультимедийная станция и Станция загрузки.

#### ✓ Включение безопасного соединения (SSL)

Чтобы разрешить пользователям доступ к NAS посредством https, включите безопасное соединение (SSL) и введите номер порта. Если вы включите опцию «Включение безопасного соединения только по принуждению (SSL)», пользователи будут иметь доступ к странице веб администрирования только через соединение https.



### **3.1.1.2     *Дата и время***

Установите дату, время и часовой пояс в соответствии с вашим географическим расположением. Если эти настройки будут заданы неверно, могут возникнуть следующие проблемы:

- При использовании браузера для доступа к файлам или при их сохранении, время сохранения или доступа будет некорректным.
- Время, указанное в журнале событий не будет совпадать с действительным временем, в которое произошло событие.

#### **✓     Автоматическая синхронизация с Интернет-сервером времени**

Для автоматической настройки даты и времени системы можно включить или использовать указанный сервер NTP (Network Time Protocol). Затем введите временной интервал для синхронизации времени (минимальное значение – 1 минута, максимальное значение – 99 дней).

**Примечание.** При первом включении NTP-сервера синхронизация времени может занять несколько минут, прежде чем будет установлено корректное время.

### 3.1.1.3 *Перевод часов*

Если в вашем регионе используется летнее время, вы можете включить “Автоматически переводить системные часы на летнее время и обратно”. Нажмите “Применить”. Позже вы можете выбрать часовой пояс в появившейся секции “Дата и время”. Системное время будет синхронизировано автоматически соответственно часовому поясу.

Заметьте, что если в вашем регионе не используется летнее время, опция на этой странице будет недоступна.

Система

АДМИНИСТРИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ   ДАТА И ВРЕМЯ   ПЕРЕВОД ЧАСОВ   КОДИРОВКА ИМЕН ФАЙЛОВ   БЕЗОПАСНЫЙ ПАРОЛЬ

Перевод часов

Часовой пояс: (GMT+09:00) Yakutsk

Последний перевод часов: Вперед: 2010/03/28, 02:00  
Обратно: 2010/10/31, 03:00

Сдвиг: +60 минут

☒ Автоматический переход на летнее время и обратно.

☐ Включить переход на летнее время по данным из таблицы пользовательских значений перевода часов.

ПРИМЕНИТЬ

Для того, чтобы ввести таблицу летнего времени вручную, проверьте опцию “Включить настроенную таблицу летнего времени”. Нажмите “Добавить аннотации для летнего времени” и введите график перехода на летнее время и обратно. Потом нажмите “Применить” для сохранения настроек.

Система

АДМИНИСТРИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ   ДАТА И ВРЕМЯ   ПЕРЕВОД ЧАСОВ   КОДИРОВКА ИМЕН ФАЙЛОВ   БЕЗОПАСНЫЙ ПАРОЛЬ

Перевод часов

Часовой пояс: (GMT+09:00) Yakutsk

Последний перевод часов: Вперед: 2010/03/28, 02:00  
Обратно: 2010/10/31, 03:00

Сдвиг: +60 минут

☒ Автоматический переход на летнее время и обратно.

☒ Включить переход на летнее время по данным из таблицы пользовательских значений перевода часов.

ПРИМЕНИТЬ

Пользовательские значения перевода часов

<input type="checkbox"/>	Вперед	Обратно	Сдвиг	Действие
<input type="checkbox"/>				<input type="button" value="Удалить"/>

#### ***3.1.1.4 Кодировка имен файлов***

Выберите используемый NAS язык для отображения файлов и каталогов.

**Примечание.** Все файлы и каталоги на NAS будут создаваться с использованием кодировки Юникод. Если Ваш FTP-клиент, ОС или ПК не поддерживает кодировку Юникод, например, Windows 95, 98, ME, выберите используемый язык ОС своего ПК с целью правильного отображения файлов и каталогов на сервере.


#### ***3.1.1.5 Эффективность парольной защиты***

Здесь вы можете определить правила установки пароля. После того, как установки будут введены, система будет автоматически определять действительность пароля.

## 3.1.2 Сеть

### 3.1.2.1 TCP/IP

#### i. IP Адрес

На этой странице вы можете установить настройки TCP/IP для NAS. Нажмите  для редактирования сетевых установок.

### Сеть

TCP / IPDDNSIPv6

#### IP-адрес

Интерфейс	DHCP	IP-адрес	Маска подсети	Шлюз	MAC-адрес	Скорость	MTU	Подключен	Изменить
Ethernet1+2	Нет	10.8.12.111	255.255.254.0	10.8.12.1	00:08:9B:B9:28:1B	100Mbps	1500		

#### Port Trunking

Эта функция предоставляет режимы балансировки нагрузки и отказоустойчивости путем объединения двух Ethernet-интерфейсов в один с целью увеличения пропускной способности, превышающей пропускную способность одного интерфейса, и в то же время предлагает избыточность для большей надежности в случае подключения обоих интерфейсов к одному и тому же коммутатору, который поддерживает объединение портов.

☒ Включить объединение портов

Выберите режим объединения портов. Учтите, что некорректные настройки могут вызвать зависание сетевого интерфейса или повлиять на общую производительность системы.

Active Backup(Обход отказа)

#### DNS-сервер:

Предпочитаемый DNS-сервер: 10.8.2.11

Альтернативный DNS-сервер: 10.8.2.9

ПРИМЕНИТЬ

Выберите одно из следующих IP-конфигураций для NAS.

- **Получить IP-адрес автоматически посредством DHCP**

Если в вашей сети используется DHCP, NAS будет автоматически использовать его, чтобы получить IP-адрес (от Internet Protocol— протокол Интернета) и другую необходимую информацию.

- **Использование статичного IP-адреса**

Использование IP-адреса и прочих параметров, указанных пользователем.

- **Включение DHCP-сервера**

Если в локальной сети NAS отсутствует DHCP, можно активировать данную функцию, чтобы использовать NAS в качестве DHCP-сервера и выделения динамических IP-адресов клиентам DHCP в локальной сети.

Можно задать диапазон IP-адресов, выделяемых DHCP-сервером и время их выделения (время аренды). Временем аренды называется время, на которое DHCP-сервер выделяет IP-адрес клиентам. По истечении данного времени клиент должен снова получить IP-адрес.

Например, для формирования сети DLNA и организации общего доступа к файлам на NAS для DLNA DMP посредством UPnP при отсутствии NAT-шлюза, поддерживающего DHCP-сервер, можно использовать DHCP-сервер NAS. NAS будет автоматически назначать IP-адреса DMP или другим клиентам и настроит локальную сеть.

**Примечание.** Если в локальной сети отсутствует DHCP-сервер, не включайте данную функцию. В противном случае могут возникать ошибки назначения IP-адресов и доступа к сети.

## ii. Коммуникационные порты

Применимо только к моделям с двумя LAN портами.

Коммуникационные порты обеспечивают сетевой нагрузочный баланс и отказоустойчивость при объединении двух Ethernet интерфейсов в один расширитель для обхода ограничений одного интерфейса иногда особенно полезно, когда оба интерфейса подключены к одному свичу поддерживающему 'Port Trunking'.

Поле	Описание
Баланс-тг (циклическое)	Пакетные данные передаются в логическом порядке от первого доступного подчиненного устройства к последнему. Это способ обеспечения балансировки нагрузки и отказоустойчивости.
Активный резерв	Только одно подчиненное устройство используется для передачи данных. Другое подчиненное устройство становится активным если, и только если, происходит ошибка активного подчиненного устройства. MAC адрес связи закреплен только за одним портом (сетевым адаптером) во избежание путаницы при переключении. Это способ обеспечения отказоустойчивости.
Баланс исключаящего или	Передача основана на дроблении пакетов. По умолчанию просто [(MAC адрес отправителя исключаящего или MAC адрес получателя) подсчет подчиненного по модулю]. Выбор канала передачи может осуществляться согласно опции xmit_hash_policy. Это способ обеспечения балансировки нагрузки и отказоустойчивости.
Пересылка	Пакеты передаются на все подчиненные интерфейсы. Это способ обеспечения отказоустойчивости.

IEEE 802.3 ad	Ethernet интерфейс группирует и предоставляет доступ с одинаковой скоростью ко всем подчиненным устройствам. Это способ обеспечения балансировки нагрузки и отказоустойчивости. Убедитесь, что свич поддерживает стандарт IEEE 802.3ad и скорректируйте конфигурацию модуля LACP
Баланс- tlb (Самонастраивающаяся Балансировка Нагрузки Передачи )	Канал связи не требует никаких специальных переключающих устройств. Исходящий трафик распределяется согласно загрузки потока (рассчитывается относительная скорость) для каждого подчиненного. Входящий трафик будет получен текущим подчиненным. В случае сбоя принимающего подчиненного устройства, следующее подчиненное устройство перехватит MAC адрес сбоящего подчиненного устройства. Это способ обеспечения балансировки нагрузки и отказоустойчивости.
Баланс- alb (Самонастраивающаяся Балансировка Нагрузки)	Включенный баланс-tlb плюс полученный нагрузочный баланс (rlb) для IPV4 трафика не требует никаких специальных переключающих устройств. Получения нагрузочного баланса добиваются путем ARP согласования. Для получения нагрузочного баланса добиваются ARP Откликами на выходе, в ответ на запросы локальной системы и путем переписывания аппаратного адреса на уникальный аппаратный адрес одного из подчиненных устройств для связи с сервером, при которой различные равные узлы используют различные аппаратные адреса. Это способ обеспечения балансировки нагрузки и отказоустойчивости.

### iii. DNS-сервер

- **Основной DNS-сервер:** Введите IP-адрес основного DNS-сервера, обеспечивающего NAS доступ к службе DNS во внешней сети.
- **Дополнительный DNS-сервер:** Введите IP-адрес дополнительного DNS-сервера, обеспечивающего NAS доступ к службе DNS во внешней сети.

#### **Примечание.**

1. Обратитесь к своему поставщику Интернет или сетевому администратору для получения IP-адреса основного и дополнительного DNS-серверов. Когда NAS выполняет функцию терминала и требуется установить независимое соединение, например, загрузку по протоколу BT, необходимо ввести хотя бы один IP-адрес DNS-сервера для правильного подключения URL. В противном случае функция может работать неправильно.
2. Если выбрано получение IP-адреса посредством DHCP, не требуется настраивать основной и дополнительный DNS-серверы. В настройках можно ввести “0.0.0.0”.

### iv. Настройки кадров Jumbo (MTU)

“Jumbo frames” – Ethernet-кадры, размер которых превышает 1500 байт. Они предназначены для повышения пропускной способности Ethernet-сети и сокращения использования процессора для передачи больших файлов путем передачи большего объема полезных данных в каждом пакете.

Максимальный размер пакета (MTU) – это размер (в байтах) наибольшего пакета, который может быть передан на данном уровне протокола обмена данными.

NAS использует стандартные кадры Ethernet: стандартный размер – 1500 байт. Если используемые сетевые устройства поддерживают режим, выберите для сетевого окружения надлежащее значение MTU. NAS поддерживает значения MTU равные 4074, 7418 и 9000 байт.

**Примечание.** Режим поддерживается только в гигабитных сетях. Кроме того, на всех подключенных сетевых устройствах должен быть включен параметр и должно использоваться одно значение MTU.

### 3.1.2.2 DDNS

#### Сеть

TCP / IP DDNS IPV6

**DDNS-служба**  
После настройки службы DDNS, к этому серверу можно будет подключаться по доменному имени.  
☐ Включить службу DDNS  
Выберите DDNS-сервер:   
Введите учетную информацию, зарегистрированную у провайдера DDNS:  
Имя пользователя:   
Пароль:   
Имя хоста:   
☐ Проверять WAN IP-адрес автоматически   
Current WAN IP: 114.32.49.165

ПРИМЕНИТЬ

Для настройки сервера в Интернет и открытия пользователям простого доступа к нему часто требуется фиксированное и простое для запоминания имя хоста. Однако, если поставщик услуг Интернет предоставляет только динамический IP-адрес, IP-адрес сервера будет время от времени изменяться и будет труднозапоминаемым. Для решения этой проблемы можно включить DDNS-сервер.

После включения DDNS-службы NAS при каждом перезапуске NAS или смене IP-адреса NAS будет уведомлять поставщика DDNS о необходимости немедленной записи нового IP-адреса. При попытке доступа к NAS посредством имени хоста DDNS передаст пользователю записанный IP-адрес.

NAS поддерживает поставщиков DDNS: members.dyndns.org, update.ods.org, members.dhs.org, www.dyns.cx, www.3322.org, www.no-ip.com.

**Проверка внешнего IP адреса автоматически:** Установите эту опцию, если ваш NAS подключен за шлюзом. NAS проверяет внешний (WAN) IP автоматически и если IP адрес изменился, NAS пошлет информацию провайдеру DDNS автоматически, чтобы убедиться, что она может быть доступна посредством имени хоста.


Информацию по настройке DDNS и переадресации портов для NAS-системы см. в онлайн-учебнике: [http://www.qnap.com/pro\\_features.asp](http://www.qnap.com/pro_features.asp)



### 3.1.2.3 IPv6

NAS поддерживает IPv6 соединение с конфигурацией “плавающих” адресов и RADVD (Router Advertisement Daemon) для IPv6, RFC 2461 позволяет хосту подсети автоматически запрашивать IPv6 адрес NAS. Сервисы на NAS, которые поддерживают IPv6, включают:



- Удаленное реплицирование
- Вэб сервер
- FTP
- iSCSI (драйвера для виртуальных дисков)
- SSH (протокол)

Сеть 


TCP / IP DDNS **IPv6**


IP-адрес

☒ Включить IPv6

Интерфейс	Авто конфигурация	IPv6-адрес	Длина префикса	Шлюз	Подключен	Изменить
Ethernet 1+2	Да	fe80::208:9bff:feb9:281b	64	::		

DNS-сервер:

 , чтобы их редактировать.



Для использования этой функции, проверьте блок “Включить IPv6” и нажмите “Применить”. NAS перезагрузится. После перезагрузки системы, еще раз зайдите под своим именем и паролем на страницу IPv6. Отобразятся установки интерфейса IPv6.

Нажмите  , чтобы их редактировать.

**IPv6 - Property**

☒ IPv6 авто конфигурация

☐ Используйте статический IP адрес

Фиксированный IP адрес :

Длина префикса:

Шлюз по умолчанию:

☐ Включите Router Advertisement Daemon (radvd)

Префикс:

Длина префикса:

Step 1 of 1

**ПРИМЕНИТЬ** **ОТМЕНА**

- **Авто конфигурации IPv6**

если в вашей сети есть роутер использующий IPv6, выберите эту опцию, разрешив NAS запрашивать автоматически IPv6 адрес и конфигурацию.

- **Использование статичного IP адреса**

Для использования статичного IP адреса, введите IP адрес (например 2001:bc95:1234:5678), длина префикса (например 64), и адрес шлюза для NAS. Вы можете связаться со своим провайдером для получения информации о префиксе и длине префикса.

- ✓ **Использование роутера Advertisement Daemon (radvd)**

Для конфигурирования NAS как хоста IPv6 и для предоставления адресов IPv6 для локальных клиентов, которые поддерживают IPv6, включите эту опцию и введите префикс и длину префикса.

- **IPv6 DNS сервер**

Введите предпочитаемый DNS сервер в верхнее поле и альтернативный DNS сервер – в нижнее. Вы можете связаться со своим провайдером или сетевым администратором для получения информации. Если вы выберете автоконфигурацию IPv6, оставьте поля как “::”.

### 3.1.3 Аппаратные установки

Вы можете использовать или не использовать следующие аппаратные функции NAS:

Аппаратные установки

☒ Включить кнопку сброса конфигурации

☒ Включить спящий режим (при условии отсутствия обращений к жестким дискам в течение  минут). Индикатор статуса будет выключен)

☒ Включить световой сигнал при сокращении объема свободного пространства на диске ниже указанного значения:  MB

☒ Включить звуковой сигнал оповещения об ошибках и предупреждениях

Настройка автоматического управления частотой вращения вентилятора (Smart Fan)

Настройка скорости вращения вентилятора:

☒ Когда выполняются ВСЕ нижеприведенные температурные условия, вентилятор вращается с медленной скоростью:

- Когда температура системы ниже чем 47°C(117°F).
- Когда температура ЦПУ ниже, чем 54°C(129°F).
- Когда температура жесткого диска ниже, чем 48°C(118°F).

Когда ЛЮБОЕ из нижеперечисленных температурных условий выполняется, вентилятор вращается с быстрой скоростью:

- Температура системы больше или равна 53°C(127°F).
- Температура ЦПУ больше или равна 62°C(144°F).
- Температура жесткого диска больше или равна 54°C(129°F).

☐ Пользовательские температуры:

Если температура системы ниже  °C, остановить вращение вентилятора

Если температура системы ниже  °C, вращать на низкой скорости

Когда температура системы выше  °C, вращать на высокой скорости

ПРИМЕНИТЬ

- Включение кнопки сброса конфигурации  
Включив эту функцию, Вы можете сбросить пароль администратора и параметры и установить их значения по умолчанию, удерживая кнопку сброса в течение 5 секунд.
- Включение режима ожидания жесткого диска  
Когда включена эта функция, жесткий диск будет находиться в режиме ожидания, если в течение определенного периода к нему не было доступа.
- Включить световой сигнал, когда объем свободного пространства на SATA-диске менее указанного значения:  
Индикатор состояния на панели будет мигать красным и зеленым цветами, когда данная функция включена и объем свободного пространства на SATA-диске менее указанного значения. Диапазон значений от 1 до 51200 Мб.
- Включение сигнала тревоги  
Включите данную функцию. При возникновении ошибки система подаст звуковой сигнал.
- Настройка интеллектуального вентилятора

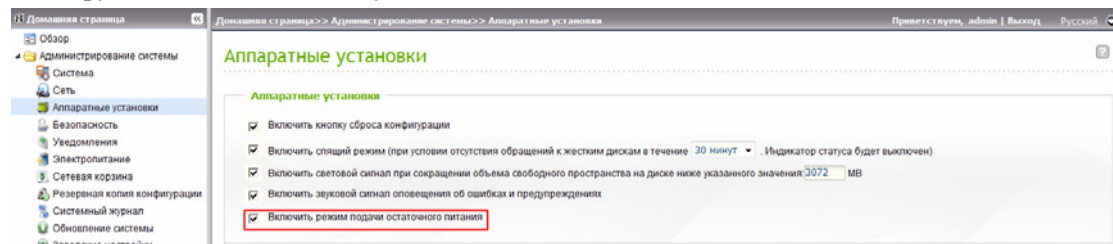
- (i) Используйте быстрый вентилятор (рекомендуется)
- Выберите для использования быстрого вентилятора установки по умолчанию или определите установки вручную. Когда в системе выбраны установки по умолчанию, скорость вращения вентилятора регулируется автоматически, согласно параметров: температура сервера, температура ЦПУ, температура жесткого диска. Рекомендуется использовать эту опцию.
- (ii) Ручная установка скорости
- вращения вентилятора Выберите низкую скорость, среднюю скорость или высокую скорость для вентилятора.

### Активация резервного блока питания для Web-интерфейсной базы

Если в вашем Turbo NAS установлены два блока питания, следуйте пошагово нижеприведенной инструкции, для активации резервного блока питания. Резервный блок питания дает возможность NAS продолжать нормальную работу, когда основной блок питания поврежден или случайно отключен. В этом случае, вторичный (резервный) блок питания примет нагрузку.

1. Войдите в Turbo NAS.
2. Перейдите в “System Administration” > “Hardware” (“Управление системой” > “Аппаратная часть”).
3. Активируйте режим резервного блока питания\*. Когда эта функция будет активна, система начнет записывать сообщения о сбоях блока питания в “System Logs” (“Системный журнал”).

\*Эта функция не активна по умолчанию



### 3.1.4 Безопасность

#### 3.1.4.1 Уровень безопасности

Введите IP-адрес или сеть, с которых подключение к данному серверу будет разрешено или запрещено. При отказе в подключении к хост-серверу все его протоколы не будут обеспечивать доступ к локальному серверу.

После изменения настроек нажмите “Применить” для сохранения изменений. Сетевые службы будут перезапущены, и текущие соединения с сервером будут разорваны.

#### Безопасность

УРОВЕНЬ БЕЗОПАСНОСТИ

ЗАЩИТА СЕТЕВОГО ДОСТУПА

СЕРТИФИКАТ БЕЗОПАСНОСТИ SSL

Уровень безопасности

☐ Высокая. Разрешить подключения только из списка

☐ Средняя. Запретить подключения из списка

☒ Низкая. Разрешить все подключения

Введите IP-адрес или сеть, подключение которых к данному серверу будет разрешено или запрещено.

Жанр	IP-адрес/домен	Осталось времени до блокировки IP
No records found.		

ПРИМЕНИТЬ

### 3.1.4.2 Защита сетевого доступа

Защита сетевого доступа повышает безопасность системы и предотвращает несанкционированное проникновение. Можно выбрать блокировку IP-адреса на определенный период времени или навсегда в случае сбоя регистрации IP-адреса на сервере определенным способом подключения.

УРОВЕНЬ БЕЗОПАСНОСТИ

**ЗАЩИТА СЕТЕВОГО ДОСТУПА**

СЕРТИФИКАТ БЕЗОПАСНОСТИ SSL

**Защита сетевого доступа**

☒ Включить подключение с доступом к сети

☒ SSH:

Через 10 минут

безуспешных попыток в течение 10 раз

блокировать IP на 5 минут

☒ Telnet:

Через 10 минут

безуспешных попыток в течение 10 раз

блокировать IP на 5 минут

☒ HTTP (S):

Через 10 минут

безуспешных попыток в течение 10 раз

блокировать IP на 5 минут

☐ FTP:

Через 10 минут

безуспешных попыток в течение 10 раз

блокировать IP на 5 минут

☐ SAMBA:

Через 10 минут

безуспешных попыток в течение 10 раз

блокировать IP на 5 минут

☐ AFP:

Через 10 минут

безуспешных попыток в течение 10 раз

блокировать IP на 5 минут

ПРИМЕНИТЬ

### 3.1.4.3 Сертификат безопасности SSL

Протокол защищенных сокетов (SSL) – это протокол зашифрованной связи между веб-серверами и браузером для безопасной передачи данных. Вы можете загрузить на сервер сертификат безопасности, предоставленный надежным провайдером. Загрузив на сервер сертификат безопасности, вы получите доступ к интерфейсу администрирования посредством SSL-подключения и не получите предупреждения или сообщения об ошибке. Система поддерживает только сертификат и закрытый ключ X.509.

УРОВЕНЬ БЕЗОПАСНОСТИ

ЗАЩИТА СЕТЕВОГО ДОСТУПА

СЕРТИФИКАТ БЕЗОПАСНОСТИ SSL

Сертификат безопасности SSL

Загрузив на сервер сертификат безопасности, предоставленный доверенным источником, вы получите доступ к интерфейсу администрирования по SSL.  
При загрузке на сервер неверного сертификата безопасности вы не сможете войти на сервер по SSL. Устранить проблему можно, восстановив сертификат по умолчанию и повторив попытку входа в систему.  
Состояние Используется сертификат безопасности по умолчанию.

Сертификат: введите сертификат в формате X.509PEM.

Пример

Закрытый ключ: введите сертификат или закрытый ключ в формате X.509PEM.

Пример

ЗАГРУЗИТЬ

### 3.1.5 Уведомления

#### 3.1.5.1 SMTP

NAS поддерживает систему пересылки сообщений по электронной почте, для информирования вас о сбоях в системе и предупреждениях системы. Для получения предупреждений по электронной почте, настройте SMTP сервер.

- SMTP сервер: введите имя сервера SMTP, например smtp.gmail.com.
- Номер порта: введите номер порта для SMTP сервера. Номер порта по умолчанию 25.
- Отправитель: Введите информацию об отправителе.
- Включение идентификации SMTP: Если эта функция включена, система запросит идентификацию сервера электронной почты перед тем, как отправить электронное сообщение.
- Имя пользователя и пароль: Введите данные вашего почтового ящика, например ваш логин и пароль для Gmail.
- Используйте безопасное подключение SSL/ TLS: если SMTP сервер поддерживает эту функцию, вы можете включить ее.

SMTP SMSC УВЕДОМЛЕНИЯ ОБ ОШИБКАХ

**SMTP**

Сервер SMTP: mail

Номер порта 25

Отправитель: omanau.h@ccma.cat

☐ Включить проверку подлинности SMTP

Имя пользователя:

Пароль:

☒ Использовать безопасное соединение SSL/TLS

ПРИМЕНИТЬ



### 3.1.5.2 SMSC

Настройте параметры сервера SMS для отправки SMS-сообщений с NAS. SMS-провайдером по умолчанию является Clickatell. Также можно добавить собственного SMS-провайдера, выбрав в раскрывающемся меню команду “Добавить SMS-провайдера”.

При выборе команды “Добавить SMS-провайдера” необходимо ввести название SMS-провайдера и текст шаблона URL.

**Примечание.** Вы не сможете получить SMS-сообщение должным образом, если введенный текст шаблона URL не соответствует стандарту SMS-провайдера.

SMTP

SMSC

УВЕДОМЛЕНИЯ ОБ ОШИБКАХ

SMSC

Настройте параметры SMS-центра (SMSC) для отправки мгновенных сообщений системы посредством услуги SMS, предоставляемой SMS-провайдером.

SMS-провайдер: 

Clickatell

<http://www.clickatell.com>

☐ Использовать подключение по SSL

Порт SSL: 

443

Имя пользователя SMSC:

Пароль пользователя SMSC:

API\_ID SMS-сервера:

ПРИМЕНИТЬ

### 3.1.5.3 Уведомления об ошибках

Можно настроить получение мгновенных SMS-сообщений или уведомлений по электронной почте при возникновении ошибки или предупреждения. Введите адрес электронной почты и номер мобильного телефона для получения предупреждений. Убедитесь в том, что SMTP-сервер и настройки SMTP-сервера введены верно. Чтобы не получать предупреждения, выберите “Без оповещения” для каждой из настроек.

## Уведомления

SMTP

SMSC

УВЕДОМЛЕНИЯ ОБ ОШИБКАХ

### Уведомления об ошибках

При возникновении системного события будет автоматически отправлено предупреждение по электронной почте.

Уведомлять о системной ошибке посредством 

Без оповещения

Предупреждать о системной ошибке посредством 

Без оповещения

### Уведомление по электронной почте

Адрес эл. почты 1:

Адрес эл. почты 2:

ОТПРАВИТЬ ТЕСТОВОЕ ПИСЬМО

Примечание: для доставки сообщений должен быть настроен SMTP-сервер.

### Параметры SMS-уведомления

Код страны: 

Afghanistan (+93)

Сотовый телефон №1:

Сотовый телефон №2:

ОТПРАВИТЬ ТЕСТОВОЕ SMS-СООБЩЕНИЕ

Примечание: для отправки SMS-сообщений необходимо настроить сервер SMSC.

Для онлайн обучения, пожалуйста, посетите сайт [http://www.qnap.com/pro\\_features.asp](http://www.qnap.com/pro_features.asp)

### 3.1.6 Электропитание

Эта секция позволяет вам перезагрузить или отключить сервер немедленно, определив по поведению сервера когда питание вновь подключится после отключения и установит график для автоматического включения/выключения питания системы, а так же для перезагрузки.

- **Перезагрузка/Отключение**

Перезапустить/выключить систему сейчас.

Если вы попытаете перезагрузить или отключить NAS через веб интерфейс или LCD панель, во время выполнения удаленного реплицирования, система выдаст запрос проигнорировать запущенную репликацию или нет.

Включение опции “Отложить перезагрузку/отключение во время выполнения регламента репликаций” разрешающей системе отложить регламент перезагрузок или отключений до окончания успешного выполнения репликаций. Иначе, система проигнорирует запущенные репликации и выполнит системный регламент перезагрузки или отключения.

- **Wake on LAN**

Используйте эту опцию управления питанием NAS для удаленного вывода из спящего режима по сигналу сетевой карты. Обратите внимание, если питание физически отключено, когда NAS отключен, удаленный вывод из спящего режима по сигналу сетевой карты не сработает если не возобновлена подача питания после отключения.

Эта функция применима только к некоторым моделям. Пожалуйста, перейдите к сравнительной таблице за более детальной информацией:

[http://www.qnap.com/images/products/comparison/Comparison\\_NAS.html](http://www.qnap.com/images/products/comparison/Comparison_NAS.html)

- **Установки по возобновлению питания**

Сконфигурируйте NAS на восстановление предыдущего статуса включенного или выключенного питания, включение или оставаться выключенным, когда возобновляется подача переменного тока после отключения питания.

- **Включение/выключение питания/график перезагрузки**

Вы можете выбрать любой день, день недели, выходной день, или любой день недели и установить время для автоматического выключения/включения или перезагрузки системы. Под днями недели подразумеваются дни с понедельника по пятницу, под выходными имеются в виду суббота и воскресенье. Может быть установлено вплоть до 15 графиков.

## Электропитание



### Перезагрузка и завершение работы

Перезапустить/выключить систему сейчас.

ПЕРЕЗАГРУЗИТЬ

ВЫКЛЮЧИТЬ

### Настройка Wake on LAN

☐ Работает

☒ Не используется

### При возобновлении подачи электропитания

☒ Перевести сервер в его состояние до прекращения подачи питания

☐ Включить сервер

☐ Оставить сервер в выключенном состоянии

### Установить график включения/выключения/перезагрузки системы

☐ Включить расписание:

☐ Postpone the restart/shutdown schedule when replication job is in process.

Выключить ▾ Ежедневно ▾ 7 ▾ 0 ▾

ПРИМЕНИТЬ

### 3.1.7 Сетевая корзина

Данная функция позволяет удалять файлы в общих папках NAS в сетевую корзину для их временного резервирования. Для включения данной функции установите флажок “Включить сетевую корзину” и нажмите “Применить”. Система автоматически создаст общую сетевую папку “Network Recycle Bin”.

Для удаления всех файлов в сетевой корзине нажмите “Очистить сетевую корзину”.

#### Сетевая корзина



##### Сетевая корзина

После включения этой функции все удаленные файлы в сетевых папках сервера помещаются в сетевую папку «Сетевая корзина».

☐ Включить сетевую корзину

##### Очистить корзину

Щелкните [Очистить корзину] для удаления всех файлов из сетевой корзины.

[ОЧИСТИТЬ КОРЗИНУ](#)

[ПРИМЕНИТЬ](#)

### 3.1.8 Резервное копирование

- Для резервного копирования всех настроек, включая учетные записи пользователей, имя сервера, сетевую конфигурацию и т.п., щелкните [Резервное копирование] и сохраните файл настройки.
- Для восстановления всех настроек сначала щелкните [Обзор..] для выбора ранее сохраненного файла настройки, а затем [Восстановить].

#### Резервное копирование



##### Параметры резервного копирования

Для резервного копирования всех настроек, включая учетные записи пользователей, имя сервера, сетевую конфигурацию и т.п., щелкните [Резервное копирование] и сохраните файл настройки.

РЕЗЕРВНОЕ КОПИРОВАНИЕ

##### Восстановить параметры системы

Для восстановления всех настроек сначала щелкните [Обзор..] для выбора ранее сохраненного файла настройки, а затем [Восстановить].

Browse...

ВОССТАНОВИТЬ

## 3.1.9 Системный журнал

### 3.1.9.1 Журнал событий системы

NAS может хранить 10 000 записей о последних событиях, включая запись, ошибки и информационные сообщения. Журнал событий может быть запрошен в случае некорректной работы системы для упрощения диагностики.

**Совет:** Щелкните правой кнопкой по журналу и удалите запись.

### Системный журнал

ЖУРНАЛ СОБЫТИЙ СИСТЕМЫ

ЖУРНАЛ ПОДКЛЮЧЕНИЙ

АКТИВНЫЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛИ

SYSLOG

Все события

Очистить

Сохранить

Тип	Дата	Время	Пользов	IP источника	Имя компьютера	Содержимое
	2009-05-13	09:50:44	System	127.0.0.1	localhost	System started.
	2009-05-12	20:02:02	System	127.0.0.1	localhost	System was shut down on Tue May 12 20:02:02 CST 2009.
	2009-05-12	16:57:53	System	127.0.0.1	localhost	[Single Disk Volume: Drive 1] Recovering journal.
	2009-05-12	16:57:45	System	127.0.0.1	localhost	System started.
	2009-05-12	16:57:45	System	127.0.0.1	localhost	The system was not shut down properly last time.
	2009-05-12	10:51:22	System	127.0.0.1	localhost	phpMyAdmin 2.11.4 has been installed in /share/Qweb/phpm
	2009-05-12	10:51:19	System	127.0.0.1	localhost	Joomla 1.5.1 has been installed in /share/Qweb/Joomla.
	2009-05-12	10:50:36	System	127.0.0.1	localhost	System started.
	2009-05-12	10:48:30	System	127.0.0.1	localhost	System was shut down on Tue May 12 10:48:30 CST 2009.
	2009-05-12	10:48:02	System	127.0.0.1	localhost	System was updated successfully from 2.2.0 to 3.1.0.

Событий: 16 Показывать 10 записей на странице.

1

/ 2

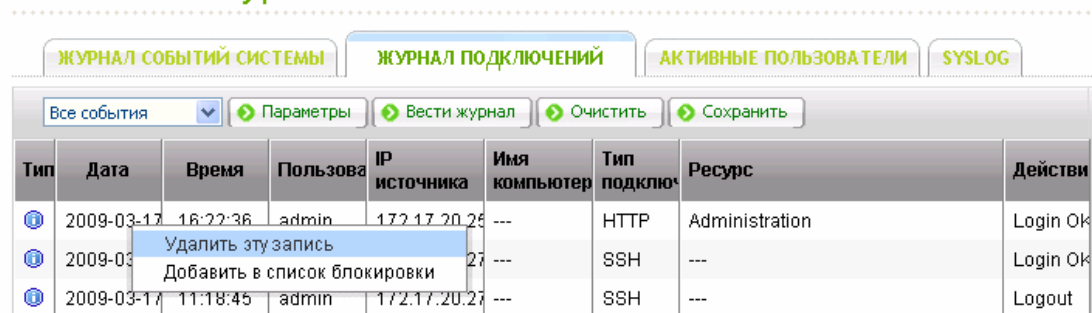
### 3.1.9.2 Журнал подключений

Система поддерживает регистрацию подключений по протоколам HTTP, FTP, Telnet, SSH, AFP, NFS, SAMBA и iSCSI. Нажмите “Параметры” для выбора типа подключения, подлежащего регистрации.

Ведение журнала событий может в незначительной степени повлиять на скорость передачи данных.

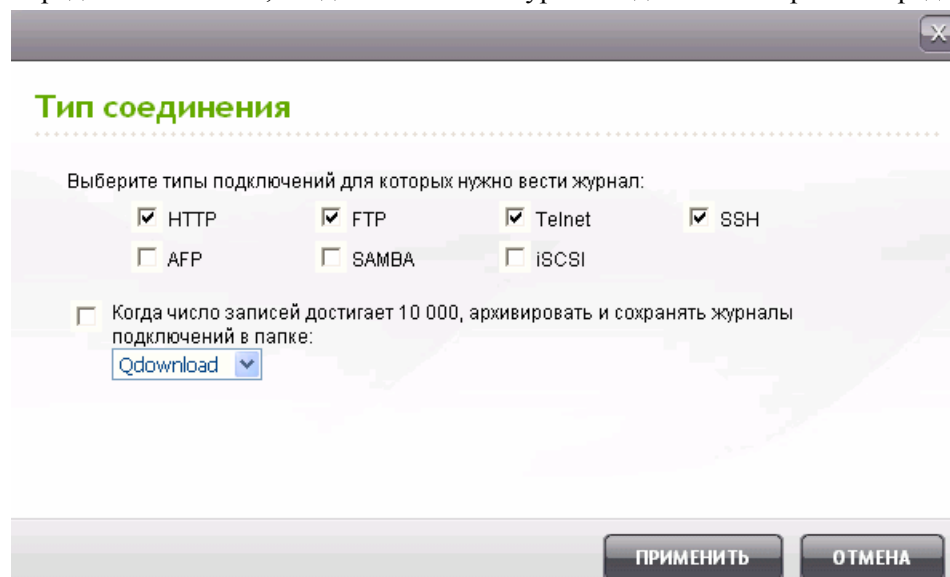
**Совет.** Можно щелкнуть правой кнопкой мыши журнал в списке журналов подключений и выбрать удаление записи или добавление IP-адреса к списку запрещенных адресов и выбрать продолжительность запрета IP-адреса.

#### Системный журнал



Тип	Дата	Время	Пользователь	IP источника	Имя компьютера	Тип подключения	Ресурс	Действие
1	2009-03-17	16:22:36	admin	172.17.20.25	---	HTTP	Administration	Login OK
1	2009-03-17	11:18:45	admin	172.17.20.27	---	SSH	---	Login OK
1	2009-03-17	11:18:45	admin	172.17.20.27	---	SSH	---	Logout

Архивировать журналы: активируйте эту функцию для архивирования журналов подключений. Система автоматически создает файл в формате csv и сохраняет его в определенной папке, когда количество журналов достигает верхнего предела.



Выберите типы подключений для которых нужно вести журнал:

☒ HTTP ☒ FTP ☒ Telnet ☒ SSH  
☐ AFP ☐ SAMBA ☐ iSCSI

☐ Когда число записей достигает 10 000, архивировать и сохранять журналы подключений в папке:  
Qdownload

ПРИМЕНИТЬ ОТМЕНА



### 3.1.9.3 Активные пользователи

На данной странице отображается информация об онлайн-пользователях, которые получают доступ к системе через сетевые службы.

**Совет:** Нужно щелкнуть по журналу и выбрать отключение IP и/или добавление IP в черный список.

### Системный журнал

ЖУРНАЛ СОБЫТИЙ СИСТЕМЫ ЖУРНАЛ ПОДКЛЮЧЕНИЙ АКТИВНЫЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛИ SYSLOG

Тип	Дата	Время	Пользователь	IP источника	Имя компьютера	Тип подключения	Ресурс
	2009-05-14	10:51:55	admin	10.8.10.7	---	HTTP	Administration

Произошло 1 событие.

Разорвать это соединение

Добавить в список блокировки

Разорвать это соединение и заблокировать IP-адрес

### 3.1.9.4 Syslog

Системный журнал (Syslog)— это стандартное средство регистрации сообщений IP-сети. Эта функция задается для регистрации событий и соединений с журналом регистрации удаленного сервера.

### Системный журнал

ЖУРНАЛ СОБЫТИЙ СИСТЕМЫ ЖУРНАЛ ПОДКЛЮЧЕНИЙ АКТИВНЫЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛИ SYSLOG

#### Параметры системного журнала (syslog)

☐ Включить syslog  
При включенной функции журналы событий и подключений системы будут сохраняться на удаленном сервере syslog.  
IP-адрес syslog-сервера:   
Порт UDP:   
Выберите журналы для записи:  
☒ Журнал событий системы  
☐ Журнал подключений (Для использования этой функции необходимо вести журнал подключений системы.)

ПРИМЕНИТЬ

### 3.1.10 Обновить систему

#### Обновить систему



##### Обновить систему

Версия микропрограммы: 3.1.0 Build 0513T

Перед обновлением микропрограммы убедитесь, что модель устройства и версия микропрограммы совместимы. Для обновления микропрограммы выполните следующие шаги:

1. Загрузите сведения о версии микропрограммы с веб-сайта QNAP <http://www.qnap.ru/>. Прочитайте их, чтобы убедиться в необходимости обновления микропрограммы.
2. Выполните резервное копирование всех данных на дисках, чтобы избежать возможной потери данных при обновлении системы.
3. Щелкните [Обзор...] для выбора файла микропрограммы, а затем - [Обновить систему].

Browse...

**Примечание:** обновление системы может занять несколько минут. Система проинформирует Вас о завершении обновления.

ОБНОВИТЬ СИСТЕМУ

**Примечание.** Если система работает надлежащим образом, обновлять микропрограмму не требуется.

Перед обновлением системной микропрограммы, необходимо удостовериться что используются надлежащие модель изделия и версия микропрограммы. Порядок обновления микропрограммы:

Шаг 1: Загрузите примечания к версии микропрограммы с веб-сайта QNAP <http://www.qnap.com>. Внимательно прочтите примечания к версии и удостоверьтесь, что обновление микропрограммы действительно необходимо.

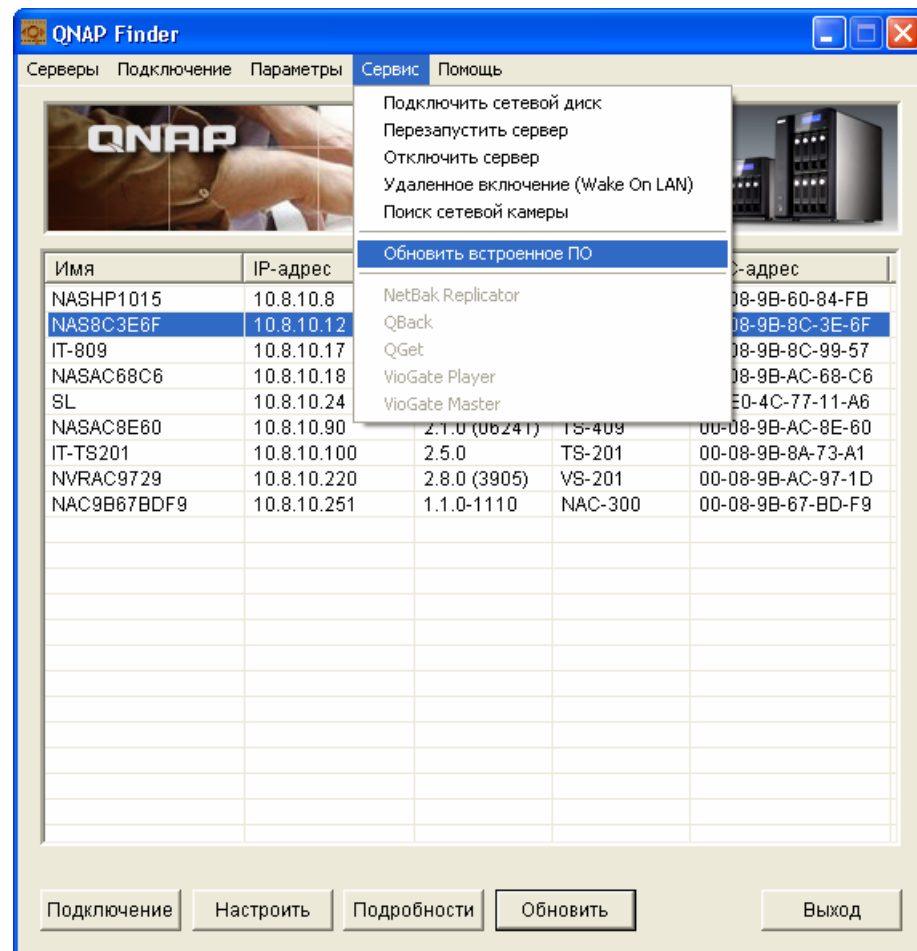
Шаг 2: Перед обновлением системной микропрограммы сделайте резервную копию всех данных на сервере с целью предотвращения потери данных во время обновления системы.

Шаг 3: Нажмите кнопку “Обзор...” для выбора надлежащего образа микропрограммы для обновления системы. Нажмите кнопку “Обновить систему” для обновления микропрограммы.

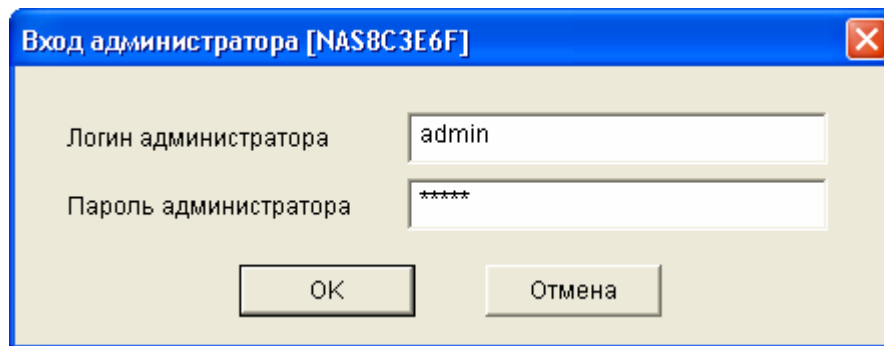
**Примечание.** Процедура обновления системы может занять от нескольких десятков секунд до нескольких минут в зависимости от состояния сетевого подключения. Подождите. Система выдаст сообщение после выполнения обновления системы.

## Обновление встроенного ПО системы при помощи Finder

Встроенное ПО системы можно обновить при помощи QNAP Finder. Выберите модель NAS, затем выберите пункт “Update Firmware” (Обновить встроенное ПО) в меню “Tools” (Сервис).



Войдите в систему как администратор.



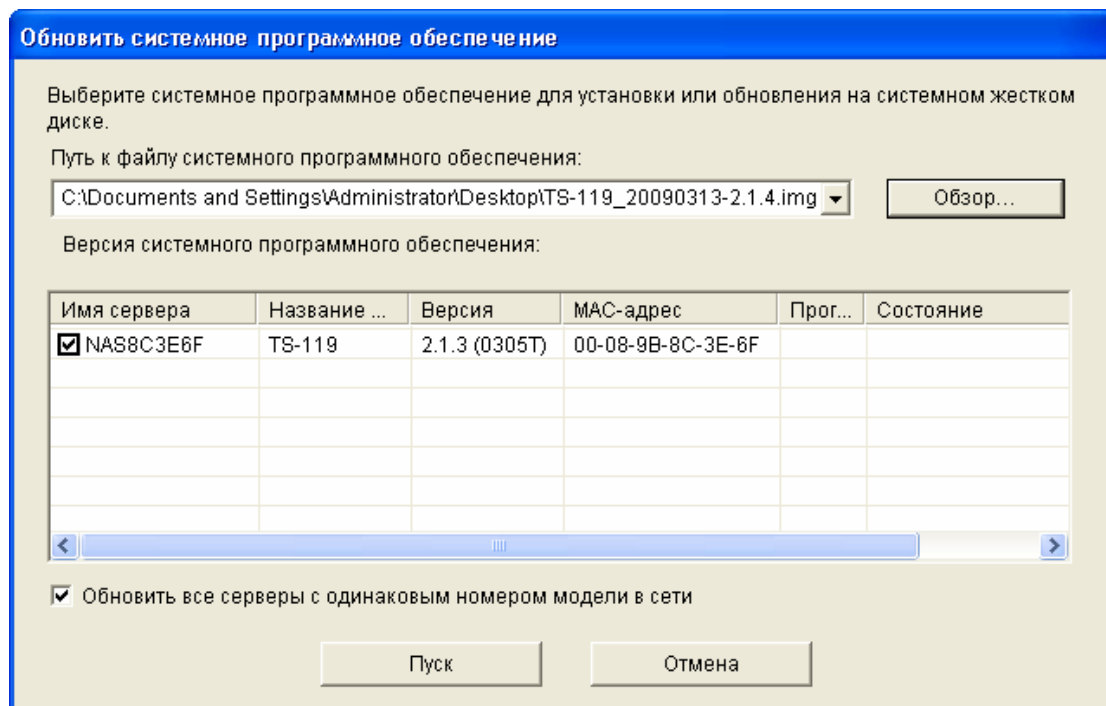
Вход администратора [NAS8C3E6F]

Логин администратора: admin

Пароль администратора: \*\*\*\*\*

OK Отмена

Найдите и выберите встроенное ПО для NAS. Нажмите кнопку “Пуск” для обновления системы.



Обновить системное программное обеспечение

Выберите системное программное обеспечение для установки или обновления на системном жестком диске.

Путь к файлу системного программного обеспечения:

C:\Documents and Settings\Administrator\Desktop\TS-119\_20090313-2.1.4.img Обзор...

Версия системного программного обеспечения:

Имя сервера	Название ...	Версия	MAC-адрес	Прог...	Состояние
<input checked="" type="checkbox"/> NAS8C3E6F	TS-119	2.1.3 (0305T)	00-08-9B-8C-3E-6F		

☒ Обновить все серверы с одинаковым номером модели в сети

Пуск Отмена

Примечание. При помощи программы Finder можно обновить все серверы одной модели в одной локальной сети. Удостоверьтесь, что обладаете доступом с правами администратора ко всем обновляемым серверам.

### 3.1.11 Восстановить заводские параметры

Для восстановления стандартных значений всех настроек щелкните [Сброс системы].

**Внимание:** при нажатии кнопки [Сброс системы] выполняется сброс всех данных на дисках, учетных записей пользователей, общих ресурсов и настроек системы на значения по умолчанию. Перед сбросом устройства убедитесь в наличии резервной копии всех важных данных и настроек системы.

#### Восстановить заводские параметры



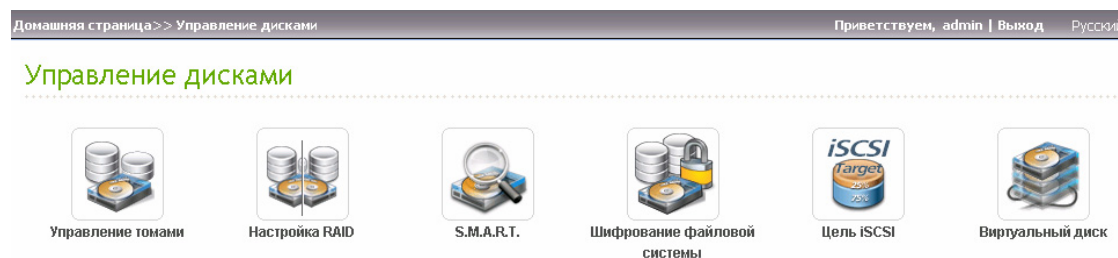
##### Восстановить заводские параметры

Для восстановления системных настроек по умолчанию щелкните «Заводские настройки».

**Внимание:** при нажатии кнопки «Заводские настройки» выполняется сброс учетных записей пользователей, общих ресурсов и настроек системы на значения по умолчанию. Все данные на дисках будут удалены. Перед сбросом устройства убедитесь в наличии резервной копии всех важных данных и настроек системы.

ЗАВОДСКИЕ НАСТРОЙКИ

## 3.2 Управление дисками



### 3.2.1 Управление объемом

На этой странице отражены модель, размер и текущий статус SATA-диска в NAS. Вы можете форматировать и проверять диск, а также сканировать сбойные блоки диска. После того, как SATA-диск будет отформатирован, NAS создаст следующие стандартные сетевые ресурсы по умолчанию:

- ✓ Public: общий ресурс для общего доступа к файлам
- ✓ Qdownload/ Download\*: общий ресурс для станции загрузки
- ✓ Qmultimedia/ Multimedia\*: общий ресурс для мультимедийной станции
- ✓ Qusb/ Usb\*: общий ресурс для копирования данных посредством портов USB
- ✓ Qweb/ Web\*: общий ресурс для веб-сервера
- ✓ Qrecordings/ Recordings\* это сетевой ресурс по умолчанию Станции контроля

\*Только для серий TS-259/ TS-459/ TS-659/ TS-859.

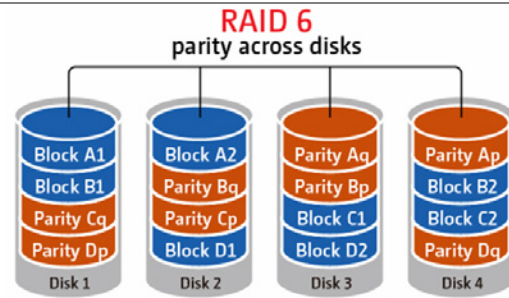
**Примечание:** По умолчанию общедоступные и созданные в первом диске тома и папки не могут быть изменены.

Конфигурация дисков	Применимые модели NAS-систем
Однодисковый том	Все модели
RAID 1, JBOD (just a bunch of disks – простая группа дисков)	Модели с 2 и более отсеками
RAID 5, RAID 6, RAID 5+”горячий” запасной	Модели с 4 и более отсеками
RAID 6+”горячий” запасной	Модели с 5 и более отсеками

<p><b>Для однодисковых устройств</b> Каждый жесткий диск используется обособленно. Если диск поврежден, все данные будут потеряны.</p>	
<p><b>JBOD (Только для устройств с несколькими жесткими дисками)</b> JBOD это собрание жестких дисков, которые не имеют никакой защиты RAID. Данные записываются на физический диск последовательно. Общий объем хранения определяется суммой объема хранения всех составляющих дисков.</p>	<p style="text-align: center;"><b>JBOD</b></p> 
<p><b>Устройство с массивом RAID 0</b> RAID 0 (striping disk) объединяет 2 или больше жестких дисков в один больший том. Данные записываются на жесткий диск без приоритета информации и без какого-либо дублирования. Дисковое пространство эквивалентно количеству жестких дисков в массиве умноженное на размер наименьшего жесткого диска.</p>	<p style="text-align: center;"><b>RAID 0 striping</b></p> 
<p><b>RAID 1 Отображение дисков</b> RAID 1 дублирует данные между двумя жесткими дисками, для предоставления отображения диска. Для создания RAID 1 массива, требуется как минимум 2 жестких диска.</p>	<p style="text-align: center;"><b>RAID 1 mirroring</b></p> 
<p><b>Дисковый массив RAID 5</b> Одни и те же данные будут расположены на разных дисках массива RAID 5. Приоритет сохранения информации на каждом диске. Если один из дисков выйдет из строя, массив перейдет на низший уровень. После установки нового диска взамен сломанного, данные могут быть восстановлены с других дисков-членов, которые содержат приоритетную информацию. Для создания дискового массива RAID 5, требуются как минимум 3 жестких диска.</p> <p>Объем массива RAID 5 равен (N-1). N это общее количество дисков в массиве.</p>	<p style="text-align: center;"><b>RAID 5 parity across disks</b></p> 

### Дисковый массив RAID 6

Одни и те же данные будут расположены на разных дисках массива RAID 6. RAID 6 отличается от RAID 5 тем, что информация хранится двумя частями на двух разных дисках массива. Это допускает выход из строя двух дисков. Для создания массива RAID 6, требуется минимум 4 жестких диска. Объем массива RAID 6 равен  $(N-2)$ . N это общее количество дисков в массиве.





## 3.2.2 Настройка RAID

Эта функция не поддерживается однодисковыми моделями и TS-210.

Вы можете использовать увеличение RAID массив (RAID 1/ 5/ 6), уровень миграции RAID (Однодисковый том/ RAID 1/ RAID 5), или конфигурацию резервного диска (RAID 5/ 6) по данным, размещенным на этой странице.

Улучшенное время восстановления RAID после краха или перемещения или добавления диска в RAID конфигурации. Если массив содержит битовые матрицы, диски могут быть перемещены и добавлены только с блоковой заменой (с записью в битовой карте) для синхронизации.

Примечание: битовые карты поддерживаются только в RAID конфигурациях 1, 5 и 6.

**Восстановление RAID:** когда NAS сконфигурирован как RAID 5 (или RAID 6) и 2 (или 3) жестких диска случайно отключены от сервера, вы можете подключить те же самые жесткие диски в те же самые слоты и нажать “Восстановить” для восстановления статуса тома с “Неактивен” на “Критический режим”.

Если том диска сконфигурирован как RAID 0 или JBOD и один или более дисков отключен программно или аппаратно от NAS, вы можете использовать эту функцию для восстановления статуса тома с “Неактивен” к “Нормальное”. Том диска можно нормально использовать после успешного восстановления.

**Примечание:** Если отключенный диск поврежден, функция восстановления RAID не будет работать.

Эта функция не поддерживается TS-110, TS-210, TS-119.

### Настройка RAID

В этом разделе можно настроить следующие функции без остановки работы накопителя и с сохранением данных на дисках: изменение уровня RAID, увеличение емкости RAID-массива, создание резервного диска, восстановление тома.

Конфигурация текущего тома				
Том	Размер	Bitmap	Состояние	Описание
Однодисковый том: диск 1	291.94 GB	--	Готово	Доступные операции: - Перенести
Однодисковый том: диск 2	--	--	Не инициализирован	Нет доступных операций.
Однодисковый том: диск 3	227.76 GB	--	Готово	Доступные операции: - Перенести
<div>УВЕЛИЧИТЬ ЕМКОСТЬ   ДОБАВИТЬ ЖЕСТКИЙ ДИСК   ПЕРЕНЕСТИ   РЕЗЕРВНЫЙ ДИСК   BITMAP   ВОССТАНОВИТЬ</div>				

Для получения дополнительной информации [нажмите здесь](#).

Для онлайн обучения, пожалуйста, посетите сайт [http://www.qnap.com/pro\\_features.asp](http://www.qnap.com/pro_features.asp)

Уровень RAID Статус RAID	Традиционный RAID 5	QNAP RAID 5	Традиционный RAID 6	QNAP RAID 6
Режим понижения	N-1	N-1	N-1 & N-2	N-1 & N-2
Защита – только чтение (для немедленного восстановления данных & замены HDD)	N/A	N-1, плохие блоки найденные на сохранившем работоспособность диске массива.	N/A	N-2, плохие блоки найденные на сохранившем работоспособность диске массива.
Восстановление RAID (Статус RAID: Не активен)	N/A	Если переустановлены все исходные жесткие диски на NAS и они могут вращаться; быть опознанными, доступными, и блок системного уровня HDD не поврежден.	N/A	Если переустановлены все исходные жесткие диски на NAS и они могут вращаться; быть опознанными, доступными, и блок системного уровня HDD не поврежден).
Аварийный сбой RAID	N-2	N-2 поврежденных HDD и любой из оставшихся HDD не может вращаться/быть опознан/быть доступен.	N-3	N-3 и любой из оставшихся HDD не может вращаться/быть опознан/быть доступен.

N = Количество жестких дисков в массиве

NAS поддерживает следующие действия, в соответствии с количеством жестких дисков и поддерживаемых дисковых конфигураций. Пожалуйста, смотрите нижеследующую таблицу для более подробной информации.

Оригинальная дисковая конфигурации * Кол-во жестких дисков	Кол-во новых жестких дисков	Действие	Новая дисковая конфигурация * Кол-во жестких дисков
RAID 5 * 3	1	Добавление жесткого диска	RAID 5 * 4
RAID 5 * 3	2	Добавление жесткого диска	RAID 5 * 5
RAID 5 * 3	3	Добавление жесткого диска	RAID 5 * 6
RAID 5 * 3	4	Добавление жесткого диска	RAID 5 * 7
RAID 5 * 3	5	Добавление жесткого диска	RAID 5 * 8
RAID 5 * 4	1	Добавление жесткого диска	RAID 5 * 5
RAID 5 * 4	2	Добавление жесткого диска	RAID 5 * 6
RAID 5 * 4	3	Добавление жесткого диска	RAID 5 * 7
RAID 5 * 4	4	Добавление жесткого диска	RAID 5 * 8
RAID 5 * 5	1	Добавление жесткого диска	RAID 5 * 6
RAID 5 * 5	2	Добавление жесткого диска	RAID 5 * 7
RAID 5 * 5	3	Добавление жесткого диска	RAID 5 * 8
RAID 5 * 6	1	Добавление жесткого диска	RAID 5 * 7
RAID 5 * 6	2	Добавление жесткого диска	RAID 5 * 8
RAID 5 * 7	1	Добавление жесткого диска	RAID 5 * 8
RAID 6 * 4	1	Добавление жесткого диска	RAID 6 * 5
RAID 6 * 4	2	Добавление жесткого диска	RAID 6 * 6
RAID 6 * 4	3	Добавление жесткого диска	RAID 6 * 7
RAID 6 * 4	4	Добавление жесткого диска	RAID 6 * 8
RAID 6 * 5	1	Добавление жесткого диска	RAID 6 * 6
RAID 6 * 5	2	Добавление жесткого диска	RAID 6 * 7

Оригинальная дисковая конфигурации * Кол-во жестких дисков	Кол-во новых жестких дисков	Действие	Новая дисковая конфигурация * Кол-во жестких дисков
RAID 6 * 5	3	Добавление жесткого диска	RAID 6 * 8
RAID 6 * 6	1	Добавление жесткого диска	RAID 6 * 7
RAID 6 * 6	2	Добавление жесткого диска	RAID 6 * 8
RAID 6 * 7	1	Добавление жесткого диска	RAID 6 * 8
RAID 1 * 2	1	Увеличение объема RAID он	RAID 1 * 2
RAID 5 * 3	1	Увеличение объема RAID он	RAID 5 * 3
RAID 5 * 4	1	Увеличение объема RAID он	RAID 5 * 4
RAID 5 * 5	1	Увеличение объема RAID он	RAID 5 * 5
RAID 5 * 6	1	Увеличение объема RAID он	RAID 5 * 6
RAID 5 * 7	1	Увеличение объема RAID он	RAID 5 * 7
RAID 5 * 8	1	Увеличение объема RAID он	RAID 5 * 8
RAID 6 * 4	1	Увеличение объема RAID он	RAID 6 * 4
RAID 6 * 5	1	Увеличение объема RAID он	RAID 6 * 5
RAID 6 * 6	1	Увеличение объема RAID он	RAID 6 * 6
RAID 6 * 7	1	Увеличение объема RAID он	RAID 6 * 7
RAID 6 * 8	1	Увеличение объема RAID он	RAID 6 * 8
Однодисковый * 1	1	Миграция уровня RAID он	RAID 1 * 2
Однодисковый * 1	2	Миграция уровня RAID он	RAID 5 * 3
Однодисковый * 1	3	Миграция уровня RAID он	RAID 5 * 4
Однодисковый * 1	4	Миграция уровня RAID он	RAID 5 * 5
Однодисковый * 1	5	Миграция уровня RAID он	RAID 5 * 6

Оригинальная дисковая конфигурация * Кол-во жестких дисков	Кол-во новых жестких дисков	Действие	Новая дисковая конфигурация * Кол-во жестких дисков
Однодисковый * 1	6	Миграция уровня RAID 0H	RAID 5 * 7
Однодисковый * 1	7	Миграция уровня RAID 0H	RAID 5 * 8
Однодисковый * 1	3	Миграция уровня RAID 0H	RAID 6 * 4
Однодисковый * 1	4	Миграция уровня RAID 0H	RAID 6 * 5
Однодисковый * 1	5	Миграция уровня RAID 0H	RAID 6 * 6
Однодисковый * 1	6	Миграция уровня RAID 0H	RAID 6 * 7
Однодисковый * 1	7	Миграция уровня RAID 0H	RAID 6 * 8
RAID 1 * 2	1	Миграция уровня RAID 0H	RAID 5 * 3
RAID 1 * 2	2	Миграция уровня RAID 0H	RAID 5 * 4
RAID 1 * 2	3	Миграция уровня RAID 0H	RAID 5 * 5
RAID 1 * 2	4	Миграция уровня RAID 0H	RAID 5 * 6
RAID 1 * 2	5	Миграция уровня RAID 0H	RAID 5 * 7
RAID 1 * 2	6	Миграция уровня RAID 0H	RAID 5 * 8
RAID 1 * 2	2	Миграция уровня RAID 0H	RAID 6 * 4
RAID 1 * 2	3	Миграция уровня RAID 0H	RAID 6 * 5
RAID 1 * 2	4	Миграция уровня RAID 0H	RAID 6 * 6
RAID 1 * 2	5	Миграция уровня RAID 0H	RAID 6 * 7
RAID 1 * 2	6	Миграция уровня RAID 0H	RAID 6 * 8
RAID 5 * 3	1	Миграция уровня RAID 0H	RAID 6 * 4
RAID 5 * 3	2	Миграция уровня RAID 0H	RAID 6 * 5
RAID 5 * 3	3	Миграция уровня RAID 0H	RAID 6 * 6
RAID 5 * 3	4	Миграция уровня RAID 0H	RAID 6 * 7
RAID 5 * 3	5	Миграция уровня RAID 0H	RAID 6 * 8

### 3.2.3 SMART

Данная страница позволяет контролировать состояние, температуру и статус использования жесткого диска механизмом жесткого диска S.M.A.R.T.

Выберите жесткий диск и вы сможете просмотреть следующую информацию посредством использования соответствующих кнопок.

Поле	Описание
Сводка	Показывает краткое содержание жесткого диска и результат последнего теста.
Информация о жестком диске	Показывает информацию о жестком диске, например, модель, серийный номер, емкость диска и пр.
Информация SMART	Показывает жесткий диск SMART. Любые элементы, значения которых ниже пороговых, считаются аномальными.
Тест	Для выполнения быстрого либо полного теста жесткого диска SMART с отображением результатов.
Настройки	Для конфигурации сигнала тревоги по температуре. Когда температура жесткого диска превысит установленные значения, система запишет ошибку. Также можно сконфигурировать график быстрого и полного теста. Будет показан результат последнего теста на странице содержания.

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



Контроль состояния, температуры и статуса использования жестких дисков с помощью механизма S.M.A.R.T.

Выберите жесткий диск: Диск 1 ▾

ОБЩЕЕ

ИНФОРМАЦИЯ О ДИСКЕ

S.M.A.R.T.

ПРОВЕРИТЬ

ПАРАМЕТРЫ

Общее

**Хорошее**

На жестком диске ошибок не найдено. Диск должен работать корректно.

Модель

Western Digital Caviar Green family

Емкость

465.76 GB

Состояние:

Хорошее

Температура

38 °C ▾

Время последней проверки

---

Результат проверки

---

### 3.2.4 Управление ключом шифрования

Эта функция применима только к некоторым моделям. Пожалуйста, перейдите к сравнительной таблице за более детальной информацией:

[http://www.qnap.com/images/products/comparison/Comparison\\_NAS.html](http://www.qnap.com/images/products/comparison/Comparison_NAS.html)

На этой странице можно управлять зашифрованными дисковыми томами на NAS.

Зашифрованный том можно разблокировать одним из перечисленных ниже способов

- Пароль шифрования: введите пароль шифрования для разблокирования дискового тома. Пароль по умолчанию – “admin”. Пароль должен быть длиной в пределах 8-16 знаков. Поддерживаются символы (! @ # \$ % ^ & \* ( ) \_ + = ?).
- Файл ключа шифрования: можно загрузить на сервер файл ключа шифрования для разблокирования дискового тома. Ключ можно загрузить на странице “Управление ключом шифрования” после разблокирования дискового тома.

Функция шифрования данных может быть не доступна в соответствии с законодательными ограничениями некоторых государств.

#### Управление ключом шифрования

Том	Размер	Состояние	Действие
Однодисковый том: диск 3	227.76 GB	Разблокировано	<a href="#">УПРАВЛЕНИЕ КЛЮЧОМ ШИФРОВАНИЯ</a>

### 3.2.5 iSCSI

NAS поддерживает встроенный сервис iSCSI для сервера с выделенными кластерами и виртуальным окружением.

**Примечание.** Сервер поддерживает максимум 8 устройств iSCSI.

#### 3.2.5.1 цели iSCSI

Следуйте ниже приведенной инструкции, для сервисного обслуживания iSCSI на NAS.

1. Нажмите таблицу “Управление портами” и включите обслуживание iSCSI.

Подтвердите установки.

**Конфигурация iSCSI:** ?

---

**УПРАВЛЕНИЕ ПОРТАЛОМ** | **УПРАВЛЕНИЕ ЦЕЛЬЮ** | **СПИСОК КОНТРОЛЯ ДОСТУПА**

---

**Конечный портал**

☒ Включить службу цели iSCSI  
Порт службы iSCSI:

☐ Включить iSNS  
IP-адрес сервера iSNS:

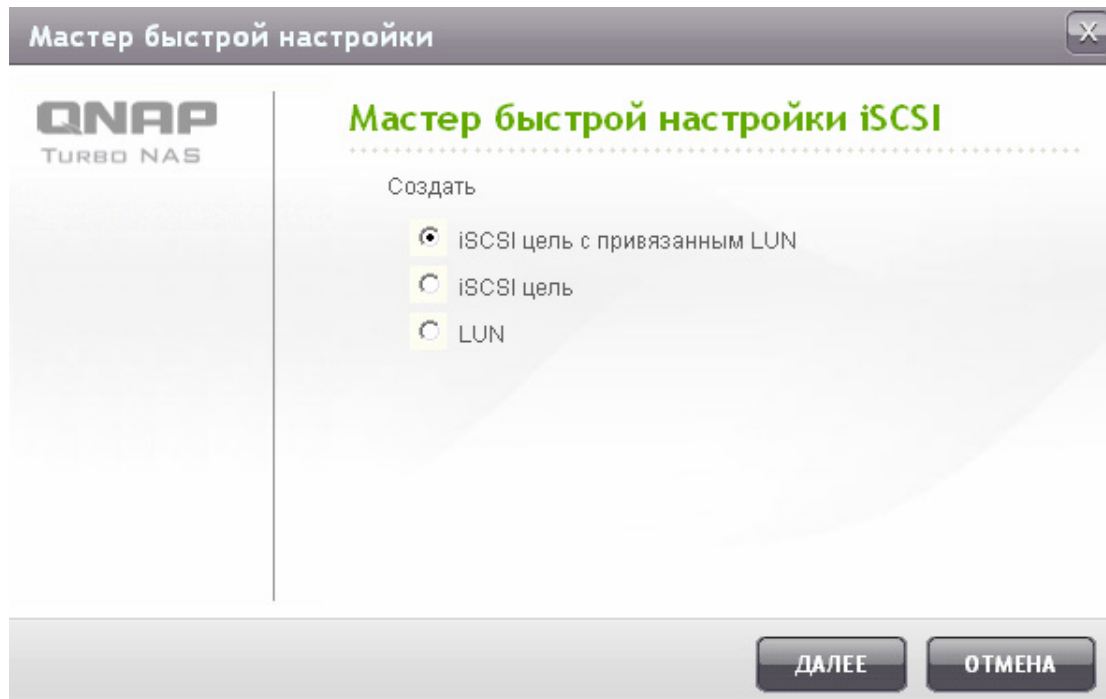
[ПРИМЕНИТЬ](#)

2. Когда обслуживание будет включено, перейдите в “Управление устройствами” и создайте iSCSI устройства на NAS.

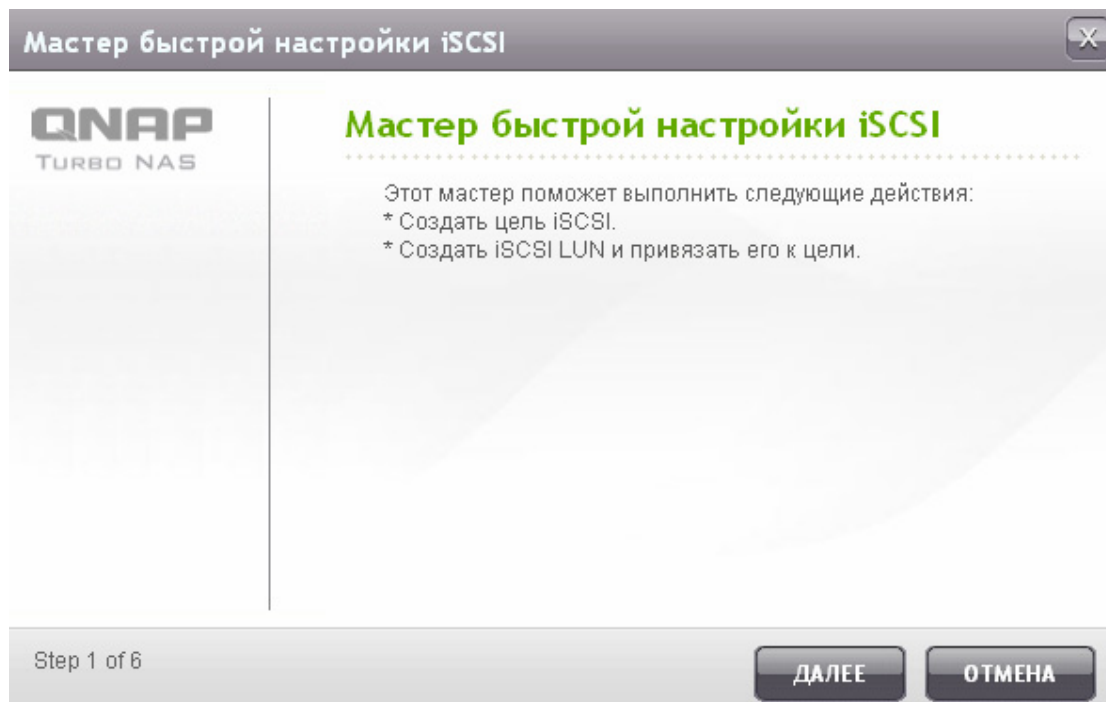
Если вы не создали устройство iSCSI, мастер установки отобразит и предложит создать устройство iSCSI и/или нумерованные логические устройства (LUN). Нажмите “OK”.



3. Когда появится мастер установки, выберите создать iSCSI устройство с картой LUN, или только iSCSI устройство, или только устройство iSCSI LUN. Нажмите “Далее”.




4. Создайте iSCSI устройство с картой LUN:  
Нажмите “Далее”.



5. Введите имя устройства и альтернативное имя устройства. Вы можете проверить настройки в “Дайджест данных” и/или “Дайджест заголовков” (дополнительно). Эти параметры будут проверяться iSCSI инициатором, когда он попытается подключиться к iSCSI устройству.

Мастер быстрой настройки iSCSI



### Создать цель iSCSI

Профиль цели iSCSI

Название цели:

IQN:

Алиас цели:

CRC/контрольная сумма

☐ Дайджест данных

☐ Дайджест заголовков

Step 2 of 6

НАЗАД

ДАЛЕЕ

ОТМЕНА

6. Введите установки идентификации CHAP. Если вы введете настройки имени пользователя и пароля только для “Использование идентификации CHAP”, только тогда устройство iSCSI идентифицирует инициатора, то есть для доступа к устройству, инициаторы должны здесь ввести настройки имени пользователя и пароля.

Взаимный CHAP: Включите эту опцию для двусторонней идентификации между iSCSI устройством и инициатором. Устройство идентифицирует инициатора, впервые использующего имя пользователя и пароль. Инициатор идентифицирует устройство, используя настройки “Взаимный CHAP”.

Поле	Ограничения имени пользователя	Ограничения пароля
Использование идентификации CHAP	<ul style="list-style-type: none"> <li>Доступны следующие символы: 0-9, a-z, A-Z</li> <li>Максимальная длина: 256 знаков</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Доступны следующие символы: 0-9, a-z, A-Z</li> <li>Максимальная длина: 12-16 знаков</li> </ul>
Взаимный CHAP	<ul style="list-style-type: none"> <li>Доступны следующие символы 0-9, a-z, A-Z, : (двоеточие), . (точка), и - (тире)</li> <li>Максимальная длина: 12-16 знаков</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Доступны следующие символы 0-9, a-z, A-Z, : (двоеточие), . (точка), и - (тире)</li> <li>Максимальная длина: 12-16 знаков</li> </ul>

**Мастер быстрой настройки iSCSI**

### Параметры проверки подлинности CHAP

☐ **Использовать авторизацию CHAP**  
Имя пользователя:   
Пароль:   
Повторно введите пароль:

☐ **Совместный CHAP (Mutual CHAP)**  
Имя пользователя:   
Пароль:   
Повторно введите пароль:

Step 3 of 6

НАЗАД

ДАЛЕЕ

ОТМЕНА

## 7. Создание iSCSI LUN

iSCSI LUN это логический том, размещенный на устройстве iSCSI. Выберите один из следующих методов для распределения дискового пространства на LUN:

- **Выделение емкости:** Выберите эту настройку, для распределения дискового пространства в гибкой манере. Вы можете разместить дисковое пространство на устройстве в любое время, не зависимо от текущего объема хранилища, доступного на NAS. Перераспределение будет доступно с того момента, как объем хранилища NAS будет увеличен посредством увеличения объема онлайнного RAID.
- **Мгновенное размещение:** Выберите эту настройку для мгновенного размещения дискового пространства на LUN. Эта настройка гарантирует дисковое пространство, заданное на LUN, но в момент создания LUN может потребовать большего пространства.

Введите имя LUN и уточните локацию LUN (том диска на NAS). Введите объем для LUN. Нажмите “Далее”.

The screenshot shows the 'Master of iSCSI Quick Setup' window. The title bar reads 'Мастер быстрой настройки iSCSI'. The main content area is titled 'Создать iSCSI LUN'. On the left is the QNAP TURBO NAS logo. The right side contains the configuration options:

- Выделение места LUN:** Two radio buttons are present. 'Thin Provisioning' is selected and has an information icon. The other option is 'Выделить место на диске'.
- Имя LUN:** A text input field containing '001'.
- Размещение LUN:** A dropdown menu showing 'Raid5 Disk: Drive 1 2 3'. Below it, the text 'Свободно: 431.04GB' is displayed.
- Емкость:** A slider control with a house icon on the left and a text input field on the right containing '1' and the unit 'GB'.

At the bottom, a status bar indicates 'Step 4 of 6'. To the right are three buttons: 'НАЗАД' (Back), 'ДАЛЕЕ' (Next), and 'ОТМЕНА' (Cancel).

8. Подтвердите настройки и нажмите “Далее”.

The screenshot shows the 'Мастер быстрой настройки iSCSI' (iSCSI Quick Setup Wizard) window. The title bar includes a close button (X). The left sidebar features the QNAP TURBO NAS logo. The main content area is titled 'Подтверждение параметров' (Parameter Confirmation) and lists the following settings: 'Название цели: target01', 'Полное имя цели (IQN): iqn.2004-04.com.qnap.ts-509:iscsi.target01.b9281b', 'Алиас цели: target', 'Дайджест данных: Нет', 'Дайджест заголовков: Нет', 'Авторизация CHAP: Нет', 'Имя пользователя CHAP:', 'Взаимная проверка подлинности CHAP: Нет', 'Общий секрет CHAP:', and 'Выделение места LUN: Thin Provisioning'. A vertical scrollbar is on the right. The bottom status bar indicates 'Step 5 of 6' and contains three buttons: 'НАЗАД' (Back), 'ДАЛЕЕ' (Next), and 'ОТМЕНА' (Cancel).

9. Когда устройство и LUN будут созданы, нажмите “Завершить”.

The screenshot shows the final step of the 'Мастер быстрой настройки iSCSI' (iSCSI Quick Setup Wizard) window. The title bar includes a close button (X). The left sidebar features the QNAP TURBO NAS logo. The main content area is titled 'Мастер быстрой настройки iSCSI' and displays the message: 'Успешно создано. Дополнительные настройки доступны в меню «Управление целью» и «Список контроля доступа».' (Successfully created. Additional settings are available in the 'Manage Target' and 'Access Control List' menus). The bottom status bar indicates 'Step 6 of 6' and contains a single button: 'ГОТОВО' (Finish).

10. Устройство и LUN будут отображены в списке под строкой “Управление устройствами”.

Список целей iSCSI			
	Полное имя (IQN)	Состояние	Действие
	target (iqn.2004-04.com.qnap:ts-509:iscsi.target01.b9281b) └ id:0 - 001 ( 1.00 GB)	Готов Обработка [0%]	
Общее количество: 1   Отображать 10 элементов на странице.			

### Создайте большее количество LUN для устройства

Вы можете создать мультиплицированный LUN для iSCSI устройства. Следуйте нижеприведенной инструкции для создания большего количества LUN для устройства iSCSI.

1. Нажмите “Мастер быстрой конфигурации” под строкой “Управление устройствами”.

УПРАВЛЕНИЕ ПОРТАЛОМ

УПРАВЛЕНИЕ ЦЕЛЬЮ

СПИСОК КОНТРОЛЯ ДОСТУПА

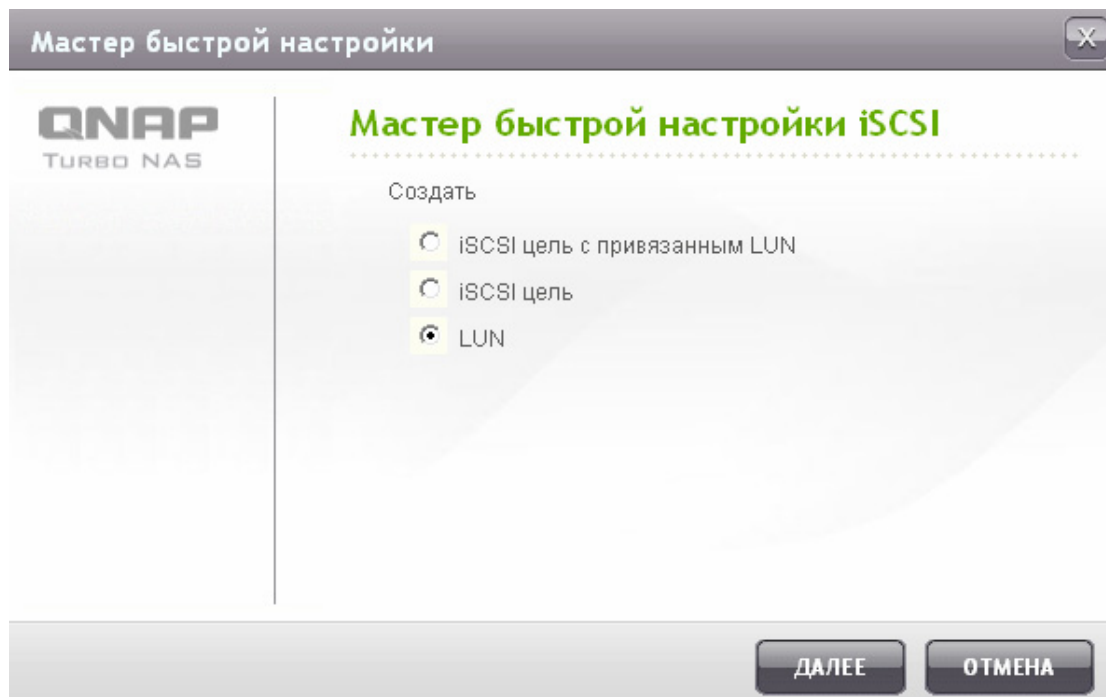
Управление целью

МАСТЕР БЫСТРОЙ НАСТРОЙКИ

Мастер быстрой настройки поможет создать цель iSCSI и LUN.

Список целей iSCSI			
	Полное имя (IQN)	Состояние	Действие
	target (iqn.2004-04.com.qnap:ts-509:iscsi.target01.b9281b) └ id:0 - 001 ( 1.00 GB)	Готов Обработка [0%]	
Общее количество: 1   Отображать 10 элементов на странице.			

2. Выберите “Только iSCSI LUN” и нажмите “Далее”.



Мастер быстрой настройки

QNAP  
TURBO NAS

Мастер быстрой настройки iSCSI

Создать

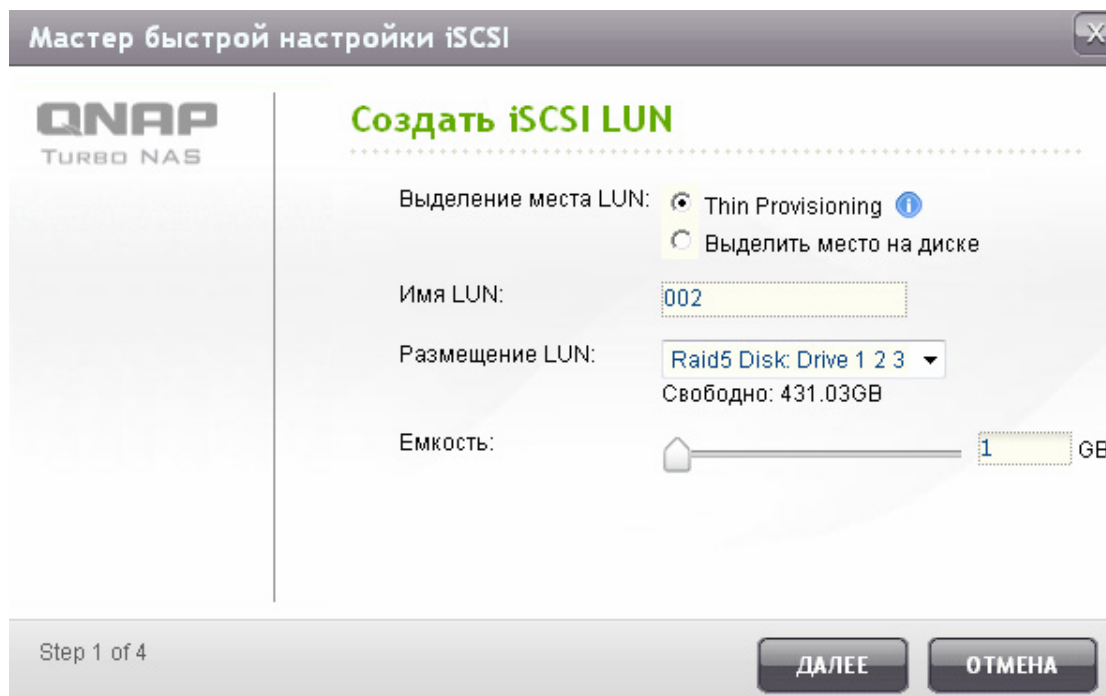
☐ iSCSI цель с привязанным LUN

☐ iSCSI цель

☒ LUN

ДАЛЕЕ ОТМЕНА

3. Выберите метод размещения LUN. Введите имя LUN, выберите каталог LUN, и определите объем для LUN. Нажмите “Далее”.



Мастер быстрой настройки iSCSI

QNAP  
TURBO NAS

Создать iSCSI LUN

Выделение места LUN: ☒ Thin Provisioning ? ☐ Выделить место на диске

Имя LUN: 002

Размещение LUN: Raid5 Disk: Drive 1 2 3 ▼

Свободно: 431.03GB

Емкость: 1 GB

Step 1 of 4

ДАЛЕЕ ОТМЕНА

4. Выберите устройство для размещения на нем LUN. Вы так же можете выбрать не позиционировать размещение LUN на данный момент.

Мастер быстрой настройки iSCSI

**QNAP**  
TURBO NAS

### Привязать к цели (необяз.)

☐ Не привязывать к цели.

	Алиас цели	Полное имя цели (IQN)
<input checked="" type="radio"/>	target	iqn.2004-04.com.qnap:ts-509:iscsi.target01.b9281b

Step 2 of 4

НАЗАД ДАЛЕЕ ОТМЕНА

5. Подтвердите установки и нажмите “Далее”.

Мастер быстрой настройки iSCSI

**QNAP**  
TURBO NAS

### Подтверждение настроек

**Выделение места LUN:** Thin Provisioning  
**Имя LUN:** 002  
**Размещение LUN:** Raid5 Disk: Drive 1 2 3  
**Объем LUN:** 1GB

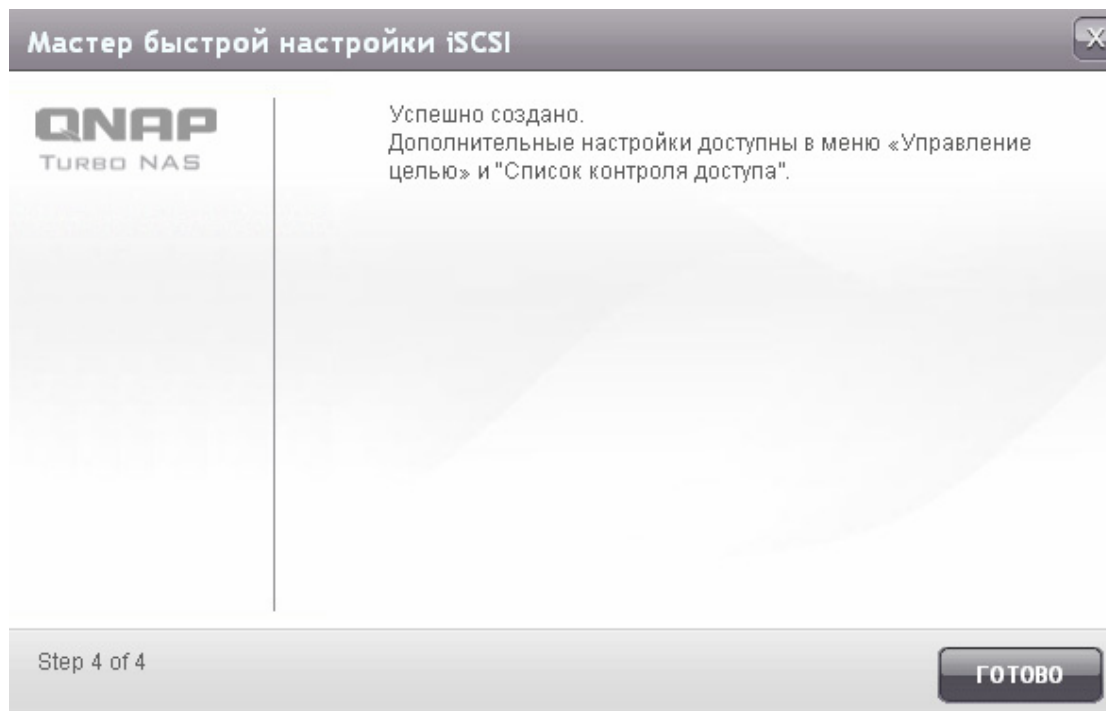
**Привязать к цели:** iqn.2004-04.com.qnap:ts-509:iscsi.target01.b9281b

Step 3 of 4

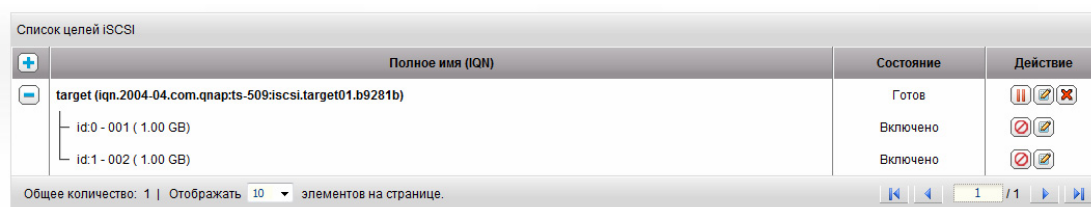
НАЗАД ДАЛЕЕ ОТМЕНА












6. Когда LUN будет создан, нажмите “Закончить” и выходите из программы установки.



7. Созданные LUN могут быть размещены и удалены с устройства iSCSI в любой момент. Вы так же можете удалить LUN с устройства и разместить его на другом устройстве.












Название	Статус	Описание
Устройство iSCSI	Готов	Устройство iSCSI готово, но инициатор к нему еще не подключился.
	Подключен	Устройство iSCSI было подключено инициатором.
	Отключен	Устройство iSCSI было отключено
	Офлайн	Устройство iSCSI было деактивировано и не может быть подключено инициатором.
LUN	Доступен	LUN активен для подключения и его видимость идентифицированна инициатором.
	Не доступен	LUN не активен и не видим для инициаторов.



Кнопка	Описание
	Деактивировать готовое или подключенное устройство. Обратите внимание, что подключение от инициатора может быть прервано.
	Активирование устройства офлайн
	Модификация настроек устройства: альтернативное имя устройства, информация CHAP, установки контрольной суммы. Модификация настроек LUN: LUN allocation, имя, директория тома диска, и т.д.
	Удаление устройства iSCSI. Все соединения будут прерваны.
	Отключение LUN. Все соединения будут прерваны.
	Включение LUN.
	Удаление LUN с устройства. Обратите внимание, что вы должны отключить LUN прежде, чем удалять его. Когда вы нажмете эту кнопку, LUN будет перемещен в “Список не размеченных iSCSI LUN”.
	Помещение LUN на устройстве iSCSI. Эта настройка доступна только для “Списка не размеченных iSCSI LUN”.
	Проверьте статус соединения с iSCSI устройством.





## Поменять размещение на LUN

Следуйте пошаговой инструкции, приведенной ниже, для размещения на LUN.

1. Выберите LUN для удаления с iSCSI устройства и нажмите  (Отключить).



Полное имя (IQN)		Состояние	Действие
	target (iqn.2004-04.com.qnap:ts-509:iscsi.target01.b9281b)	Готов	  
	id:0 - 001 ( 1.00 GB)	Включено	 
	id:1 - 002 ( 1.00 GB)	Включено	 
Общее количество: 1   Отображать 10 элементов на странице.			

2. Далее, нажмите  для удаления LUN. LUN отобразится в “Списке не размеченных iSCSI LUN”. Нажмите  для размещения LUN на другом устройстве.

Список непривязанных виртуальных дисков		
Имя	Емкость	Действие
 001	1.00 GB	 
 Удалить Общее количество: 1   Отображать 10 элементов на странице.		







3. Выберите устройство для размещения LUN и нажмите “Применить”.

Привязать LUN к цели - 001

	Алиас цели	Полное имя цели (IQN)
	target	iqn.2004-04.com.qnap:ts-509:iscsi.target01.b9281b
	teest	iqn.2004-04.com.qnap:ts-509:iscsi.test.b9281b

ПРИМЕНИТЬ

4. LUN размещен на устройстве.

	teest (iqn.2004-04.com.qnap:ts-509:iscsi.test.b9281b)	Готов	  
	id:0 - 001 ( 1.00 GB)	Включено	 

После создания iSCSI устройств и LUN на NAS, вы можете, используя iSCSI установленный на вашем компьютере (Windows PC, Mac, or Linux), подключаться к iSCSI устройствам и LUN и использовать тома диска как виртуальные диски на вашем компьютере.

Для онлайн обучения, пожалуйста, посетите сайт [http://www.qnap.com/pro\\_features.asp](http://www.qnap.com/pro_features.asp)

### 3.2.5.2 Список контроля доступа

Вы можете создать LUN наложение маски конфигурирования методов разрешений iSCSI инициаторов, которая при попытке инициатора получить доступ к LUN отобразит iSCSI устройство NAS. Для использования этой возможности нажмите “Добавить политику” на вкладке “Список контроля доступа”.

#### Конфигурация iSCSI:

УПРАВЛЕНИЕ ПОРТАЛОМ | УПРАВЛЕНИЕ ЦЕЛЬЮ | СПИСОК КОНТРОЛЯ ДОСТУПА

**Маскирование LUN**

Подключенный инициатор авторизуется при помощи списка контроля доступа для цели iSCSI и маски для LUN. Это нужно для того, чтобы получить доступ к iSCSI LUN-ам, привязанным к целям iSCSI на хранилище. (Для подробных инструкций щелкните [тут](#).)

Список политик маскирования LUN

[Добавить политику](#)

Имя	IQN	Действие
Политика по умолчанию		

Удалить | Общее количество: 1 | Отображать: 10 элементов на странице.

Введите название метода, IQN инициатора, и создайте права доступа для каждого LUN, созданного на NAS.

- Только чтение: подключенный инициатор может только читать данные с LUN.
- Чтение/Запись: подключенный инициатор имеет права чтения и записи на LUN.
- Отказ в доступе: LUN не видим для подключенного инициатора.

**Добавить политику**


Определить политику маскирования LUN для инициатора, указанного ниже.

Имя:

Initiator IQN:

Имя	Только для чтения	Чтение/Запись	Запрет доступа
001	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
002	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
003	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
004	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

**ПРИМЕНИТЬ**

Если нет LUN наложения маски определяющего метода для подключенного iSCSI инициатора, будет применен метод заданный по-умолчанию. Метод заданный по-умолчанию разрешает доступ чтения и записи всем подключенным iSCSI инициаторам. Вы можете нажать  на LUN списке наложения масок для редактирования метода заданного по-умолчанию.

**Примечание:** Убедитесь, что вы создали по меньшей мере один LUN на NAS прежде, чем вносить изменения в установки LUN по умолчанию.

### Конфигурация iSCSI:


УПРАВЛЕНИЕ ПОРТАЛОМ УПРАВЛЕНИЕ ЦЕЛЮЮ СПИСОК КОНТРОЛЯ ДОСТУПА

#### Маскирование LUN

Подключенный инициатор авторизируется при помощи списка контроля доступа для цели iSCSI и маски для LUN. Это нужно для того, чтобы получить доступ к iSCSI LUN-ам, привязанным к целям iSCSI на хранилище. (Для детальных инструкций щелкните [тут](#).)

Список политик маскирования LUN

Добавить политику

<input type="checkbox"/>	Имя	IQN	Действие
<input type="checkbox"/>	Политика по умолчанию		

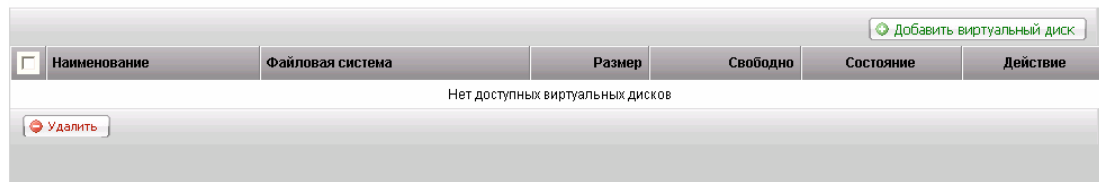
Удалить

Общее количество: 1 | Отображать 10 элементов на странице.

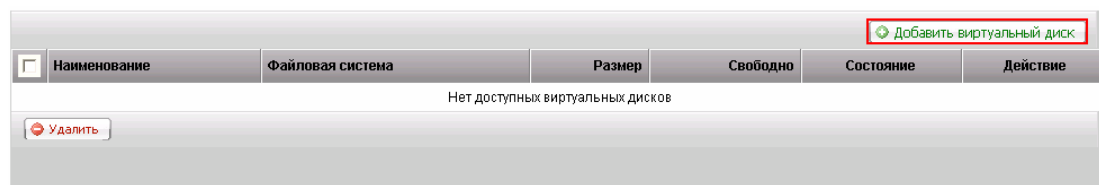
### 3.2.6 Виртуальный диск

Вы можете использовать эту функцию для добавления iSCSI устройств других QNAP NAS или серверных накопителей для NAS как виртуальные диски для увеличения объема хранения.

#### Виртуальный диск



Чтобы добавить виртуальный диск к NAS, убедитесь что iSCSI устройства были созданы. Нажмите “Добавить виртуальный диск”.



Введите IP целевого сервера и номер порта (по умолчанию: 3260). Нажмите “Получить доступ к удаленному диску”. Если аутентификация запрошена, введите имя пользователя и пароль. Потом нажмите “Принять”.

Добавить виртуальный диск

Добавить виртуальный диск

IP-адрес сервера iSCSI

10812144

Порт

3260

получить список дисков

Цель iSCSI

iqn.2004-04.com.qnap:TS-509:iSCSI.123.B9281B  
iqn.2004-04.com.qnap:TS-509:iSCSI.test.B9281B


☐ Аутентификация

Имя пользователя:



Пароль:

ПРИМЕНИТЬ

ОТМЕНА

Нажмите  для форматирования виртуального диска.

Добавить виртуальный диск

<input type="checkbox"/>	Наименование	Файловая система	Размер	Свободно	Состояние	Действие
<input type="checkbox"/>	VirtualDisk1	Unknown	1024 MB	0 MB	Отключен	  
<div>Удалить</div>						

Когда статус виртуального диска будет “Готово”, вы можете начать использовать виртуальный диск как дисковое пространство NAS. NAS поддерживает максимум 8 виртуальных дисков.



### 3.3 Управление правами доступа

При работе с NAS возможно совместное использование файлов несколькими пользователями. Поэтому для облегчения администрирования важно спланировать и организовать уровни доступа пользователей и групп пользователей.



#### 3.3.1 Пользователи

Фабричные настройки определяют следующие типы пользователей:

- **admin**  
По умолчанию администратор является членом группы администраторов и может выполнять администрирование системы. Пользователь этого типа не может быть удален.
- **Гость**  
Когда вы используете незарегистрированное имя при входе в систему, сервер распознает вас как гостя и позволит вам иметь ограниченный доступ. Гость не принадлежит ни к какой группе пользователей. Пользователь этого типа не может быть удален, и пароль для него не может быть создан. Для имени пользователя “guest” используется пароль “guest”.
- **Аноним**  
Когда вы подключаетесь к серверу через FTP, вы можете использовать это имя для входа в систему в качестве гостя. Пользователь этого типа не может быть удален, и его пароль не может быть изменен.

Количество пользователей, которых вы можете создать на NAS, варьируется в зависимости от модели NAS. Пожалуйста перейдите по ссылке [http://www.qnap.com/images/products/comparison/Comparison\\_NAS.html](http://www.qnap.com/images/products/comparison/Comparison_NAS.html) для получения более подробной информации.

✓ **Имя пользователя**

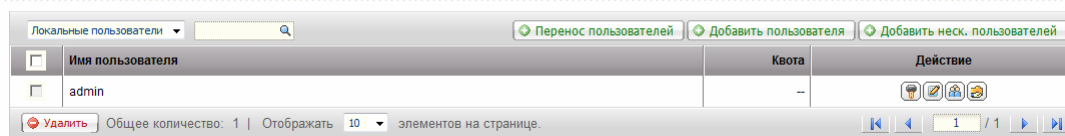
Имя пользователя может содержать до 32 символов. Оно не зависит от регистра и может содержать двухбайтовые символы. (Например, китайские, японские и корейские.) Но оно не может содержать следующие символы:




“/ \ [ ] : ; | = , + \* ? < > ` ` ”

✓ **Пароль**

Длина пароля не должна превышать 16 символов. Из соображений безопасности пароль должен содержать по меньшей мере 6 символов. Постарайтесь не использовать пароли, которые могут быть легко подобраны.

**Пользователь**



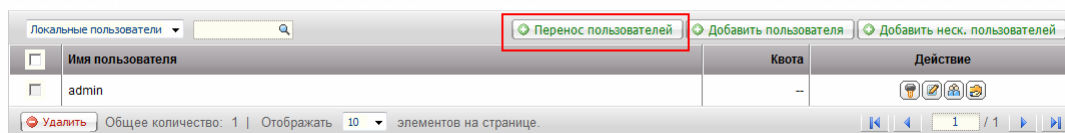
Имя пользователя	Квота	Действие
admin	--	  




**Импорт пользователей**

Вы можете импортировать множество аккаунтов пользователей в NAS с помощью этой функции. Для импорта множества пользователей, следуйте пошаговой инструкции, приведенной ниже:

1. Нажмите “Импортировать пользователей”.

**Пользователь**



Имя пользователя	Квота	Действие
admin	--	  

2. Проверьте опцию “Перезаписывать повторяющихся пользователей” если вы хотите заменить существующих пользователей.
3. Выберите файл пользователей и нажмите “Далее”.

Перенос пользователей

## Перенос пользователей

С помощью этого мастера вы можете импортировать учетные записи пользователей вместе с их настройками на хранилище. Для более подробной информации обратитесь к онлайн-справке.

☐ Перезаписать совпадающие учетные записи

Step 1 of 3

ДАЛЕЕ

ОТМЕНА

- Отобразится список импортируемых пользователей. Ненормальные или неправильные вводы будут пропущены. Нажмите “Далее”.

Перенос пользователей

Предварительный просмотр

Имя пользователя	Пароль	Квота	Имя группы	Состояние
user01	user01	2000	test	--
user02	user02	2000	test	--
user03	user03	Без ограничений	test	Неправильный размер квоты.
user04	user04	2000	test	--
user05	user05	2000	test	--

Step 2 of 3

НАЗАД

ДАЛЕЕ

ОТМЕНА

5. Будут отображены импортированные аккаунты пользователей.

#### Пользователь

NAS поддерживает импорт аккаунтов пользователей из файлов типа txt или csv. Для создания списка аккаунтов пользователей с этими типами файлов, следуйте пошаговой инструкции:

#### txt

1. Откройте новый файл с помощью текстового редактора.
  2. Введите информацию пользователя в следующую форму, разделяя информацию “,”: Имя пользователя, Пароль, Квота (MB), Название группы.
  3. Перейдите на следующую строку и повторите предыдущий шаг для создания аккаунта другого пользователя. Каждая строка означает информацию о новом пользователе.
  4. Сохраните файл в кодировке UTF-8, если в нем содержатся двух-байтные знаки.
- Образец приведен ниже. Обратите внимание, что если квота оставлена пустой, у пользователя не будет лимита в использовании дискового пространства NAS.

```
test,test,2000,test
user01,user01,2000,test
user02,user02,2000,test
user03,user03,,test
user04,user04,2000,test
user05,user05,2000,test
```

### csv (Excel)

1. Откройте новый файл в Excel.
2. Введите информацию пользователя одной строкой в следующем порядке:  
Колонка A: Имя пользователя  
Колонка B: Пароль  
Колонка C: Квота (MB)  
Колонка D: Название группы.
3. Перейдите на следующую строку и повторите предыдущий шаг, чтобы создать новый аккаунт пользователя. Каждая строка означает информацию об одном пользователе. Сохраните файл в формате csv.
4. Откройте файл csv с помощью Блокнота и сохраните его в кодировке UTF-8, если он содержит двухбайтные знаки.

Образец приведен ниже:

	A	B	C	D
1	test	test	2000	test
2	user01	user01	2000	test
3	user02	user02	2000	test
4	user03	user03		test
5	user04	user04	2000	test
6	user05	user05	2000	test

### 3.3.2 Пользовательские группы

Для того, чтобы управлять правами на доступ, нужно создать группы пользователей. Группой пользователей является совокупность пользователей с одинаковыми правами на доступ к файлам и папкам. Согласно фабричным настройкам, сервер содержит следующие предопределенные группы:

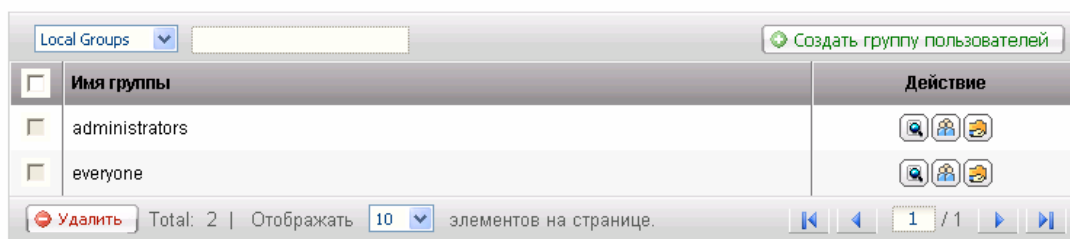
- **Администраторы**  
Все члены группы администраторов имеют права на администрирование системы. Группа администраторов не может быть удалена.
- **Все пользователи**  
Все зарегистрированные пользователи принадлежат к этой группе. Вы не можете удалить группу “Все пользователи” или удалить пользователей из нее.

Количество групп пользователей, которые вы можете создать на NAS варьируются в зависимости от моделей NAS. Пожалуйста перейдите по ссылке [http://www.qnap.com/images/products/comparison/Comparison\\_NAS.html](http://www.qnap.com/images/products/comparison/Comparison_NAS.html) для получения более подробной информации.

Имя группы пользователей может содержать до 256 символов. Оно не зависит от регистра и может содержать двухбайтовые символы. (Например, китайские, японские и корейские.) Но оно не может содержать следующие символы:

“ / \ [ ] : ; | = , + \* ? < > ` ' ”

#### Пользовательские группы



### 3.3.3 Общие ресурсы










#### 3.3.3.1 Общие ресурсы

В стандартной операционной среде вы можете создавать различные совместно используемые папки для разнообразных типов файлов или давать различные права на доступ пользователям или группам пользователей.

Количество общедоступных папок, которые вы можете создать на NAS, варьируются в зависимости от моделей NAS. Пожалуйста перейдите по ссылке [http://www.qnap.com/images/products/comparison/Comparison\\_NAS.html](http://www.qnap.com/images/products/comparison/Comparison_NAS.html) для получения более подробной информации.

#### Общие ресурсы



Имя ресурса	Размер	Папки	файлов	Скрытый	Действие
111	4 KB	0	0	Нет	   
Network Recycle Bin 1	1 MB	7	10	Нет	   
Public	659 MB	32	143	Нет	   
Qdownload	14 MB	7	15	Нет	   
Qmultimedia	1 GB	40	82	Нет	   
Qrecordings	981 KB	12	11	Нет	   
Qusb	970 KB	7	9	Нет	   
Qweb	115 MB	465	5054	Нет	   

Удалить | Общее количество: 8 | Отображать 10 элементов на странице.

### 3.3.3.2 Объединение папок

Вы можете объединить общедоступные папки сети Microsoft в папку портала на NAS и позволить пользователям NAS получать доступ к общедоступным папкам через ваш NAS. Вплоть до 10 общедоступных папок могут быть подключены к папке портала на NAS.

**Примечание:** Эта функция поддерживается только в сетях Microsoft.

Для использования этой функции, следуйте нижеприведенным шагам.

1. Включите объединение папок.

Общие ресурсы ?

ОБЩИЕ РЕСУРСЫ НАСЛЕДУЕМЫЕ СВОЙСТВА ПАПКИ

**Наследуемые свойства папки**

☒ Включить агрегацию ресурсов

Включите эту функцию для объединения всех сетевых ресурсов в домашней сети в «портал ресурсов» на хранилище.

Агрегация ресурсов только для сети Microsoft и Samba.

ПРИМЕНИТЬ

**Список наследуемых свойств папки**

Имя папки входа	Действие
<input type="checkbox"/> <input type="button" value="Удалить"/>	<input type="button" value="Создать папку входа"/> <input type="button" value="Импорт/экспорт дерева папок"/>

2. Нажмите “Создать папку портала”.

**Список наследуемых свойств папки**

Имя папки входа	Действие
<input type="checkbox"/> <input type="button" value="Удалить"/>	<input type="button" value="Создать папку входа"/> <input type="button" value="Импорт/экспорт дерева папок"/>

3. Введите имя папки портала. Выберите скрытая папка или нет, и введите необязательный комментарий для папки портала.



Создать папку входа

## Создать папку входа

Имя ресурса

Скрыть: ☐ Да ☒ Нет

Комментарий:

Step 1 of 1

ПРИМЕНИТЬ

ОТМЕНА

4. Нажмите и войдите в установки удаленной папки. Убедитесь, что все папки открытого доступа доступны для общественности.

**Примечание:** Если на папках общего доступа стоит контроль разрешения доступа, вам необходимо подключить NAS и удаленные сервера к одному AD домену.

Список наследуемых свойств папки

Имя папки входа

Shares

Удалить

Действие

Создать папку входа

Импорт/экспорт дерева папок

**Подключение к удаленной папке**

Подключение к удаленной папке

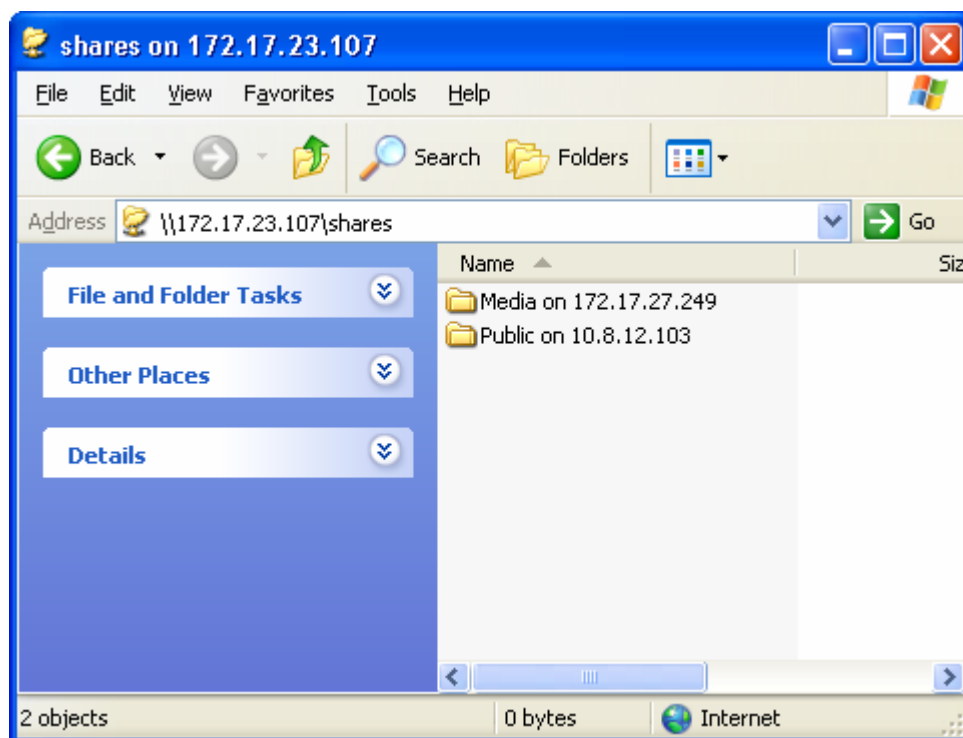
Имя папки входа: Shares

Линк	Наименование	Имя хоста	Удаленная общедоступная папка
1	Media on 172.17.27.2	172.17.27.249	Media
2	Public on 10.8.12.103	10.8.12.103	Public
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

Step 1 of 1

**ПРИМЕНИТЬ** **ОТМЕНА**

5. В случае удачного подключения, вы будете иметь доступ к удаленным папкам посредством NAS.



### 3.3.4 Квота

Место на диске, выделенное пользователям системы, может быть ограничено с целью более эффективного управления и распределения. Когда вы установите эти ограничения, пользователи не смогут использовать больше места, чем им полагается, после исчерпания лимита. Это предотвращает занятие большого количества места на диске маленькой группой пользователей. По умолчанию в системе нет никаких ограничений такого рода.

- ✓ Установить для всех пользователей квоты
- ✓ Установить квоту каждого дискового пространства

#### Квота



##### Квота

☒ Использовать квотирование для всех пользователей

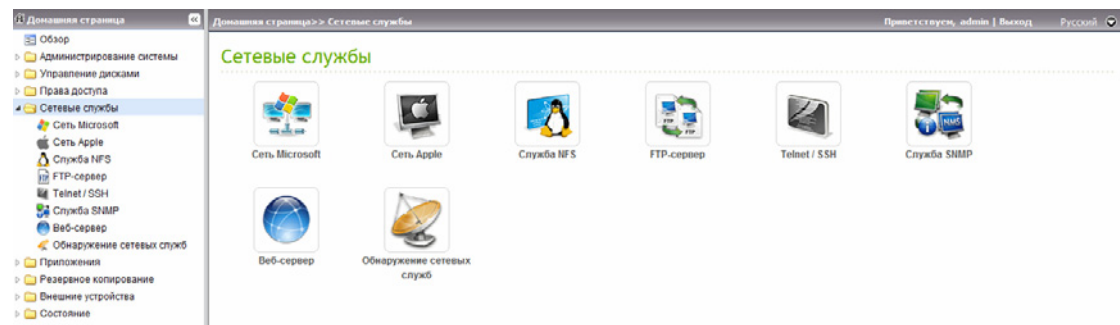
Размер квоты на диске:  MB

**Примечание:** размер квоты отдельных пользователей вы можете изменить на странице [Пользователи · Параметры квотирования](#) [[Пользователь](#)]

ПРИМЕНИТЬ

ПОКАЗАТЬ КВОТЫ

### 3.4 Сетевая служба



### 3.4.1 Сеть Microsoft

#### Сеть Microsoft

**Включить файловую службу для сети Microsoft:** При использовании Microsoft Windows включите эту службу для доступа к файлам в сетевых общих папках. Назначьте имя рабочей группы.

#### ✓ Автономный сервер

Использование локальных пользователей для аутентификации.

#### ✓ Член домена AD

NAS поддерживает Windows 2003 AD (Active Directory – Активная директория) для обеспечения прямого и быстрого импорта учетных записей пользователя на существующий AD-сервер, доступный в вашей сети. Данная функция помогает сохранить время и усилия по созданию учетных записей пользователей и паролей, а также снизить расходы на IT-обслуживание благодаря процедуре автоматической конфигурации.

##### ➤ Описание сервера

Опишите NAS для пользователей в целях идентификации сервера. Для использования NAS в операционной системе Microsoft Windows вам нужно включить “Microsoft Network Services” (Сетевые услуги Microsoft).

##### ➤ Рабочая группа

Укажите, к какой рабочей группе принадлежит NAS. Рабочая группа – это группа компьютеров в сети Microsoft, которые совместно делят сеть.

##### ➤ Имя сервера AD

Введите имя сервера AD после выбора домена AD для аутентификации.

➤ **Имя домена**

Доменное имя Microsoft. При выборе домена AD необходимо ввести доменное имя.

✓ **WINS-сервер**

Если в локальной сети установлен WINS-сервер, укажите его IP-адрес. NAS автоматически регистрирует это имя и IP-адрес в службе WINS. Если в сети имеется WINS-сервер, и требуется использовать данный сервер, введите IP-адрес WINS.

✓ **Мастер домена**

Для сбора и регистрации ресурсов и служб, доступных для каждого ПК в сети или рабочей группе Windows, существует отдельный главный браузер домена.

Если доступ к сетевому окружению не происходит в течение долгого времени, это может происходить в результате сбоя в работе существующего главного браузера или из-за отсутствия доступного главного браузера. Если отсутствует доступный главный браузер, установите флажок “Мастер домена”, чтобы установить в качестве главного браузера NAS и увеличить скорость получения информации через сетевое окружение.

### 3.4.2 Сеть Apple

Для доступа к NAS из Mac включите поддержку сети AppleTalk.

Если ваша сеть AppleTalk использует расширенные сети с множеством зон, укажите номер зоны, в которую будет входить NAS. Если вы не хотите указывать номер зоны, введите звездочку (\*). Звездочка (\*) является значением по умолчанию.

#### Сеть Apple

**Сеть Apple**  
☒ Включить файловую службу AppleTalk для сети Apple  
Зона:

ПРИМЕНИТЬ

### 3.4.3 Служба NFS

Для доступа к NAS из Linux включите сервис NFS. Для получения подробной информации о подключении к NAS посредством NFS на Linux см. [Главу 9](#).

#### Служба NFS

**Служба NFS**  
☒ Включение службы NFS  
Назначить имя домена и разграничить права доступа можно в разделе Управление доступом > Общие ресурсы > NFS.  
[Щелкните здесь, чтобы установить права доступа NFS для общих ресурсов.](#)

ПРИМЕНИТЬ

### 3.4.4 FTP-сервер

При включении службы FTP можно указать номер порта для службы и максимальное количество пользователей, одновременно подключенных к FTP.

#### FTP-сервер

**Общая информация**  
☒ Включить FTP-сервер  
Тип протокола: ☒ Стандартный FTP  
☐ FTP с SSL/TLS  
Номер порта:   
Поддержка Unicode: ☐ Да ☒ Нет  
Включить анонимный доступ: ☐ Да ☒ Нет  
**Примечание:** если ваш FTP-клиент не поддерживает Unicode, выберите «Нет» для поддержки кодировки Unicode и выберите кодировку в [«Администрирование > Система > Кодировка имен файлов»](#).

**Подключение**  
Максимальное количество всех FTP-подключений:   
Максимальное количество подключений для одной учетной записи:   
☐ Включить ограничение передачи данных по FTP  
Максимальная скорость загрузки:  KB/s  
Максимальная скорость зачатки:  KB/s

**Дополнительно**  
Диапазон пассивных FTP-портов: ☒ Использовать стандартный диапазон портов(55536 - 56559)  
☐ Задать диапазон портов:  -   
☐ Использовать внешний IP-адрес для пассивного FTP-подключения

Для использования FTP сервиса на NAS, включите эту функцию. Откройте Интернет Эксплоер и введите ftp://[NAS IP]. Введите имя пользователя и пароль для доступа к FTP сервису.

#### ✓ Выбор типа протокола

Выбор использования стандартного FTP-соединения или SSL/TLS-шифрованного FTP. Выберите соответствующий тип протокола в вашем клиентском программном обеспечении FTP для обеспечения успешного подключения.

“SFTP” требует, чтобы SSH был доступен. Только для пользователей с аккаунтом “админ” возможен доступ через SFTP.



✓ **Поддержка Unicode**

Включите или отключите поддержку кодировки Unicode. По умолчанию поддержка выключена (Нет). Так как большинство FTP-клиентов в настоящее время не поддерживают кодировку Unicode, рекомендуется отключить поддержку Unicode и выбрать на странице “Администрирование системы” > “Система” тот же язык, что и язык ОС, чтобы папки и файлы отображались правильно. Если FTP-клиент поддерживает Unicode, убедитесь, что поддержка Unicode включена и для клиента, и для NAS.

✓ **Анонимный вход**

Можно разрешить анонимный вход и позволить пользователям осуществлять анонимный доступ к FTP-серверу NAS.

✓ **Пассивный диапазон порта FTP**

Вы можете использовать диапазон портов по умолчанию (55536-56559) либо определить диапазон портов шире, чем 1024. При использовании данной функции убедитесь, что открыли сконфигурированный диапазон портов на маршрутизаторе или брэндмауэре.

✓ **Ограничение передачи FTP**

Вы можете сконфигурировать максимальное количество всех FTP-соединений, максимальное количество подключений с одного аккаунта, а также максимальную скорость загрузки/скачки для определенного соединения.

✓ **Ответ с внешним IP-адресом для запроса на пассивное FTP-подключение**

При использовании пассивного FTP-подключения и конфигурации FTP-сервера под маршрутизатором если удаленный компьютер не может подключиться к FTP-серверу через WAN, можно включить данную функцию. При включении данной функции FTP-сервис отвечает на указанный вручную IP-адрес либо автоматически определяет внешний IP-адрес таким образом, что удаленный компьютер может успешно подключиться к FTP-серверу.

### 3.4.5 Telnet/SSH

После включения данной опции вы можете входить на данный сервер посредством Telnet или шифрованного подключения SSH (дистанционно входить может только аккаунт “admin” (администратор). Вы можете использовать определенные клиенты подключения Telnet или SSH для соединения, например, “putty”. При использовании данной функции убедитесь, что открыли сконфигурированные порты на маршрутизаторе или брэндмауэре.

## Telnet / SSH

Отметьте следующие параметры, чтобы подключиться к серверу посредством Telnet- и SSH-подключения. **На удаленный вход право имеет только учетная запись администратора.**

☐ Разрешить Telnet-подключение.  
Номер порта

☒ Разрешить SSH-подключение.  
Номер порта

**ПРИМЕНИТЬ**

### 3.4.6 Установки SNMP

Вы можете активировать SNMP (Простой Протокол Управления Сетью) сервис на NAS и введите адрес прерывания управляющей станции SNMP, например компьютер с установленным программным обеспечением SNMP. Когда произойдет событие, предупреждение или ошибка на NAS, NAS (как агент SNMP) пошлет в реальном времени сигнал на управляющие станции SNMP.

Поля описаны ниже:

Поле	Описание
SNMP Trap Level	Выберите тип информации, которая будет отправлена на управляющие станции SNMP.
Адрес прерывания	IP адрес SNMP менеджера. Вы можете ввести до 3 адресов прерывания.
Передача события	Выберите тип событий, по которым должен отправляться отчет SNMP менеджеру. Вы можете детальные протоколы на странице “Протоколы системы”.
SNMP MIB (Управление информационной базой)	MIB это тип базы данных в текстовом формате ASCII, используемой для управления NAS в сети SNMP. SNMP менеджер использует MIB для определения значений или понимания сообщений, отправляемых агентом (NAS) внутри сети. Вы можете загрузить MIB и просмотреть его с помощью любого текстового процессора или редактора.
Адрес прерывания (SNMP V1/V2)	IP адрес SNMP менеджера. Вы можете ввести до 3 адресов прерывания.
SNMP V3	NAS поддерживает SNMP 3й версии. Вы можете войти в настройки идентификации и конфиденциальности, если они доступны.

#### Служба SNMP

#### SNMP

После включения этой функции накопитель сможет отправлять сообщения SNMP на сервер системных сообщений.

☐ Включить службу SNMP

Порт:

Отправлять события: ☐ Информация ☐ Предупреждения ☐ Ошибки

IP-адрес сервера 1:

IP-адрес сервера 2:

IP-адрес сервера 3:

Версия SNMP:

Группа доступа:

[ПРИМЕНИТЬ](#)

#### SNMP MIB

Чтобы установить MIB на систему управления, щелкните «Скачать MIB».

[СКАЧАТЬ MIB](#)

### 3.4.7 Веб-сервер

NAS позволяет легко загружать веб-страницы и управлять собственным веб-сайтом посредством функции веб-сервера. Устройство также поддерживает Joomla!, PHP и SQLite для создания интерактивных веб-сайтов.

#### Веб-сервер

Веб-сервер

После включения этой функции можно загружать файлы веб-страниц в общий сетевой ресурс Qweb для публикации на веб-сайте.

☒ Включить веб-сервер

Порт: 80

register\_globals ☐ Вкл ☒ Выкл

☐ Использовать защищенное подключение (SSL)

Порт: 8081

☒ Enable WebDAV

После включения данной службы щелкните следующую ссылку для входа на веб-сервер -  
<http://10.8.12.111:80/>

ПРИМЕНИТЬ

Разрешить редактирование php.ini

☐ Разрешить редактирование php.ini

Файл php.ini является файлом конфигурации системы веб-сервера. После включения этой функции можно изменять, загружать или восстанавливать этот файл. Рекомендуется использовать настройки системы по умолчанию.

Для использования веб-сервера, используйте приведенную ниже инструкцию.

1. Включите сервис и введите номер порта. По умолчанию это номер 80.
2. Установите другие настройки:
  - **Настройка register\_globals**  
Выберите включение или отключение register\_globals. По умолчанию выбрано значение Отключить. Когда веб-программа требует включить register\_globals PHP, включите register\_globals. Однако в целях обеспечения безопасности системы рекомендуется отключить эту опцию.
  - **Изменить php.ini**  
Для изменения, загрузки и восстановления php.ini можно включить php.ini.

**Примечание.** Для использования почтовой функции PHP войдите в “Администрирование системы” > “Уведомления” и сконфигурируйте параметры SMTP-сервера.


- **Безопасное подключение (SSL)**  
Введите номер порта для SSL подключения.

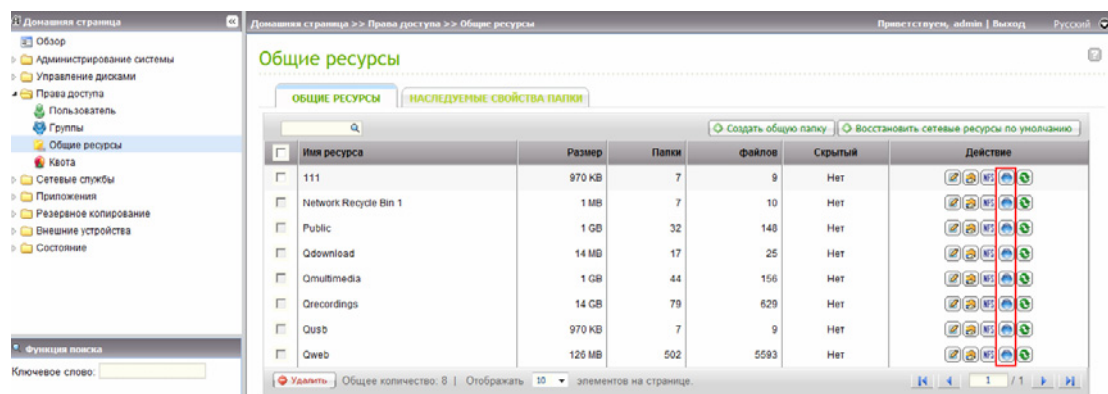
3. Загрузите HTML файлы в общедоступную папку (Qweb/ Web) на NAS. Файлы index.html, index.htm или index.php будут домашним путем к вашей вэб странице.
4. Нажмите на ссылку `http://NAS IP/` на странице “Вэб сервер” или нажмите “Вэб сервер” на странице входа на NAS для доступа к загруженной вами вэб странице. Обратите внимание, что когда вэб сервер доступен, вам необходимо войти [`http://NAS IP адрес:8080`] в вашем вэб браузере для доступа к вашей странице входа на NAS.

### 3.4.7.1 WebDAV

WebDAV (Web-based Distributed Authoring and Versioning) это набор дополнений к HTTP(S) протоколу, которые позволяют пользователям совместно редактировать и управлять файлами на удаленных серверах World Wide Web. После включения этой функции, вы сможете отображать общедоступные папки на вашем NAS как сетевые драйверы удаленного компьютера по интернету. Для редактирования установок прав доступа, пожалуйста перейдите на страницу “Access Right Management” > “Share Folders” (“Права доступа” > “Общие ресурсы”).

Для дислоцирования общедоступной папки на NAS как сетевого диска вашего компьютера, включите WebDAV на NAS и следуйте нижеприведенной инструкции

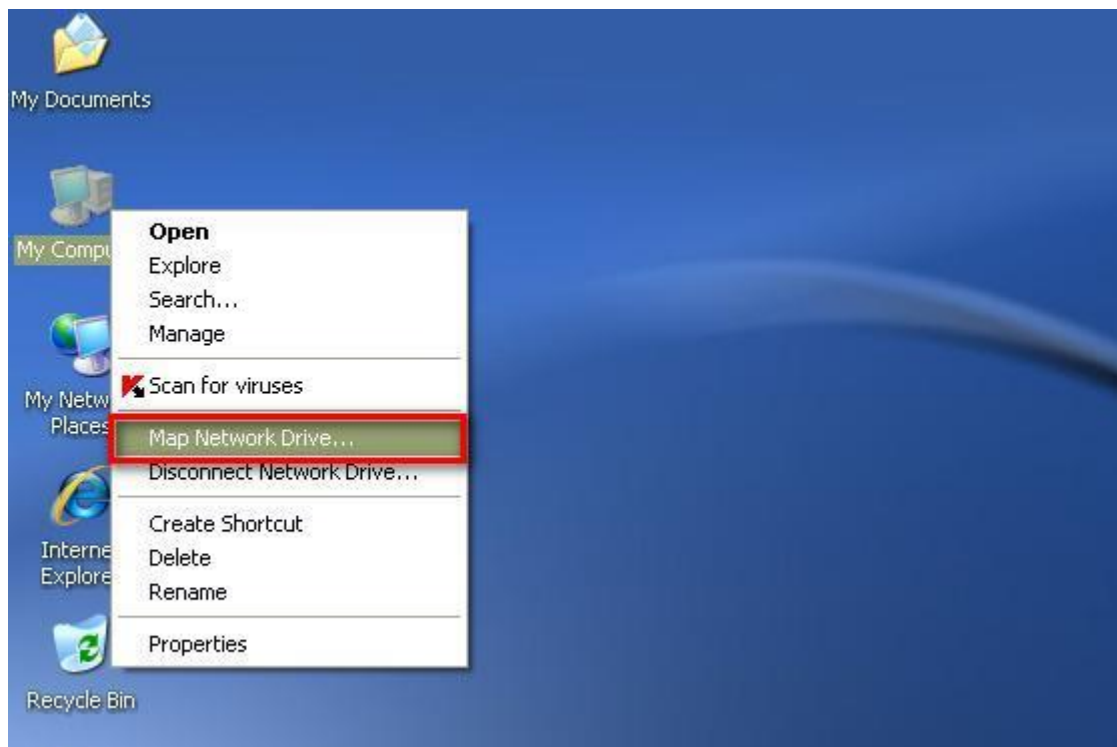
Идите в “Права доступа”> “Общие ресурсы” > “Общие ресурсы”. Нажмите “WebDAV контроль доступа” кнопку  в столбце “Действие” и установите право доступа WebDAV пользователей к общим папкам.



Далее, настройте сетевые общедоступные папки на NAS как общие для сети вашей операционной системы с WebDAV.

### **Windows XP:**

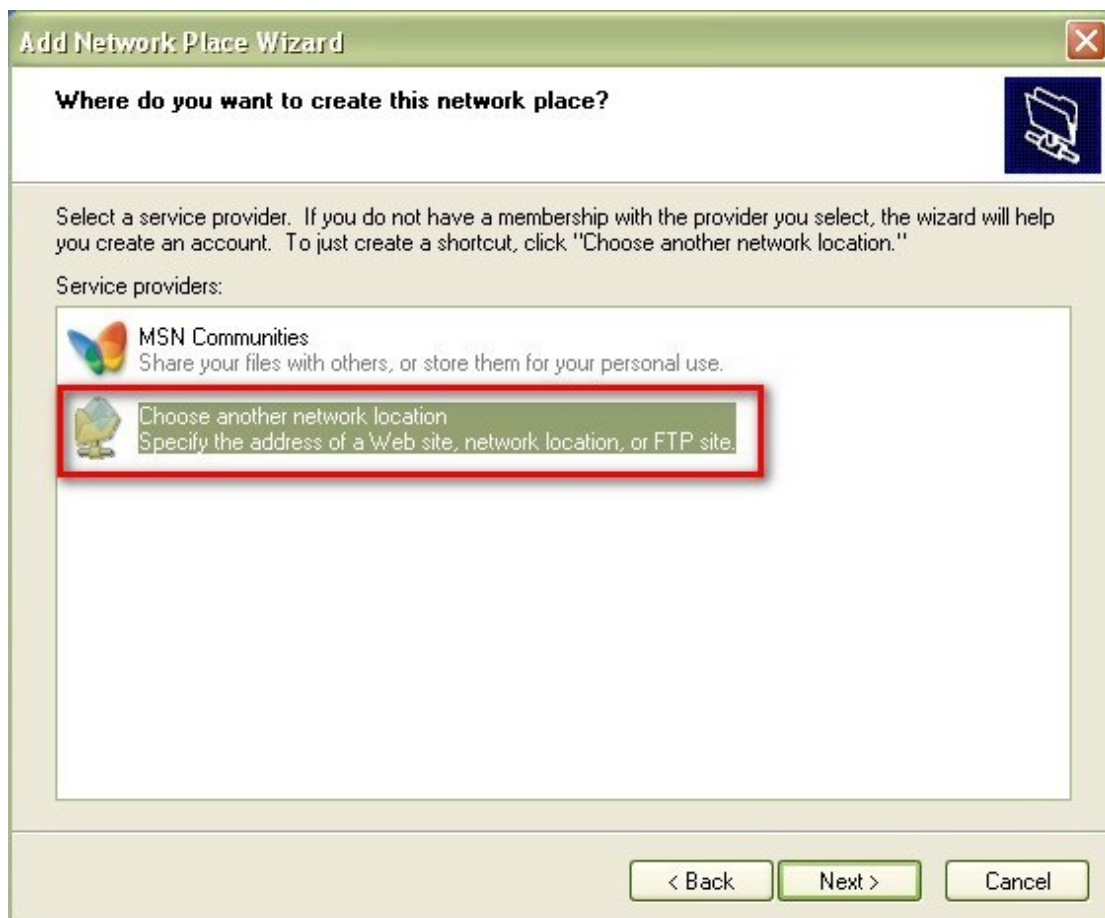
1. Нажмите правой кнопкой мыши на “Мой компьютер” и выберите “Подключить сетевой диск”.



2. Выберите “Подписаться на хранилище в Интернете или подключиться к сетевому серверу”.



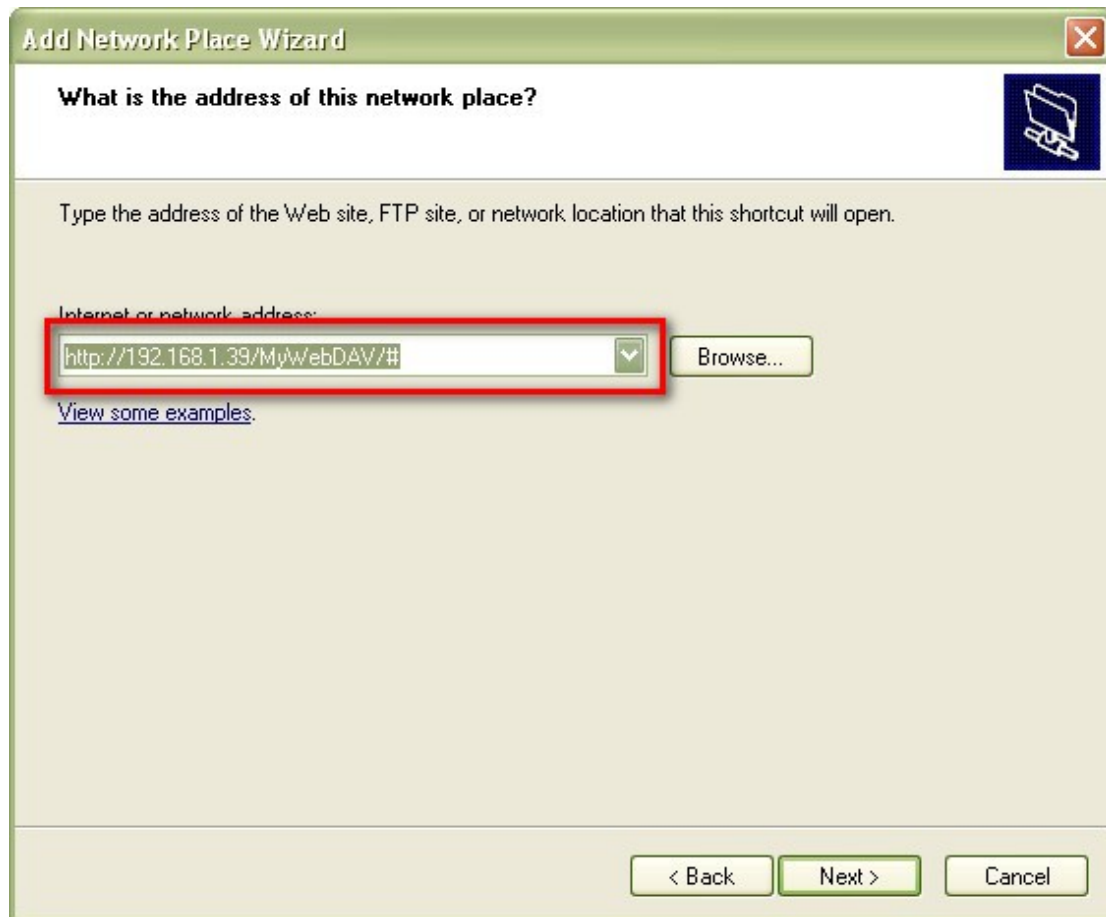
3. Выберите “Выберите другое сетевое размещение”.





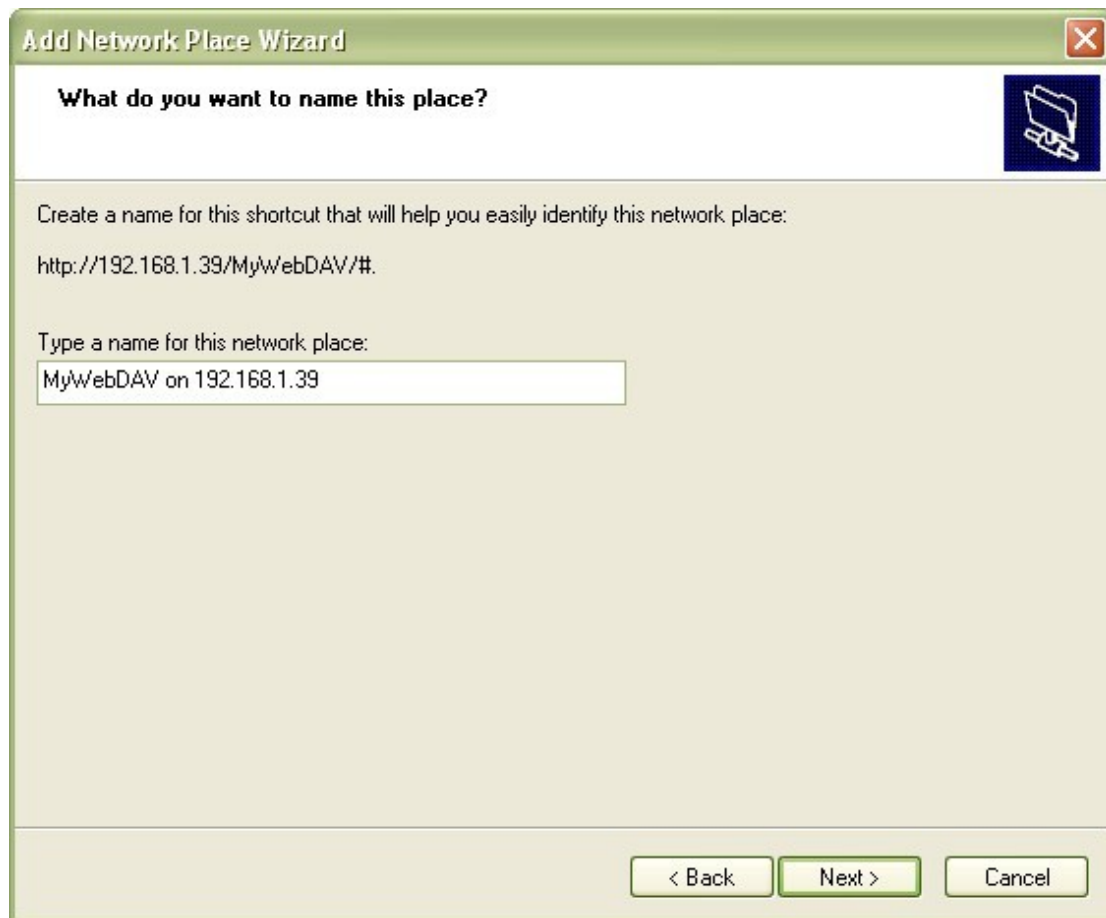
4. Введите URL вашего NAS с именем общедоступной папки. Обратите внимание, что вы должны поставить знак “#” в конце URL. Нажмите “Далее”.

Формат: `http://NAS_IP_ог_имя хоста/имя_общей_папки/#`



5. Введите имя пользователя и пароль, который имеет полномочия WebDAV для доступа к папке общего пользования.

6. Введите название для этого сетевого размещения.



**Add Network Place Wizard**

**What do you want to name this place?**

Create a name for this shortcut that will help you easily identify this network place:

http://192.168.1.39/MyWebDAV/#.

Type a name for this network place:

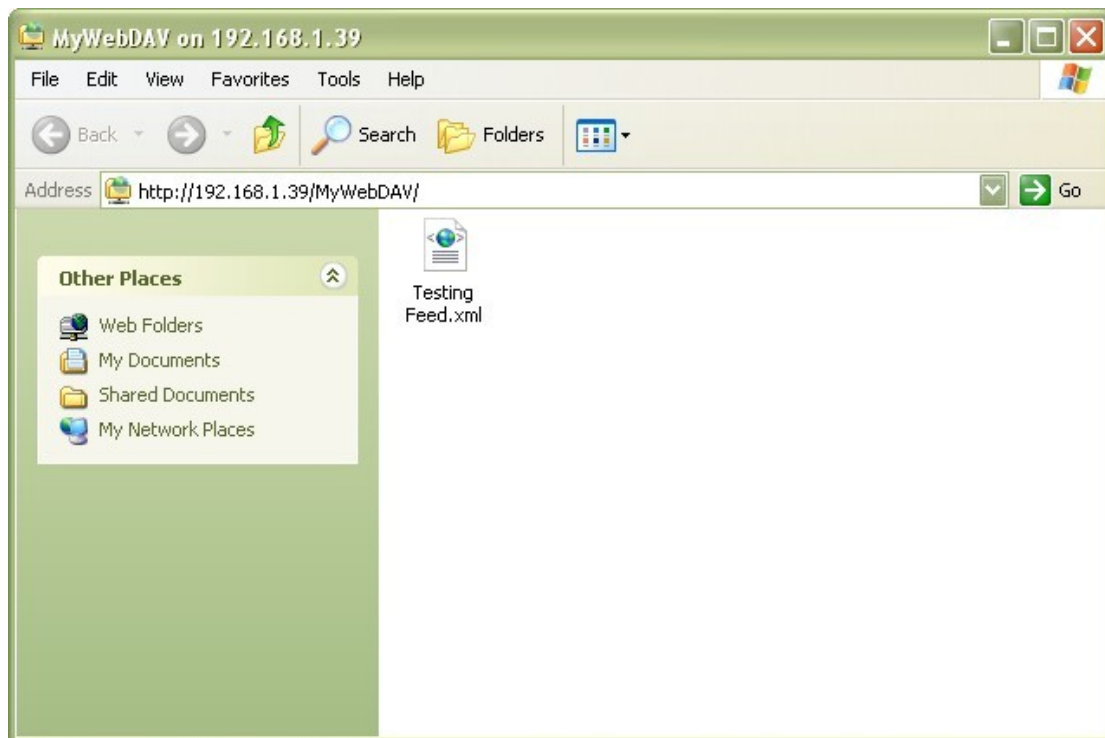
MyWebDAV on 192.168.1.39

< Back   Next >   Cancel

7. Сетевое размещение было создано и готово к использованию.



8. Теперь у вас в любое время есть доступ к папке общего пользования с помощью WebDAV. Так же будет создан ярлы в “Сетевое окружение”.

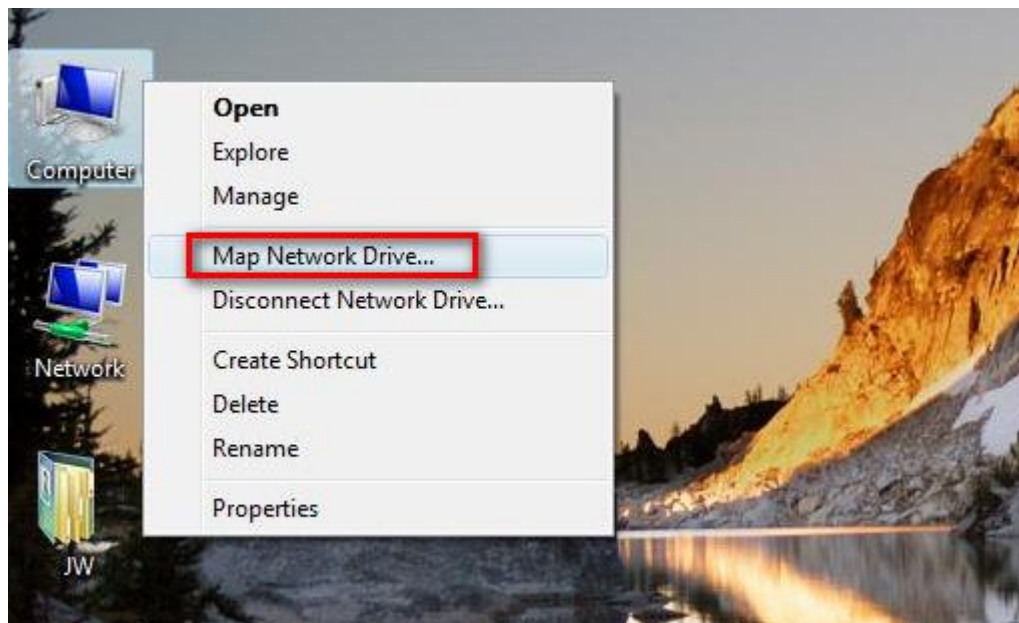


## Windows Vista

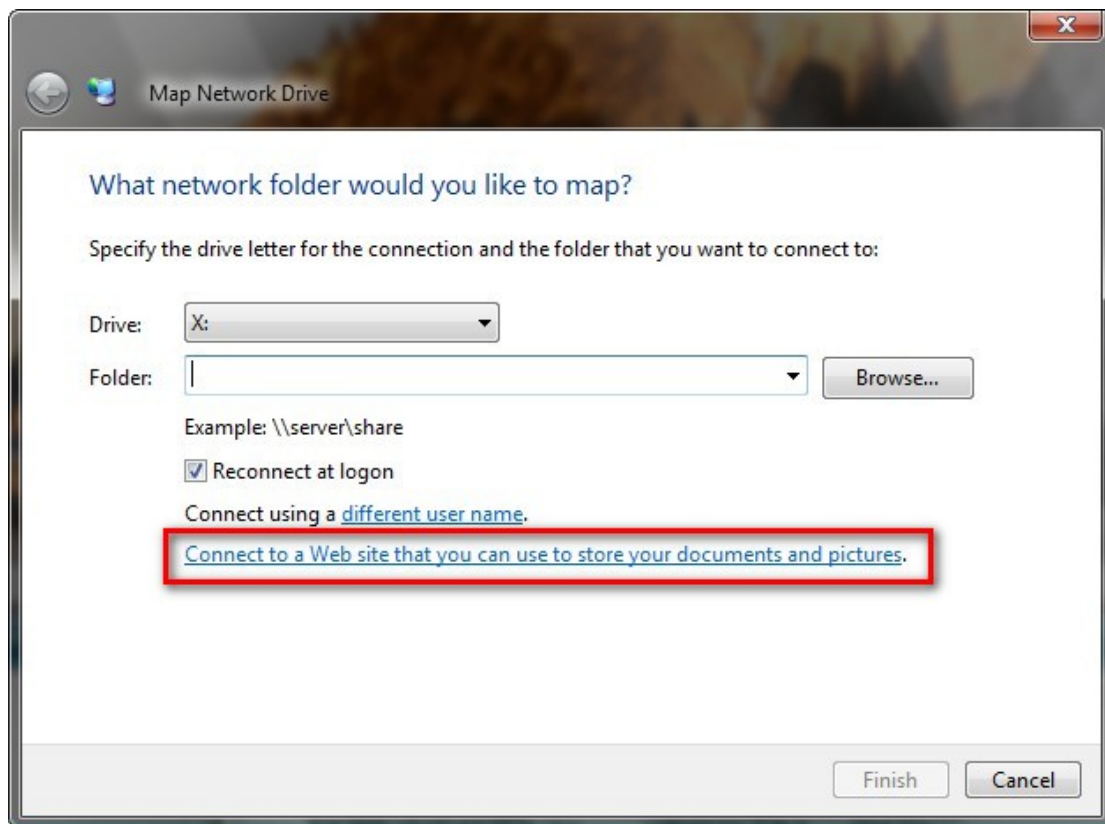
Если вы используете Windows Vista, вам возможно необходимо будет установить “Программное обновление для сетевых папок (KB907306)”, ниже приведенное обновление совместимо только с 32 битными операционными системами Windows.

<http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyId=17c36612-632e-4c04-9382-987622ed1d64&displaylang=en>

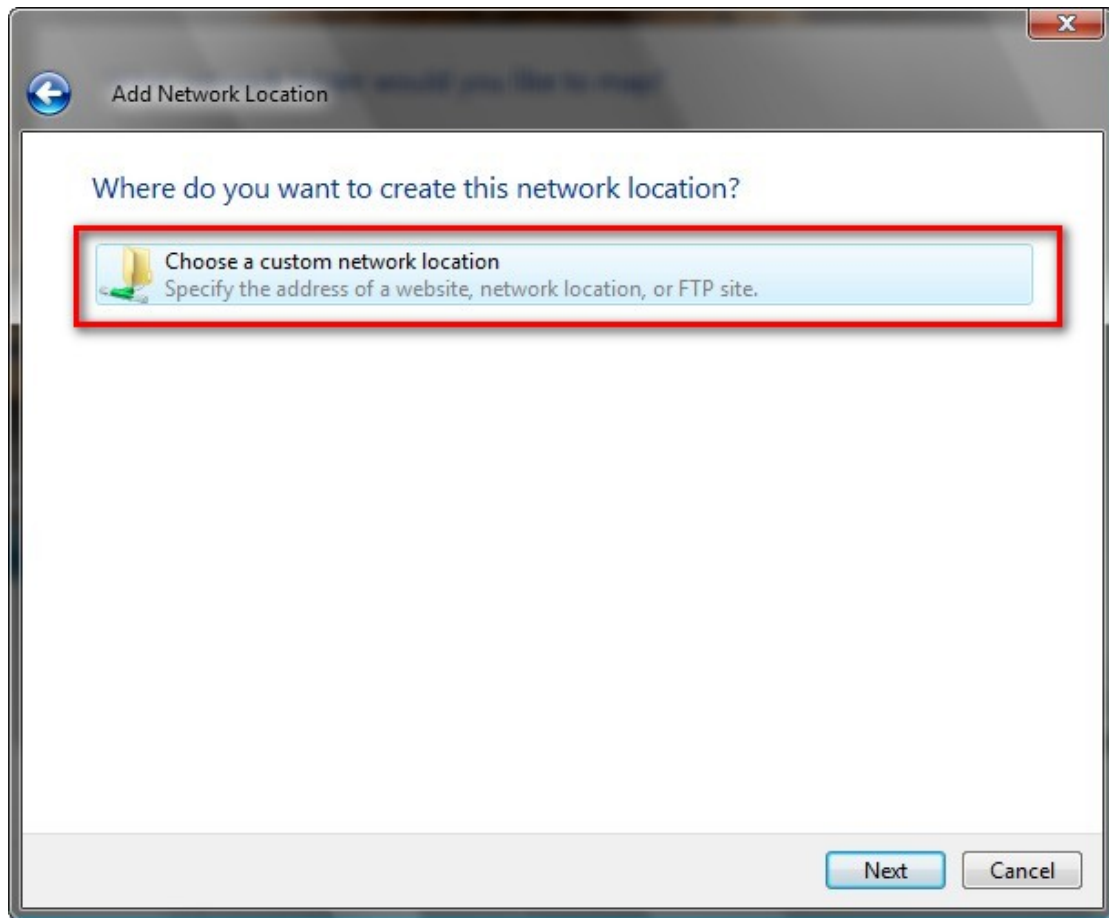
1. Правой кнопкой мыши нажмите “Компьютер” и выберите “Подключить сетевой диск”.



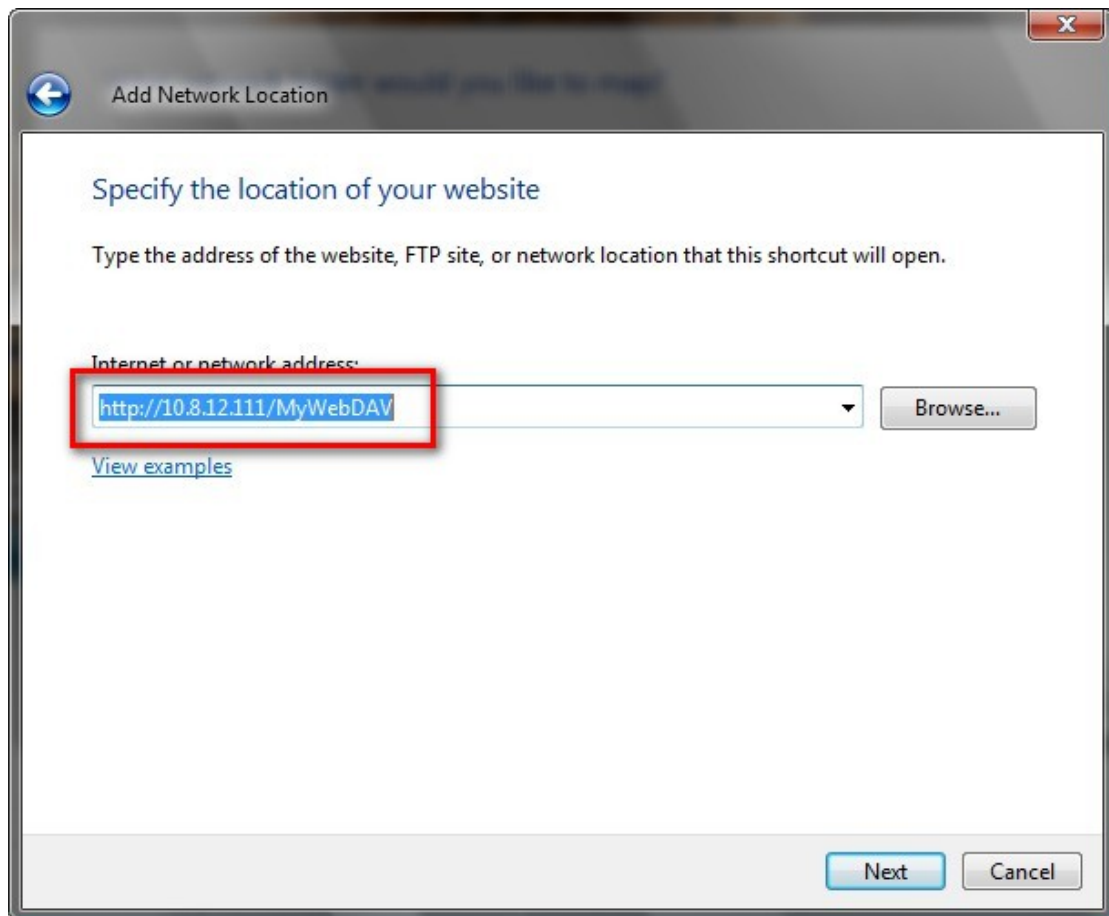
2. Нажмите “Подключиться к веб сайту, который вы можете использовать для хранения своих документов и фотографий”.



3. Выберите “Выберите другое сетевое размещение”.



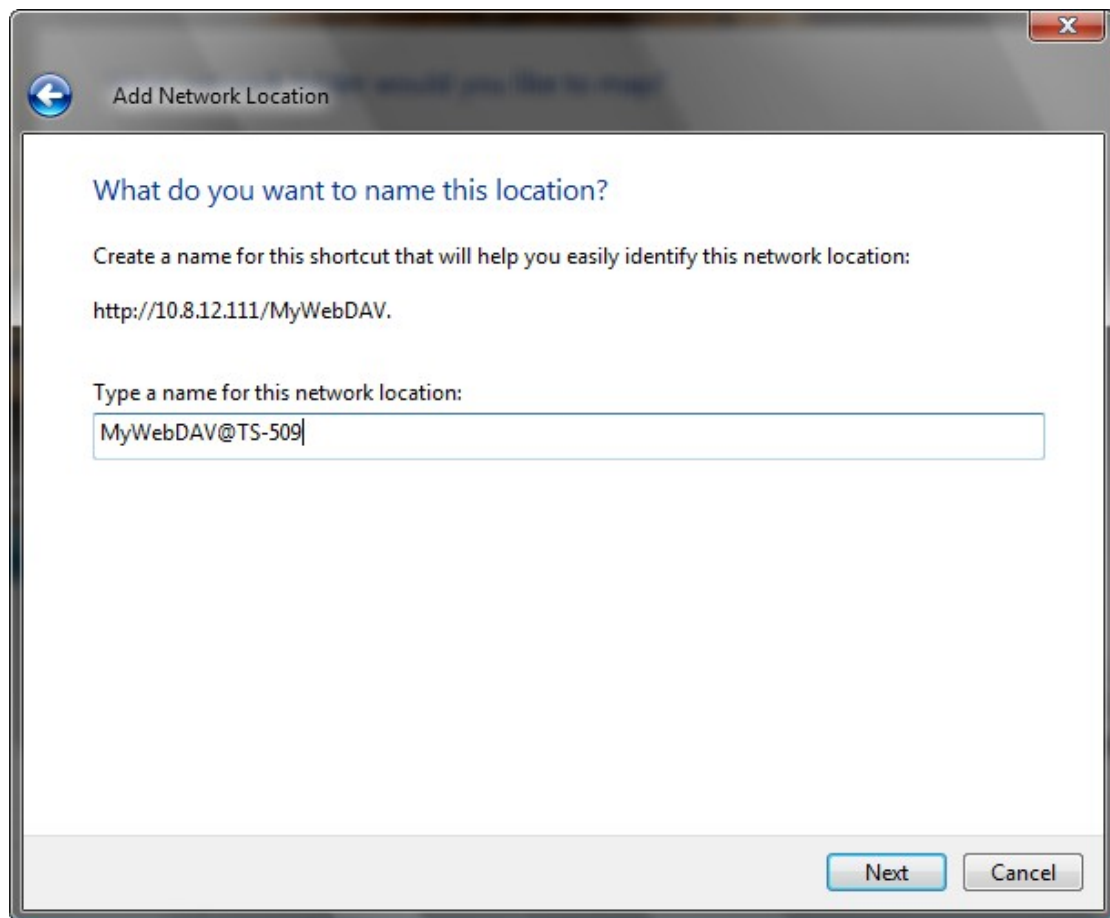
4. Введите URL вашего NAS с именем общедоступной папки.  
Формат: http:// http://NAS\_IP\_or\_имя хоста/имя\_общей\_папки



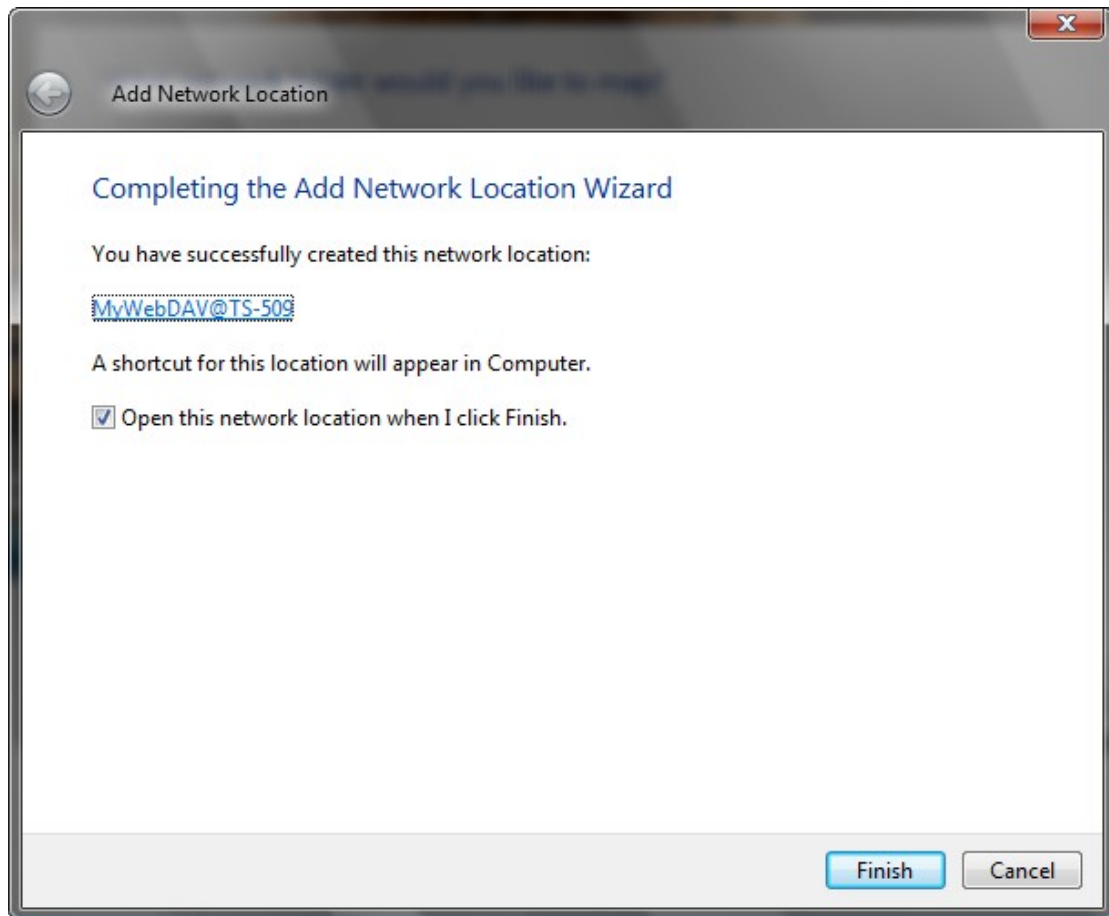
5. Введите имя пользователя и пароль, который имеет полномочия WebDAV для доступа к папке общего пользования.



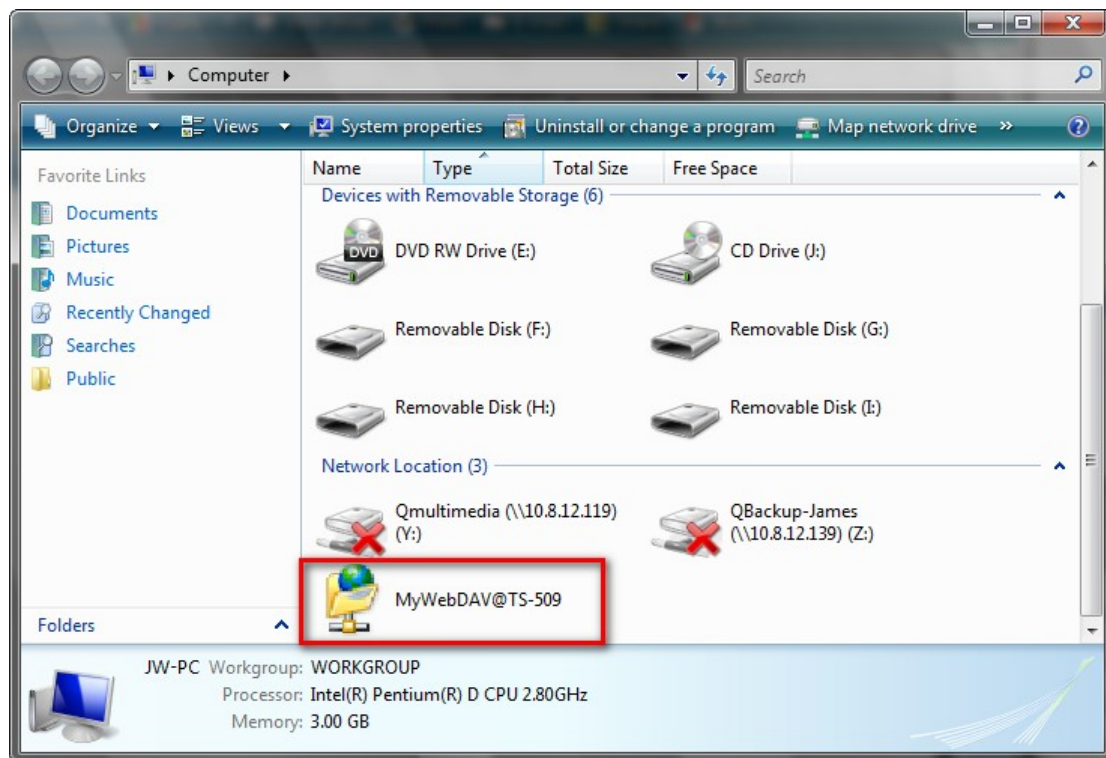
6. Введите название для этого сетевого размещения.



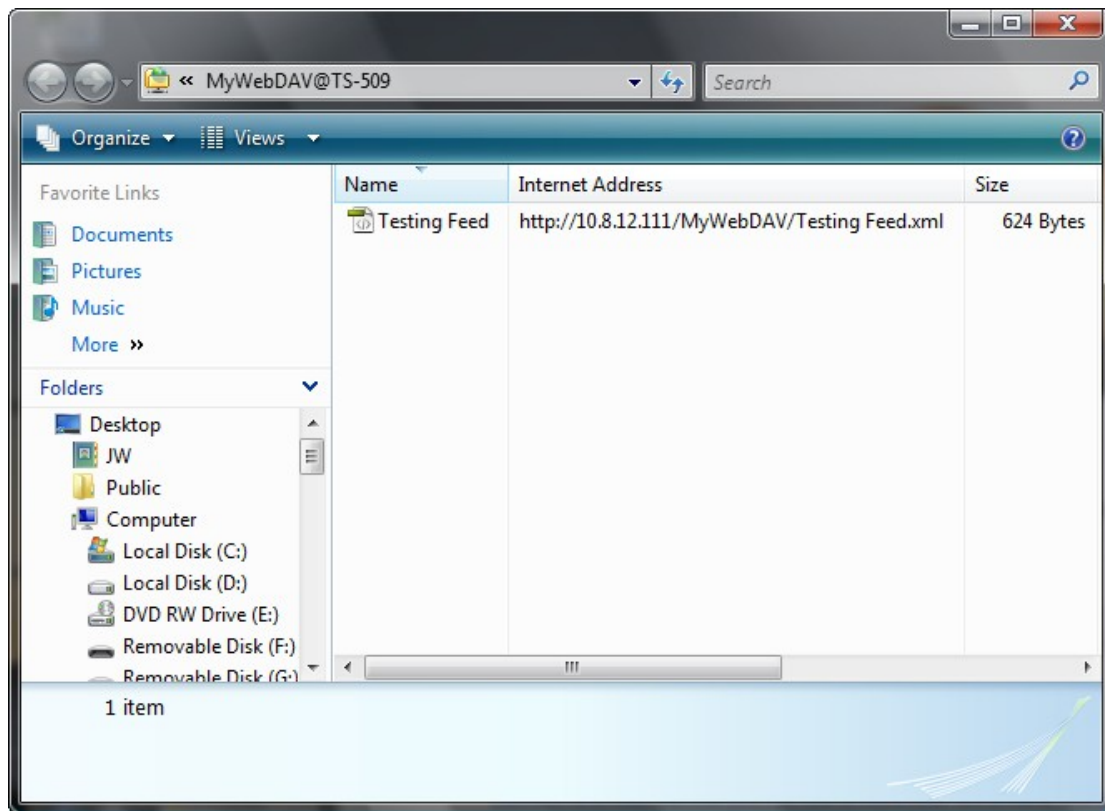
7. Сетевая папка была создана.



8. Вы можете разместить вэб папку в секции “Сетевые Окружение” в “Компьютере”.



9. Вы можете получить доступ к общедоступной папке по этой ссылке посредством протокола HTTP/WebDAV.



## Mac OS X

Следуйте инструкции, приведенной ниже, для подключения вашего NAS посредством WebDAV на операционной системе Mac X.

Клиентская операционная система: Mac OS X Snow Leopard (10.6.1)

1. Откройте “Поиск” > “Подключиться к серверу”, и введите URL общедоступной папки.

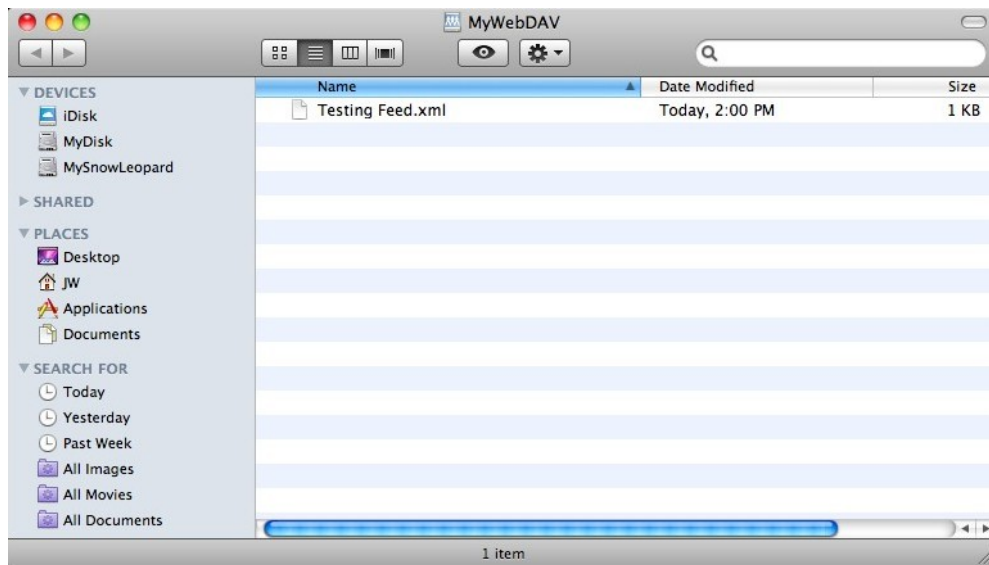
Формат: `http://NAS_IP_ог_имя хоста/имя_общей_папки`



2. Введите имя пользователя и пароль, который имеет полномочия WebDAV для доступа к общедоступной папке.



3. Вы можете получить доступ к общедоступной папке с помощью этой ссылки посредством HTTP/WebDAV.



Вы так же можете найти MountPoint в категории “Общий доступ” в поиске и сделать его одним из элементов входа.



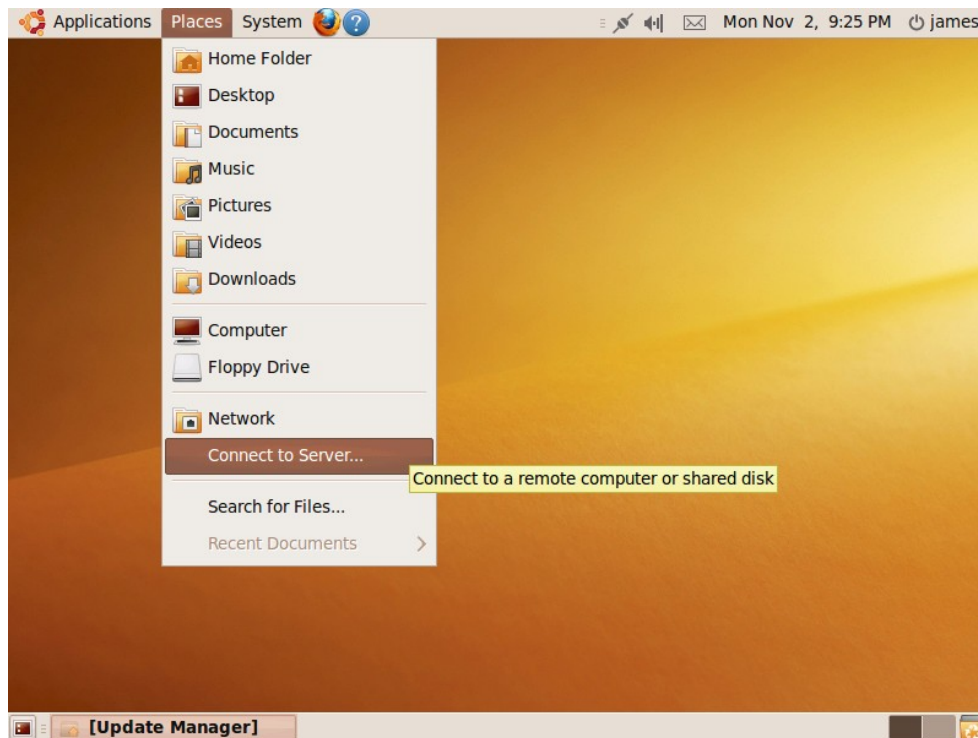
Пожалуйста, обратите внимание, что инструкции, приведенные выше, созданы на базе операционной системы Mac OS X 10.6, и могут быть применимы для версии 10.4 или выше.

## Ubuntu

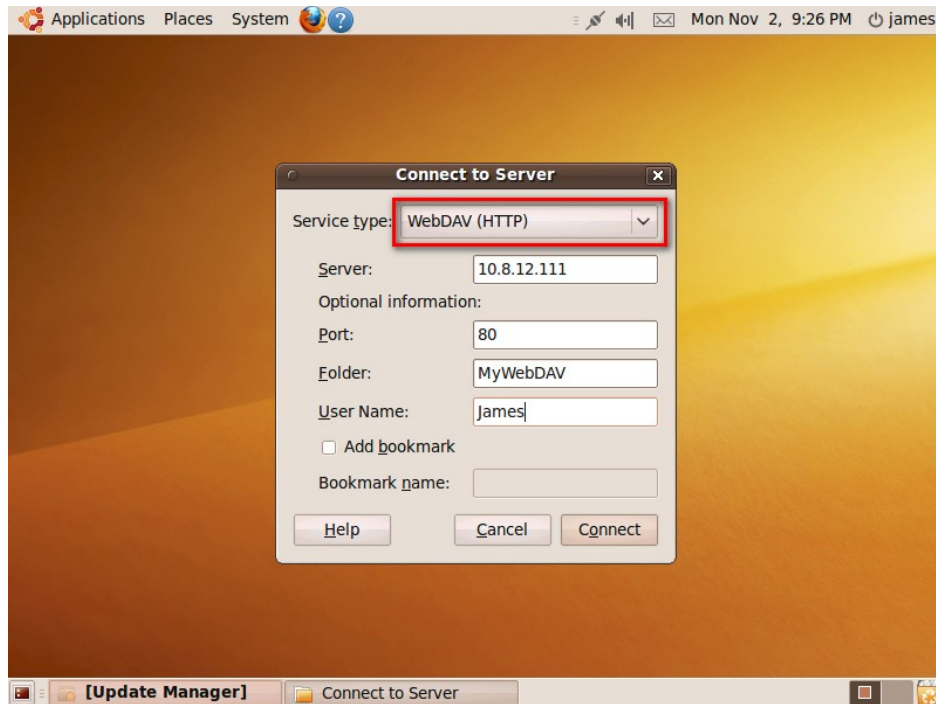
Следуйте нижеприведенной инструкции, чтобы подключиться к своему NAS посредством WebDAV на Ubuntu.

Клиентская операционная система: Ubuntu 9.10 Desktop

1. Откройте “Навигация” > “Подключиться к серверу...”.

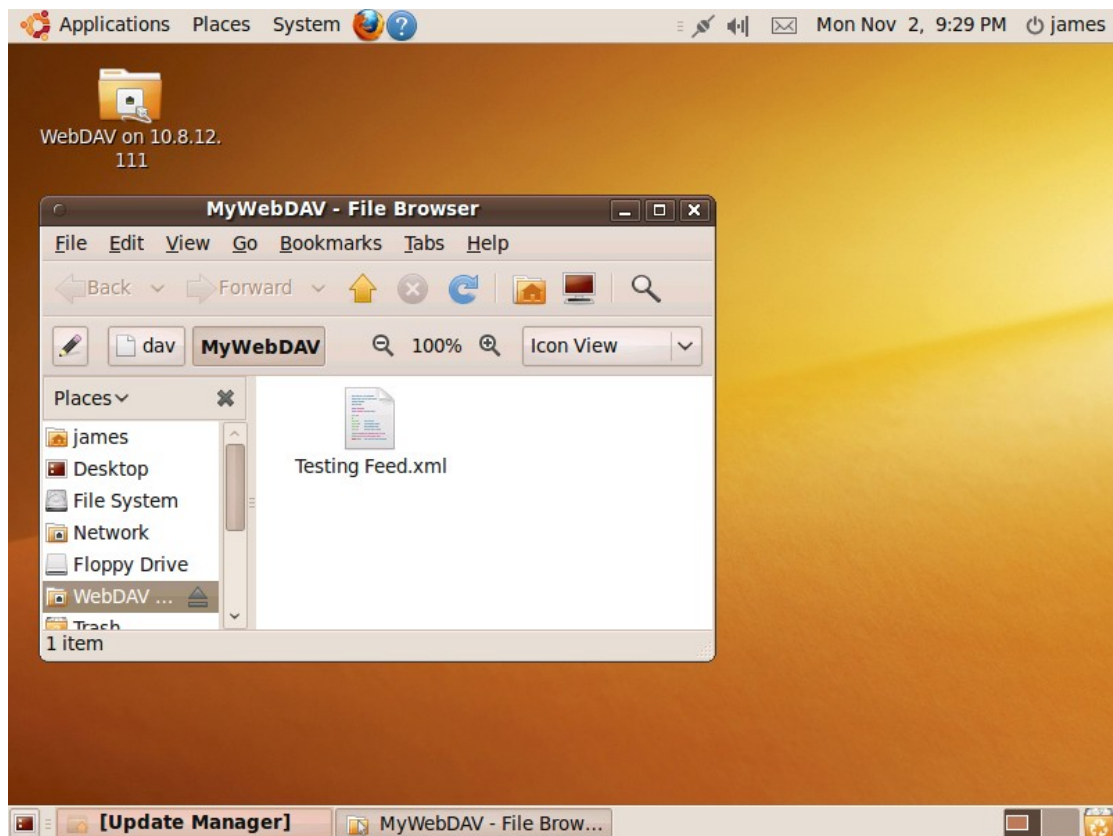


2. Выберите “WebDAV (HTTP)” или “Безопасный WebDAV (HTTPS)” для типа сервиса, исходя из настроек вашего NAS и введите информацию своего хоста. Введите имя пользователя и пароль, который имеет приоритет WebDAV для доступа к этой общедоступной папке. Нажмите “Подключиться” для инициализации подключения.





3. Если подключение WebDAV прошло успешно, папка для быстрого доступа будет создана на рабочем столе автоматически.



## Управление MySQL

При первой установке системы программное обеспечение phpMyAdmin автоматически устанавливается как инструмент управления MySQL. При последующем обновлении программного обеспечения phpMyAdmin переустанавливаться не будет, а данные в базе не будут перезаписываться или изменяться.

Программные файлы phpMyAdmin создаются в папках общего доступа Qweb. Можно изменить имя папки и доступ к базе данных посредством ввода URL в браузере. Тем не менее, ссылка в интерфейсе веб-управления изменена не будет.

**Примечание.** Имя пользователя MySQL по умолчанию - “root”. Пароль по умолчанию: “admin” Измените корневой пароль немедленно после входа в интерфейс управления phpMyAdmin.

## Управление SQLite

SQLiteManager – это многоязыковой веб-инструмент для управления базами данных SQLite, его можно загрузить с веб-сайта по адресу <http://www.sqlitemanager.org/>.

Для установки SQLiteManager выполните процедуру, описанную ниже, или см. файл INSTALL в загруженном файле SQLiteManager-\*.tar.gz<sup>?</sup>.

- (1) Распакуйте загруженный файл SQLiteManager-\*.tar.gz.
- (2) Загрузите распакованную папку **SQLiteManager-\*** в каталог \\NAS IP\Qweb\.
- (3) Откройте веб-браузер и перейдите по адресу **http://NAS IP/SQLiteManager-\*/**.

<sup>?</sup>: Символ “\*” означает номер версии SQLiteManager.

## 3.4.8 Обнаружение сетевых служб

### 3.4.8.1 Служба UPnP

При добавлении устройства в сеть протокол обнаружения UPnP позволяет устройству оповестить о своих службах точки управления сетью.

Включение службы обнаружения UPnP позволяет обнаруживать NAS-систему любым операционным системам, поддерживающим UPnP.

### Обнаружение сетевых служб

СЛУЖБА UPnP

BONJOUR

Служба UPnP

Включение этой службы позволит любой системе с поддержкой UPnP обнаружить данный сервер.

☐ Включить UPnP

ПРИМЕНИТЬ

### 3.4.8.2 Bonjour

Публикация сетевых служб посредством Bonjour позволяет компьютерам Mac автоматически обнаруживать сетевые службы (например FTP), работающие на NAS-насе системе без необходимости ввода IP-адресов и настройки DNS-серверов.

**Примечание.** Чтобы NAS-система могла опубликовать службу посредством Bonjour потребуется активировать службу (например FTP) на соответствующей странице настройки, а затем задействовать публикацию этой службы на странице Bonjour.

## Обнаружение сетевых служб

СЛУЖБА UPNP

BONJOUR

Bonjour

Включите следующие службы, перед тем как их использовать в Bonjour.

☒ Веб-администрирование

Имя сервиса: PM-219

☐ SAMBA (Протокол SMB через TCP/IP)

Имя сервиса: PM-219(SAMBA)

☐ AFP (Файловый протокол Apple через TCP/IP)

Имя сервиса: PM-219(AFP)

☐ SSH

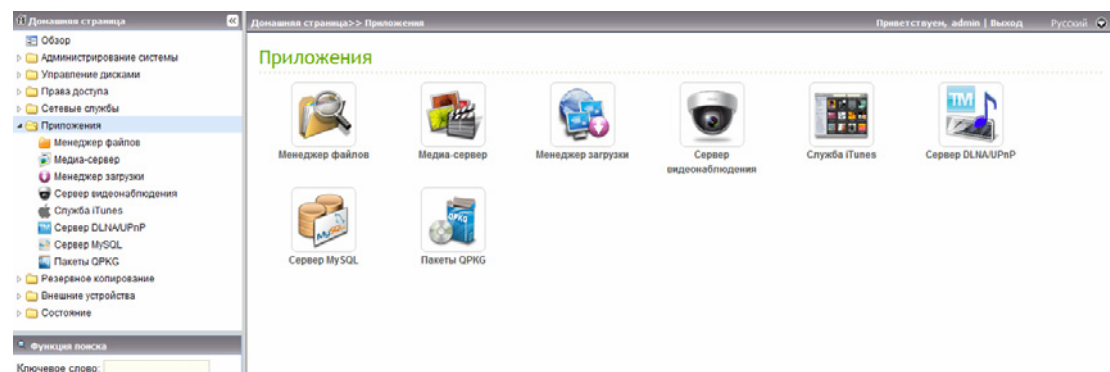
Имя сервиса: PM-219(SSH)

☐ FTP

Имя сервиса: PM-219(FTP)

ПРИМЕНИТЬ

## 3.5 Приложения



### 3.5.1 Веб-менеджер файлов (Web File Manager)

Вы можете использовать браузер для доступа к файлам на NAS вместо стандартной поддержки какой-либо операционной системы. Если ваш NAS подключен к Интернету и использует корректный IP-адрес, вы сможете получать доступ к своим файлам с помощью браузера почти из любого места в мире. Для получения дополнительной информации см. [Главу 6](#).

#### Веб-менеджер файлов

**Веб-менеджер файлов**

☒ Включить веб-менеджер файлов

ПРИМЕНИТЬ

### 3.5.2 Медиа-сервер (Multimedia Station)

Чтобы опубликовать в сети такие мультимедийные файлы, как файлы фотографий, видеофайлы или музыкальные файлы, включите мультимедийную станцию. Дополнительную информацию о мультимедийной станции Multimedia Station, службе iTunes и мультимедийном UPnP-сервере см. [Главу 4](#).

#### Медиа-сервер

**Медиа-сервер**

☒ Включить Медиа-сервер

☒ Показать ссылку на этот сервис на странице входа

ПРИМЕНИТЬ

### 3.5.3 Менеджер загрузок (Download Station)

NAS поддерживает загрузку по протоколам BT, HTTP и FTP независимо от настольного или портативного компьютера. Для использования функции одноранговой загрузки включите станцию загрузки. См. [Главу 5](#) Руководства пользователя.

#### Менеджер загрузок

**Менеджер загрузок**

☒ Включить менеджер загрузок

☒ Показать ссылку на этот сервис на странице входа

ПРИМЕНИТЬ

**Примечание.**

Не допускайте незаконной загрузки материалов, защищенных авторскими правами. Станция загрузки предназначена для загрузки только разрешенных файлов. Загрузка или распространение неразрешенных материалов может привести к суровому гражданскому и уголовному преследованию. Действия пользователей ограничены законодательством об авторском праве, и они должны осознавать все последствия его нарушения.

### 3.5.4 Сервер видеонаблюдения (Surveillance Station)

Станция контроля позволяет просматривать и записывать живое видео максимум с 2-4 сетевых камер, доступных в сети (LAN или WAN).

Эта функция применима только к некоторым моделям. Пожалуйста, перейдите к сравнительной таблице за более детальной информацией:

[http://www.qnap.com/images/products/comparison/Comparison\\_NAS.html](http://www.qnap.com/images/products/comparison/Comparison_NAS.html)

**Примечание:** Для использования этого параметра в сериях TS-x39/509/809, пожалуйста обновите микропрограмму ПЗУ из файла с рисунком вложенного в продукт CD или скачайте последнюю версию микропрограммы ПЗУ.

#### Сервер видеонаблюдения



Сервер видеонаблюдения

☒ Включить сервер видеонаблюдения

☒ Показать ссылку на этот сервис на странице входа

ПРИМЕНИТЬ

Щелкните пункт “Surveillance Station” в верхней части страницы или на странице входа в NAS-систему для доступа к Станции видеонаблюдения. В случае входа в службу со страницы входа в NAS-систему потребуется ввести имя пользователя и пароль.

**Примечание.** Станция контроля поддерживается только браузером Internet Explorer версии 6.0 или выше.

Для установки системы сетевого контроля посредством NAS выполните следующие шаги:

1. Спланируйте топологию своей домашней сети
2. Установите IP-камеры
3. Настройте параметры камеры на NAS
4. Настройте Маршрутизатор NAT (для дистанционного мониторинга через Интернет)

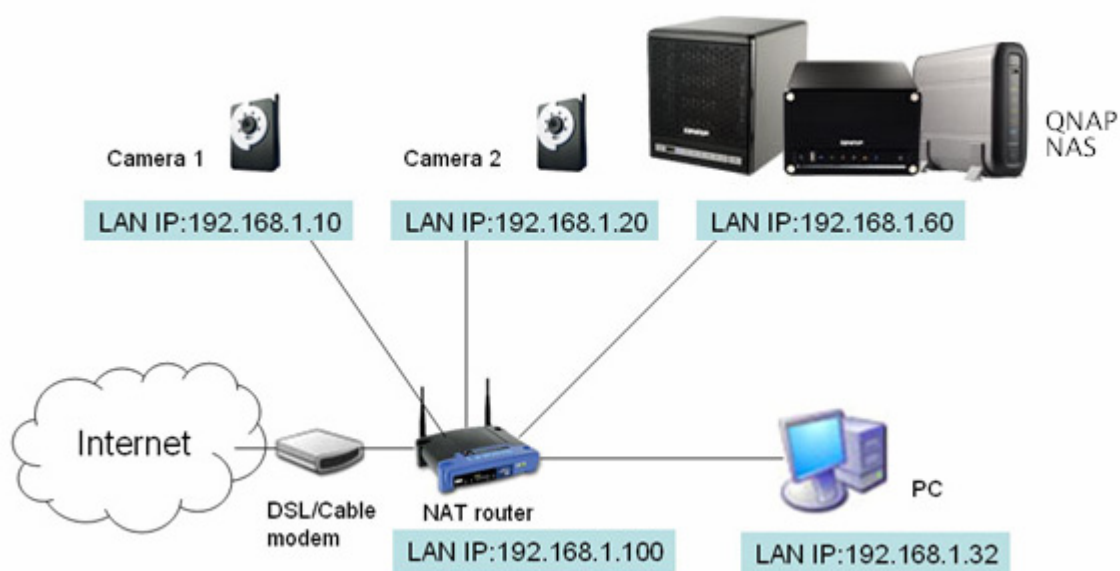
## 1. Спланируйте топологию своей домашней сети

Запишите план топологии своей домашней сети перед началом настройки системы контроля. При этом учитывайте следующее:

- i. IP-адрес NAS
- ii. IP-адрес камер

Ваш компьютер, NAS и IP-камеры должны устанавливаться на один и тот же маршрутизатор в LAN. Назначьте фиксированные IP-адреса NAS и IP-камер. Например:

- IP LAN домашнего маршрутизатора. 192.168.1.100
- IP камеры 1: 192.168.1.10 (фиксированный IP)
- IP камеры 2: 192.168.1.20 (фиксированный IP)
- IP NAS: 192.168.1.60 (фиксированный IP)





## 2. Установите IP-камеры

Подключите IP-камеры к домашней к сети. Затем установите IP-адреса камер таким образом, чтобы они находились в той же LAN, что и компьютер. Войдите на страницу конфигурации Камеры 1 через браузер. Введите IP-адрес первой камеры как 192.168.1.10. Шлюз по умолчанию нужно установить как IP LAN маршрутизатора (192.168.1.100 в данном примере). Затем настройте IP-адрес второй камеры как 192.168.1.20.

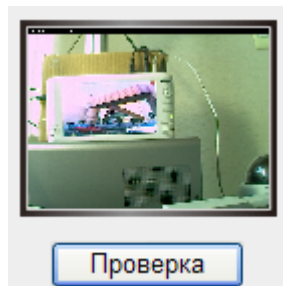
Некоторые камеры предоставляют утилиту для настройки IP. Дополнительную информацию см. в руководстве пользователя камеры.

См. [www.qnap.com](http://www.qnap.com) для получения списка поддерживаемых сетевых камер.

## 3. Настройте параметры камеры на NAS

Войдите на Станцию контроля посредством браузера для настройки IP-камер. Откройте страницу “Параметры > Параметры камеры”. Введите информацию о камере, например, имя, модель и IP-адрес.

Нажмите “Тест” справа для обеспечения успешного подключения к IP-камере.



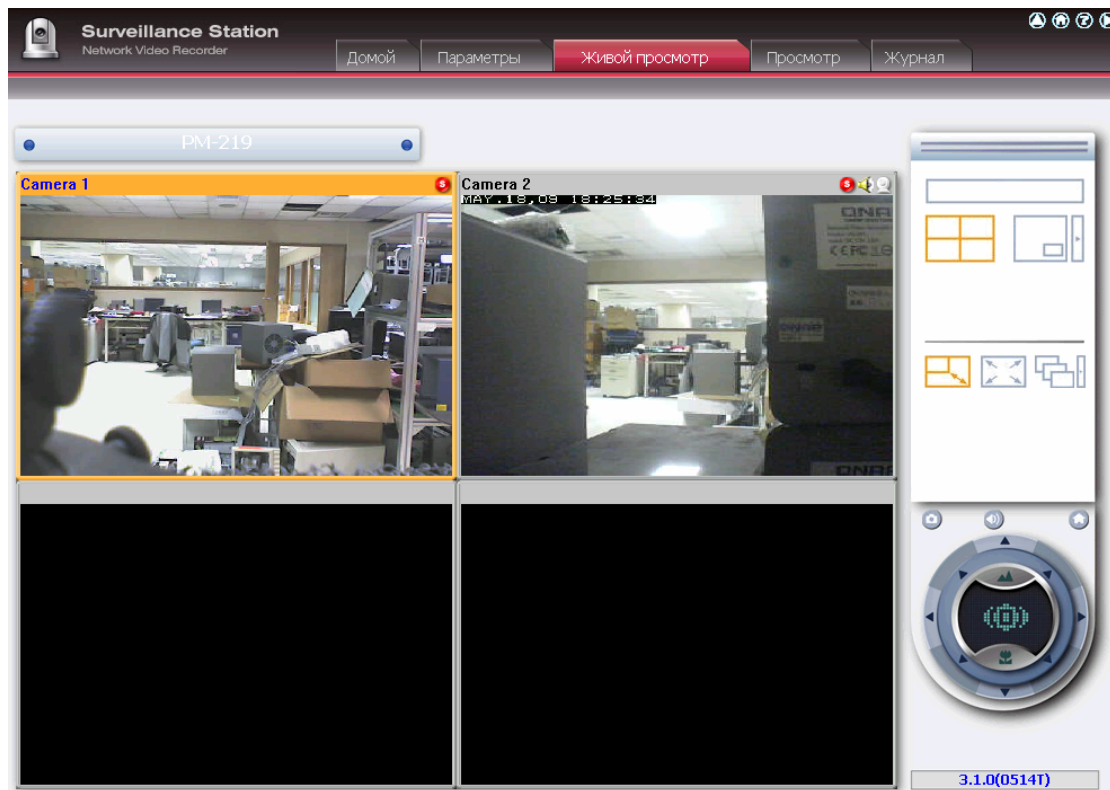
Если камера поддерживает запись аудио, можно включить данную опцию на странице “Параметры записи”. Чтобы сохранить изменения, нажмите “Применить”.

Номер камеры:	1: Camera 1
Сжатие видео:	Motion JPEG
Разрешение:	320x240
Частота кадров:	3
Качество:	Compression 50
<input checked="" type="checkbox"/> Включить запись звука на этой камере	
Приблизительный объем пространства для записи: 59 GB	
<button>Применить</button>	

Настройте параметры камеры 2, выполнив вышеуказанные шаги.

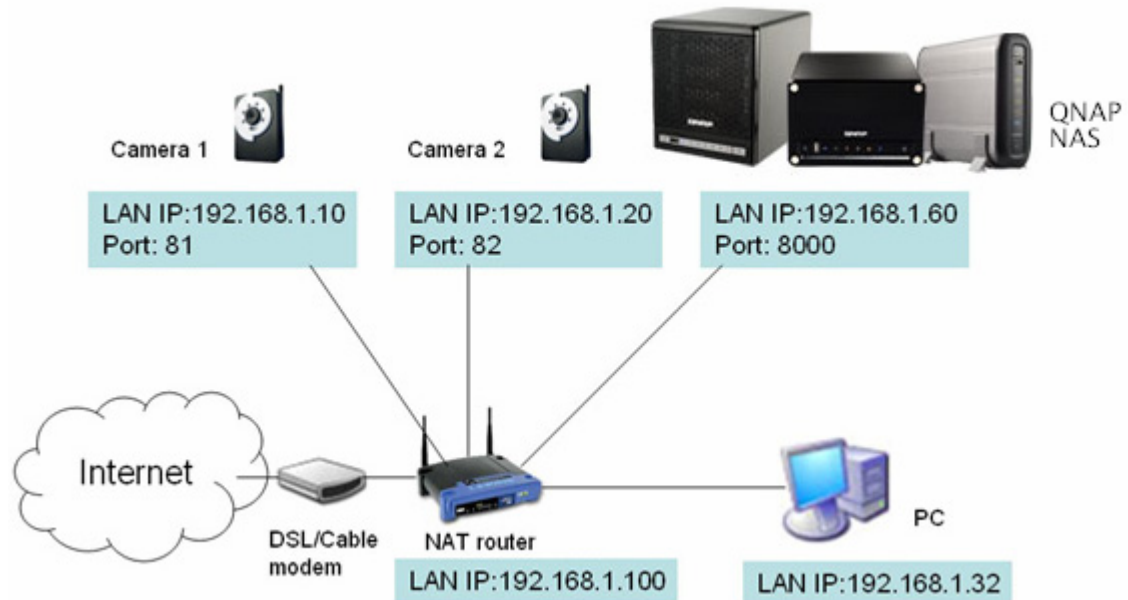
После добавления сетевых камер для NAS перейдите на страницу “Живое изображение”. При первом заходе на страницу через браузер нужно установить инструмент ActiveX для просмотра картинки с камер 1 и 2. Затем можно начинать использовать функции мониторинга и записи Станции контроля.

Для использования прочих функций Станции контроля, таких как определение движения, плановая запись и воспроизведение видео см. онлайнную справку.



#### 4. Настройте Маршрутизатор NAT (для дистанционного мониторинга через Интернет)

Для просмотра видео и дистанционного доступа к NAS нужно изменить сетевые параметры, назначив соответствующие порты для IP LAN на маршрутизаторе NAT.



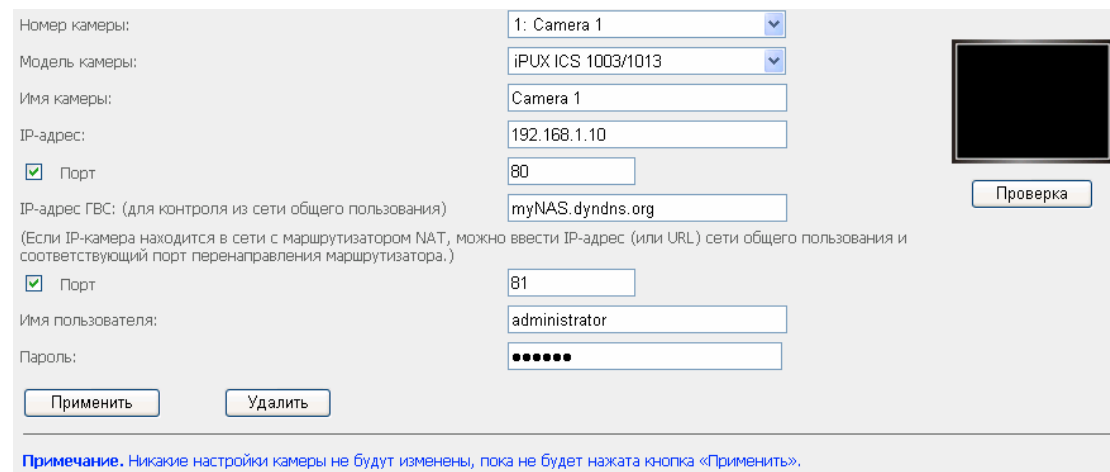
Измените параметры порта NAS и IP-камер

Порт HTTP по умолчанию NAS: 8080. В данном примере порт изменяется на 8000.

Следовательно, нужно зайти на NAS через **http://NAS IP:8000** после применения настроек.

Затем войдите на страницу сетевых параметров IP-камер. Измените порт HTTP Камеры 1 с 80 на 81. Затем измените порт Камеры 2 с 80 на 82.

Затем войдите на Станцию контроля. Откройте страницу “Параметры > Параметры камеры”. Введите номера портов Камеры 1 и 2 как 192.168.1.10 **порт 81** и 192.168.1.20 **порт 82** соответственно. Введите имя пользователя и пароль для обеих камер. Кроме того, введите IP-адрес WAN (или адрес домена в общественной сети, например: MyNAS.dyndns.org) и порт на стороне WAN для подключения из Интернет. После завершения настройки нажмите “Тест” для обеспечения успешного подключения к камерам.



Скриншот интерфейса конфигурации камеры. В форме заполнены следующие данные:

- Номер камеры: 1: Camera 1
- Модель камеры: iPUX ICS 1003/1013
- Имя камеры: Camera 1
- IP-адрес: 192.168.1.10
- Порт: 80
- IP-адрес ГВС: myNAS.dyndns.org
- Порт: 81
- Имя пользователя: administrator
- Пароль: (маскирован)

В правой части экрана есть кнопка "Проверка" и изображение камеры. Внизу формы есть кнопки "Применить" и "Удалить".

**Примечание.** Никакие настройки камеры не будут изменены, пока не будет нажата кнопка «Применить».

Зайдите на страницу конфигурации маршрутизатора и настройте порт следующим образом:

- Передача порт 8000 на IP NAS LAN: 192.168.1.60
- Передача порт 81 на IP LAN камеры 1: 192.168.1.10
- Передача порт 82 на IP LAN камеры 2: 192.168.1.20

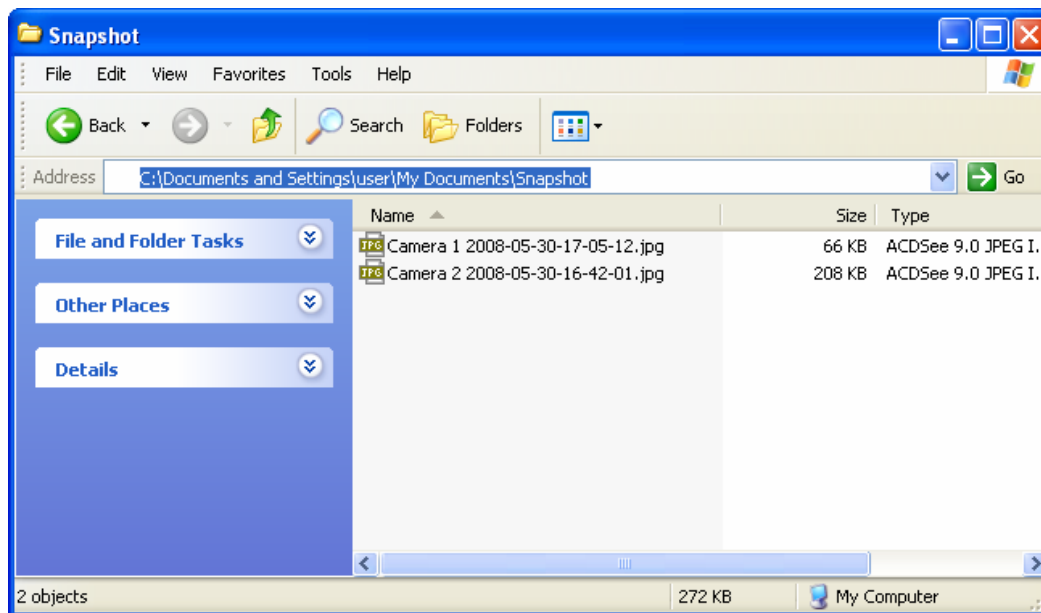
**Примечание.** При изменении параметров порта обеспечьте удаленный доступ.

Например, если ваша офисная сеть блокирует порт, вы не сможете 8000, вы не сможете получить доступ к NAS из офиса.

После настройки передачи порта и параметров маршрутизатора можно начинать использование Станции контроля для дистанционного мониторинга через Интернет.

### Доступ к снимкам и видеозаписям Станции контроля

Все скриншоты будут сохранены в “Мои документы” > “Скриншоты (Windows XP)” на вашем компьютере. Если вы используете Windows 7 или Vista, по умолчанию папка “Документы” > “Скриншоты”.



Видео записи будут сохранены в \\NASIP\Qrecordings или \\NASIP\Recordings.

Обычные записи сохраняются в папке “record\_nvr”, а тревожные – в папке “record\_nvr\_alarm” на сетевом ресурсе.

### 3.5.5 Служба iTunes

Файлы mp3 в папке Qmultimedia/ Multimedia NAS можно совместно использовать iTunes, включив данную службу. Все компьютеры с iTunes, установленные в LAN, могут находить, просматривать и воспроизводить музыкальные файлы на NAS.

Для использования iTunes нужно установить на компьютер программу iTunes. Войдите в “Applications” (Приложения) > “iTunes Service” (iTunes-служба) и включите службу. Затем загрузите музыкальные файлы в папку Qmultimedia/ Multimedia NAS.

#### Служба iTunes

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

СМАРТ-ПЛЕЙЛИСТ

Служба iTunes

После включения службы iTunes, все клиенты iTunes в одной подсети могут воспроизводить музыкальные файлы, расположенные в папке "Qmultimedia" на сервере.

☒ Включить iTunes

☐ Требуется пароль:

Пожалуйста, выберите кодировку музыкальных файлов. Для неазиатских языков выберите [Английский].

Маркировка кодировки: 

Английский

ПРИМЕНИТЬ

Требуется пароль: Для обеспечения доступа пользователей к данным только посредством ввода правильного пароля установите данную опцию и введите пароль.

Нажмите “Смарт-плейлист” для входа на соответствующую страницу. Можно определить правила плейлиста для категоризации песен по различным плейлистам. При отсутствии песни, соответствующей правилам плейлиста, клиент iTunes не покажет плейлист. Детальное описание приводится в онлайн-справке.

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ
СМАРТ-ПЛЕЙЛИСТ

**Смарт-плейлист- Добавить**

Имя:

Альбом

содержит

Lisa Ono

+

-

ОТМЕНА
ПРИМЕНИТЬ

При открытии iTunes служба автоматически определяет NAS. Будут показаны все песни в папке Qmultimedia/ Multimedia.





Нажмите на треугольный значок рядом с именем NAS. Будут показаны ранее определенные smart-плейлисты. Песни категоризируются соответственно. Можно начинать использовать iTunes для воспроизведения музыки на NAS.

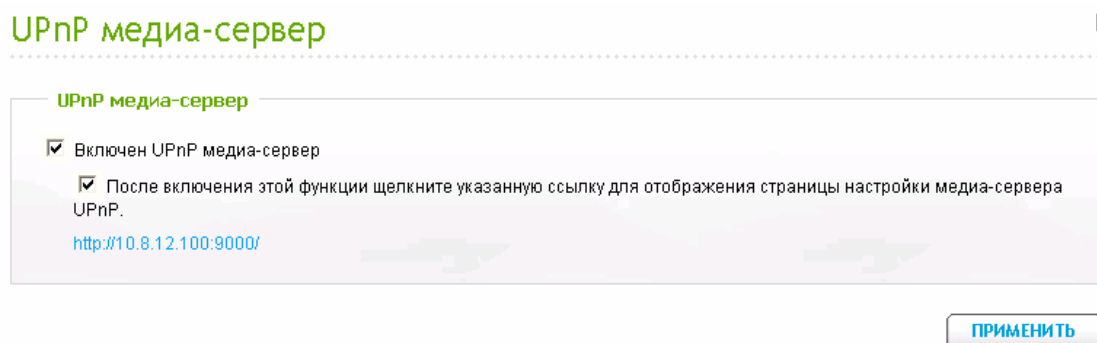


**Примечание.** Последнюю версию iTunes можно загрузить с официального сайта Apple: <http://www.apple.com/>.

### 3.5.6 UPnP медиа-сервер

В NAS встроен совместимый с DLNA мультимедийный UPnP-сервер Twonkymedia. Включите данную функцию, и NAS будет предоставлять общий доступ к определенным музыкальным, фотографическим или видеофайлам в сети DLNA. Можно использовать совместимый с DLNA цифровой мультимедийный проигрыватель (DMP) для воспроизведения файлов с NAS на телевизоре или аудиосистеме.

Для использования мультимедийного UPnP-сервера включите эту функцию и щелкните указанную ссылку (<http://NAS IP:9000/>) для отображения страницы настройки мультимедийного UPnP-сервера.



Щелкните ссылку <http://IP-адрес NAS:9000/>. Перейдите в “Настройки TwonkyMedia” > “Базовые настройки” для конфигурации базовых серверных настроек.

Контент в папке Qmultimedia или папке мультимедиа на NAS будет доступен для цифровых проигрывателей по умолчанию. Вы можете перейти “Базовые настройки” > “Общие” > “Размещение контента” для смены общедоступной папки или добавления большего количества общедоступных папок.

После конфигурации настроек, вы можете загружать mp3, фотографии, или медиа файлы в определенные папки общего доступа на NAS

**Примечание.** Если загруженные в стандартную общую папку мультимедийные файлы не отображаются в мультимедийном проигрывателе, можно нажать “Сканировать папки с файлами” или “Перезагрузить сервер” на странице конфигурации мультимедийного сервера.

Для онлайн обучения, пожалуйста, посетите сайт [http://www.qnap.com/pro\\_features.asp](http://www.qnap.com/pro_features.asp)

## **Сведения о UPnP и DLNA**

Universal Plug and Play (UPnP) – это набор компьютерных сетевых протоколов, опубликованный ассоциацией UPnP Forum. UPnP предназначен для упрощения соединения устройств и внедрения сетей дома и в корпоративной среде. UPnP обеспечивает достижение этих целей путем определения и публикации протоколов управления устройствами UPnP, построенных на открытых стандартах Интернет-коммуникаций.

Термин UPnP происходит от термина – технологии для динамического подключения устройств напрямую к компьютеру.

В альянс Digital Living Network Alliance (DLNA) входит ряд производителей потребительской электроники, а также мобильных и настольных компьютеров. Целью альянса является формирование единого стандарта домашних сетей, обеспечивающего совместимость электронных устройств разных производителей. Альянс также продвигает идею цифрового дома, внедряя стандарт сертификации DLNA. Ко всем сертифицированным DLNA изделиям, подключенным к домашней сети, можно получить унифицированный доступ, что повышает удобство пользователям цифровых технологий.

### 3.5.7 Сервер MySQL

#### Сервер MySQL

**Сервер MySQL**

Можно включить сервер MySQL в качестве базы данных веб-сайта.

☒ Включить сервер MySQL  
Включите эту опцию для разрешения удаленного подключения сервера MySQL.

☒ Включить сеть TCP/IP

Порт:

Примечание: Для управления сервером MySQL вам может потребоваться phpMyAdmin. Чтобы установить phpMyAdmin, нажмите [«здесь»](#).

ПРИМЕНИТЬ

**Обслуживание базы данных**

Можно сбросить пароль базы данных или инициализировать базу данных.

[СБРОС ПАРОЛЯ АДМИНИСТРАТОРА](#) [ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ БАЗЫ ДАННЫХ](#)

**Примечание:** Для использования этого параметра в сериях TS-x39/509/809, пожалуйста обновите микропрограмму ПЗУ из файла с рисунком вложенного в продукт CD или скачайте последнюю версию микропрограммы ПЗУ.

Можно включить сервер MySQL в качестве базы данных веб-сайта.

#### Включить сеть TCP/IP

Включите удаленное соединение, чтобы разрешить другим веб-программам осуществлять доступ к серверу MySQL данного сервера через Интернет и использовать его как сервер базы данных. При отключении данной опции разрешаются только соединения с локальными веб-программами.

После включения дистанционного подключения назначьте порт для службы дистанционного подключения сервера MySQL. Порт по умолчанию - 3306.

После первой установки NAS папка phpMyAdmin будет создана в сетевой папке Qweb. Можно ввести `http://NAS IP/phpMyAdmin/` в веб-браузере для входа на страницу phpMyAdmin и управления базой данных MySQL.

#### Примечание.

- Не удаляйте папку phpMyAdmin. Данную папку можно переименовать, но ссылка на странице MySQL Server обновлена не будет. Для доступа к переименованной папке можно ввести ссылку `http://NAS IP/переименованная папка` в веб-браузере.
- Папка phpMyAdmin создается после первой установки. При обновлении программного обеспечения папка не изменяется.

### **Обслуживание базы данных**

- Сброс корневого пароля: Пароль корневого пользователя MySQL после выполнения этой функции будет сброшен на “admin”.
- Инициализация базы данных: После выполнения этой функции все данные в базе данных MySQL будут удалены.

Для онлайн обучения, пожалуйста, посетите сайт [http://www.qnap.com/pro\\_features.asp](http://www.qnap.com/pro_features.asp)

### 3.5.8 QPKG

Можно установить пакеты QPKG для добавления NAS дополнительных функций. Нажмите “Получить QPKG”.

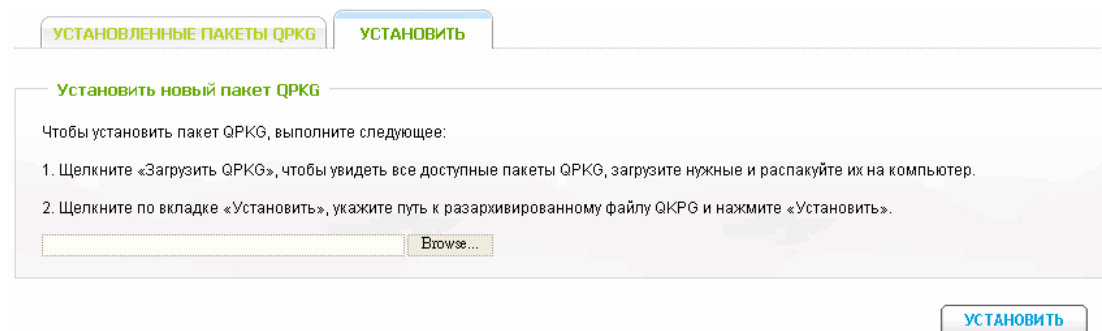
#### Пакеты QPKG



Перед установкой пакетов убедитесь в правильности файлов, внимательно прочтите инструкции и выполните резервное копирование важной информации на NAS.

Загрузите нужный пакет для установки на NAS на компьютере.

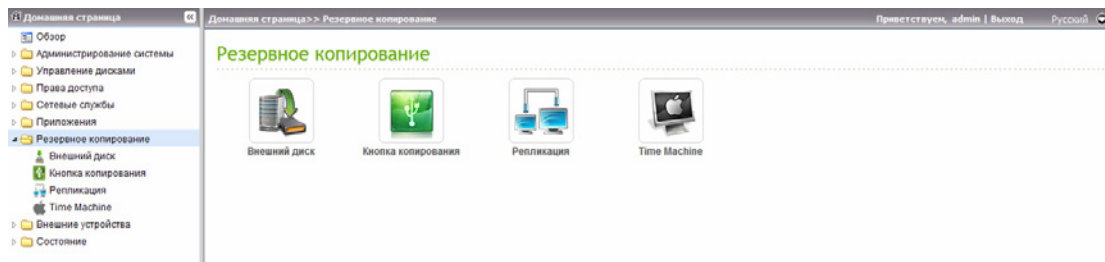
Перед установкой пакета QPKG разархивируйте загруженный файл. Для установки QPKG нажмите кнопку обзора для выбора правильного файла qpkg и нажмите “Установить”.



После загрузки пакетов QPKG на соответствующей странице показываются детали. Щелкните по ссылке для доступа к веб-странице установленного ПО и начинайте настройку параметров. Для удаления пакета из NAS нажмите “Удалить”.



## 3.6 Резервное копирование



### 3.6.1 Внешний диск

#### Внешний диск

**Выполнить резервное копирование на внешнее устройство**

Выполнить резервное копирование данных локального диска на внешнее устройство. Можно выбрать мгновенное, автоматическое или плановое резервное копирование.

**Папки для резервного копирования**

**Папки не для резервного копирования**

Network Recycle Bin 1  
Public  
Qdownload  
Qmultimedia  
Qrecordings  
Qusb  
Qweb

Выполнить резервное копирование на внешнее устройство: USBDisk1 Внешний диск не найден.  
Свободно/Всего:--

Метод резервного копирования Не выполнять резервное копирование Не выполнять резервное копирование.

Опция копирования Копировать Выполнить резервное копирование данных на диск назначения

Статус текущего резервного копирования Нет операций резервного копирования.

Время последнего резервного копирования

Результат последнего резервного копирования

**ПРИМЕНИТЬ**

Вы можете выполнить резервное копирование данных локального диска на внешнее устройство хранения. На данной странице можно выбрать исполнение методов мгновенного, автоматического или запланированного резервного копирования, а также сконфигурировать соответствующие параметры.

- “Backup Now” (Выполнить резервное копирование сейчас): Немедленно выполнить резервное копирование данных на внешнее устройство.
- “Schedule Backup” (Плановое резервное копирование): Выполнить резервное копирование данных по расписанию. Можно выбрать день недели и время



выполнения резервного копирования.

- “Auto-backup” (Автоматическое резервное копирование): Для автоматического выполнения резервного копирования после подключения устройства хранения к NAS.

**Опции копирования:**

Для опций копирования можно выбрать “Copy” (Копировать) или “Synchronize” (Синхронизировать). При выборе “Copy” (Копировать) файлы копируются из NAS на внешнее устройство. При выборе “Synchronize” (Синхронизировать) данные на внутренних дисках NAS и внешнем устройстве хранения синхронизируются. Любые различные файлы на внешнем устройстве хранения удаляются.

**Примечание.** В процессе копирования и синхронизации при наличии идентичных файлах с обеих сторон файлы не копируются. При наличии файлов с одинаковыми именами, но разными размерами либо датами на NAS и внешнем устройстве файлы на внешнем устройстве перезаписываются.

### 3.6.2 Кнопка копирования USB

На данной странице можно сконфигурировать функцию кнопки копирования одним касанием USB. Здесь доступны следующие опции:

- Копирование из переднего устройства хранения USB в директорию внутреннего диска NAS.
- Копирование в переднее устройство хранения USB из директории внутреннего диска NAS.
- Отключить кнопку копирования посредством одного касания

#### Кнопка копирования USB

**Кнопка копирования USB**

Настройка функции кнопки копирования USB, расположенной на передней панели устройства. Устройство хранения USB должно быть подключено к USB разъему, расположенному под ней.

☒ Копирование из устройства хранения USB в директорию  внутреннего диска.  
Метод резервного копирования:  Выполнить резервное копирование данных в созданную директорию в папке назначения общего доступа.

☐ Копирование на устройство хранения USB из директории  внутреннего диска.

☐ Отключить кнопку копирования USB.

Примечание: индикатор USB будет мигать в процессе копирования данных на внешнее устройство. Кнопка копирования USB будет отключена до завершения копирования.

ПРИМЕНИТЬ

### **Копирование данных с переднего порта USB**

NAS поддерживает мгновенное резервное копирование данных с внешнего устройства USB на NAS или прочее копирование с передней кнопки копирования USB. Для использования данной функции выполните следующее.

1. Убедитесь, что вы установили и отформатировали жесткий диск на NAS. Будет создан сетевой ресурс по умолчанию Qusb/ Usb.
2. Включите NAS.
3. Настройте поведение кнопки копирования на странице “Резервное копирование” > “Кнопка копирования USB”.
4. Подключите устройство USB, например, цифровую камеру или флэш-диск к переднему порту USB NAS.
5. Нажмите клавишу копирования один раз. Данные будут скопированы в соответствии с параметрами NAS.

**Примечание.** Для данной функции используется поступательное резервное копирование. После первого резервного копирования данных NAS копирует только файлы, измененные со времени последнего резервного копирования.

### 3.6.3 Удаленная репликация

#### 3.6.3.1 Удаленная репликация

Эту опцию можно использовать для резервного копирования файлов с одного сервера NAS на другой QNAP NAS или Rsync посредством локальной сети (LAN) или Интернета.

**Перед выполнением задания удаленной репликации убедитесь, что общий ресурс создан.**

- ✓ Номер порта: Укажите номер порта для удаленной репликации. Номером порта по умолчанию является 873.

**Примечание.** Если данный сервер подключен к Интернету с использованием маршрутизатора, убедитесь, что на маршрутизаторе открыт порт для удаленного копирования.

- ✓ Включить резервное копирование с удаленного сервера на локальный хост: Установите данную опцию, чтобы удаленный сервер мог выполнить резервное копирование данных на локальный хост посредством удаленной репликации.
- ✓ Разрешить удаленному серверу Rsync резервировать данные на NAS: Включите данную опцию, чтобы позволить удаленному серверу выполнить резервное копирование данных на NAS посредством дистанционной репликации.

#### Репликация

РЕПЛИКАЦИЯ

AMAZON S3

Репликация

С помощью этой функции можно выполнять автоматическое копирование (репликацию) выбранных ресурсов накопителя по сети на другие накопители или серверы.

Порт: 873

☒ Включить резервное копирование с удаленного сервера на локальный

☒ Разрешить удаленному серверу Rsync резервировать данные на накопителе

ПРИМЕНИТЬ

Текущие задания

Создайте новую репликацию

Имя задания	Расписание	Состояние	Действие
Удалить			

Выполните приведенные ниже шаги, чтобы создать задание удаленной репликации для резервного копирования с сервера NAS на другой QNAP NAS.

1. Нажмите “Создать новую репликацию” для создания новой задачи.



2. Выберите тип сервера и введите имя задания.
3. Введите IP адрес или имя домена (если есть) удаленного сервера, номер порта удаленного сервера, имя пользователя и пароль с правами записи на удаленном сервере.

**Примечание.**


- a. Для того, чтобы использовать удаленную репликацию, активируйте сетевую службу Microsoft (Microsoft Networking service), убедитесь, что созданы общий ресурс и каталог назначения, а имя и пароль пригодны для входа в папку назначения.
- b. В имени общей папки (общего сетевого ресурса или папки) учитывается регистр букв.

4. Введите путь назначения. Имя папки общего доступа (сетевой доступ или директория) с учётом регистра клавиатуры.
5. Введите путь источника. Вы можете выбрать резервное копирование всей сети общего доступа и папки в сети общего доступа.
6. Установите график репликаций.
7. Установите другие опции для удаленного реплицирования. Потом нажмите “Готово”.

### 3.6.3.2 Amazon S3

Amazon S3 (Сервис простого хранения) это вэб сервис онлайн-хранилища, предоставленный AWS (Вэб Сервисы Amazon). Он обладает простым вэб-сервисным интерфейсом, который может быть использован для хранения и восстановления данных из любого места в сети. С Amazon S3 вы можете выгружать данные из вашего NAS на Amazon S3 или загружать данные из Amazon S3 на ваш NAS.

Обратите внимание, что вам необходимо зарегистрировать AWS-аккаунт по следующей ссылке <http://aws.amazon.com/> и заплатить за сервис. После подключения аккаунта, вам необходимо создать по меньшей мере один блок (корневую папку) на Amazon S3 посредством дополнений Amazon S3. Для новичков мы рекомендуем дополнение к Mozilla Firefox “S3Fox”

Репликация 

---

РЕПЛИКАЦИЯ    AMAZON S3

---


**Amazon S3**

Данная функция позволяет загружать данные с накопителя на Amazon S3 или наоборот.

**Примечание:** Рекомендуется синхронизировать время системы с сервером времени в Интернете перед использованием этой функции. Чтобы настроить системные дату и время, щелкните [здесь](#).

---

**Текущие задания**

 [Создайте новую репликацию](#)

Имя задания	Тип использования	Расписание	Состояние	Действие
-------------	-------------------	------------	-----------	----------

После открытия аккаунта Amazon S3, следуйте нижеприведенной инструкции для резервного копирования данных на Amazon S3 или

Возврат данных с Amazon S3 с помощью NAS

1. Нажмите “Создать новую репликацию”.
2. Введите имя удаленной репликации.
3. Выберите тип использования: “Выгрузка” или “Загрузка” и введите другие параметры. Сегмент это корневая категория в Amazon S3. Вам необходимо провести удаленную проверку хоста путем нажатия “ТЕСТ”. Остальные установки являются дополнительными.

Репликация ресурсов накопителя

### Amazon S3

Тип использования: Загрузить

Код доступа(Access Key):

Личный код(Private Key):

Путь восстановления  
(Сегмент/Каталог):  /

Проверка подключения: ТЕСТ

Максимальное  
количество повторов (0-  
99):

☐ Использовать режим инкрементной репликации

☐ Стереть в каталоге удаленного сервера файлы, не  
связанные с репликацией

Step 2 of 5

НАЗАДДАЛЕЕОТМЕНА

4. Точно укажите локальную папку на NAS для репликаций.
5. Введите регламент репликаций.
6. Нажмите “Финиш”. Репликации будут выполняться согласно вашему регламенту.

### 3.6.4 Time Machine

Вы можете включить поддержку временной машины для использования NAS как резервное копирование многократных целевых записей Mac соответственно возможностям машинного времени в OS X.

Эта функция применима только к некоторым моделям. Пожалуйста, перейдите к сравнительной таблице за более детальной информацией:

[http://www.qnap.com/images/products/comparison/Comparison\\_NAS.html](http://www.qnap.com/images/products/comparison/Comparison_NAS.html)

**Time Machine**

**Поддержка Time Machine**

После включения этой службы накопитель можно использовать как резервный диск для Time Machine.

☒ Включить службу Time Machine

Имя диска: TMBBackup

Имя пользователя: TimeMachine

Пароль: .....

Том: Том RAID 5: диск 1 2 3 Свободно: 430GB

Емкость: 200 GB

Примечание:  
При использовании этой функции служба AFP будет включена автоматически. Все пользователи Time Machine используют один и тот же сетевой ресурс.

ПРИМЕНИТЬ

Для использования этой функции следуйте нижеприведенной инструкции.

#### Сконфигурируйте установки NAS:

1. Включите поддержку временной машины.

**Поддержка Time Machine**

После включения этой службы накопитель можно использовать как резервный диск для Time Machine.

☒ Включить службу Time Machine

Имя диска: TMBBackup

Имя пользователя: TimeMachine

Пароль: .....

Том: Том RAID 5: диск 1 2 3 Свободно: 430GB

Емкость: 200 GB

Примечание:  
При использовании этой функции служба AFP будет включена автоматически. Все пользователи Time Machine используют один и тот же сетевой ресурс.

ПРИМЕНИТЬ

2. Введите пароль временной машины. По умолчанию пароль не установлен.
3. Выберите том на NAS для резервного копирования целевых записей.
4. Включите устройство хранения данных объема, допустимого для временной машины резервного копирования.
5. Нажмите “Применить” для сохранения настроек.

Все временные машины пользователей общедоступны в этой сети при общедоступности этой функции.

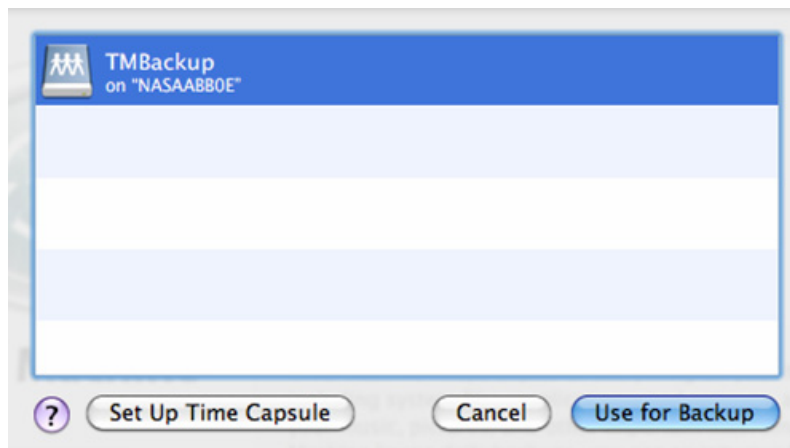


### Конфигурация установок резервного копирования в Мас:

1. Откройте временную машину с вашего Мас и нажмите “Выбрать диск резервного копирования”.



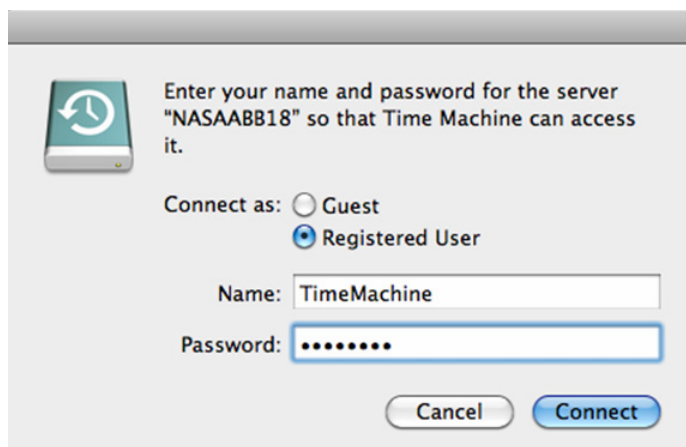
2. Выберите временную машину резервного копирования на вашем NAS из списка и нажмите “Использовать для резервного копирования”.



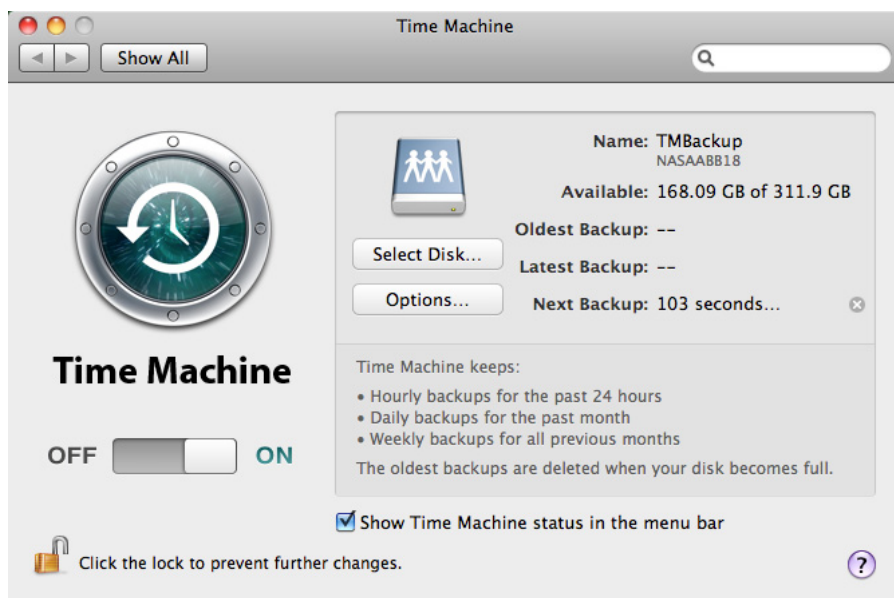
3. Введите имя пользователя и пароль для доступа к QNAP NAS. Затем нажмите “Подключить”.

Зарегистрированное имя пользователя: TimeMachine

Пароль: Пароль вы устанавливали при конфигурировании NAS. По умолчанию пароль не установлен.

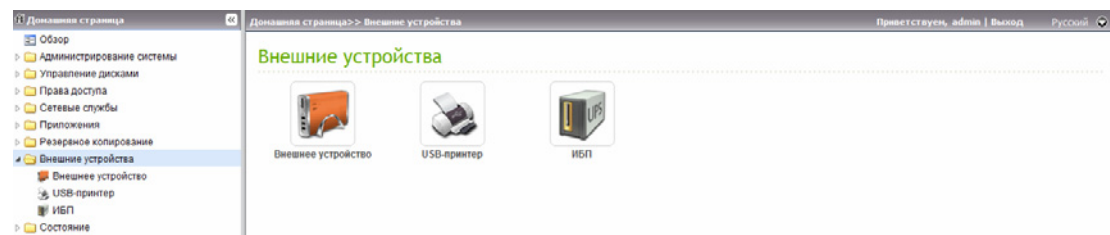


4. В случае успешного подключения временная машина переключится в “ON”.  
Отобразится доступное пространство для резервного копирования и резервное копирование начнется в течении 120 секунд.



Резервное копирование в первый раз может занять больше времени, согласно размеру данных на Mac. Для восстановления данных на операционной системе Mac, пожалуйста смотрите руководство по ссылке [www.apple.com](http://www.apple.com).

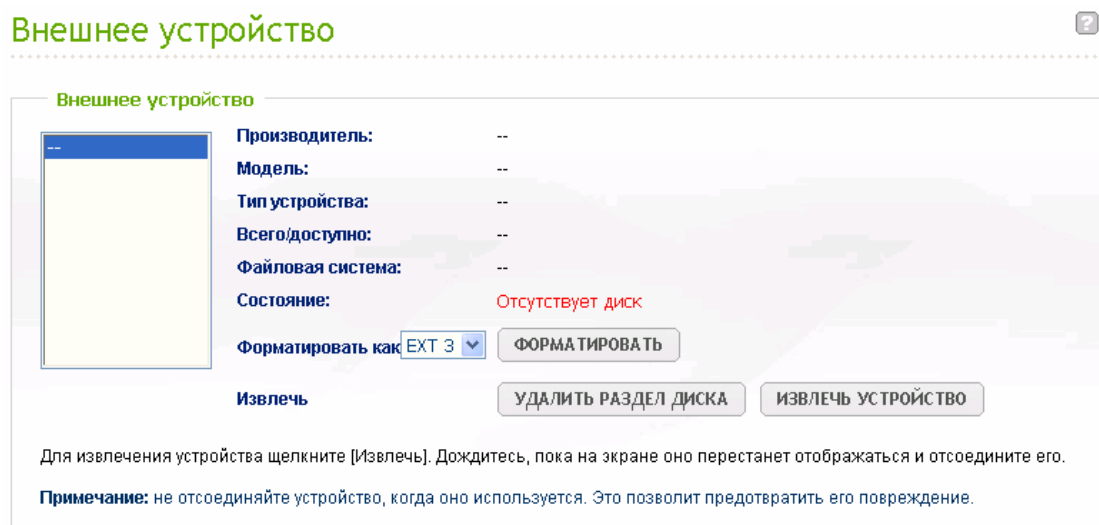
## 3.7 Внешние устройства



### 3.7.1 Внешнее устройство

NAS позволяет использовать USB-диски и флэш-накопители в качестве внешних запоминающих устройств. Подключите USB-устройство к USB-порту NAS. Когда устройство будет успешно обнаружено, все сведения о нем отобразятся на этой странице.

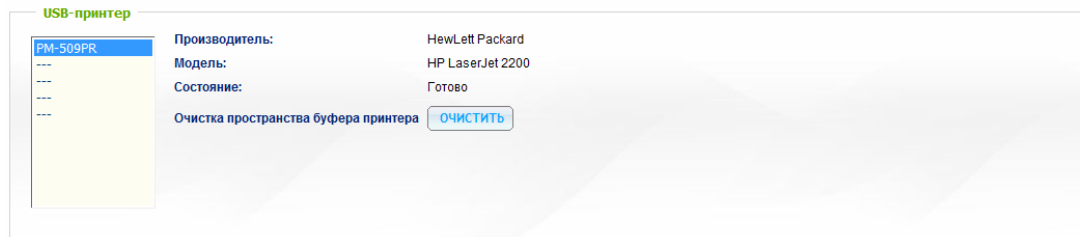
NAS-серверу может потребоваться несколько секунд для обнаружения внешнего USB-устройства. Подождите.



### 3.7.2 USB-принтер

Для включения функции совместного использования принтера следует подключить USB-принтер к USB-порту NAS. NAS автоматически обнаружит принтер. NAS поддерживает до трех принтеров USB.

#### USB-принтер



USB-принтер	
PM-509PR	Производитель: Hewlett Packard
---	Модель: HP LaserJet 2200
---	Состояние: Готово
---	Очистка пространства буфера принтера <input type="button" value="ОЧИСТИТЬ"/>

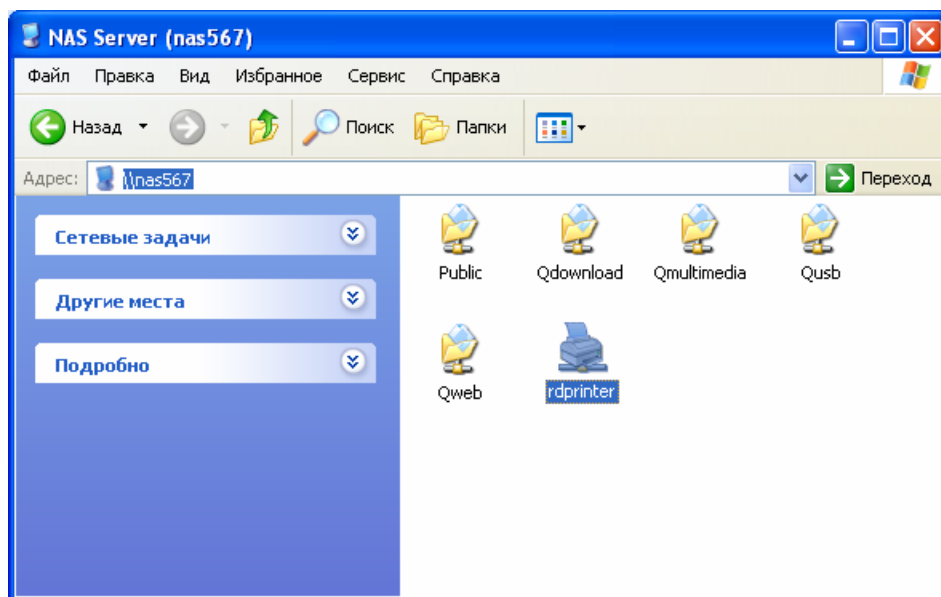
#### Примечание.

- Подключите принтер с интерфейсом USB к серверу после завершения настройки ПО.
- NAS поддерживает только стандартные USB-принтеры, а не многофункциональные устройства
- Для получения информации о поддерживаемых моделях USB-принтеров посетите веб-сайт по адресу <http://www.qnap.com>.

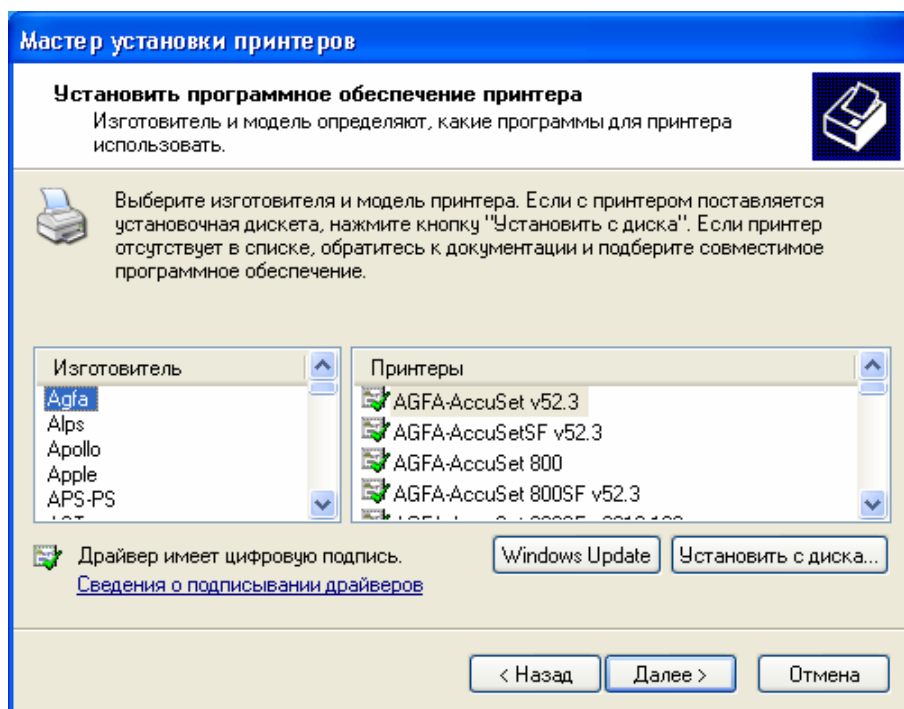
### 3.7.2.1 Пользователи Windows XP

#### Метод 1

1. Введите \\NAS IP в Windows Explorer.
2. Значок принтера должен отобразиться в общей папке сервера. Дважды щелкните значок.



3. Установите драйвер принтера.



4. После окончания установки можно использовать функцию сетевого принтера NAS.

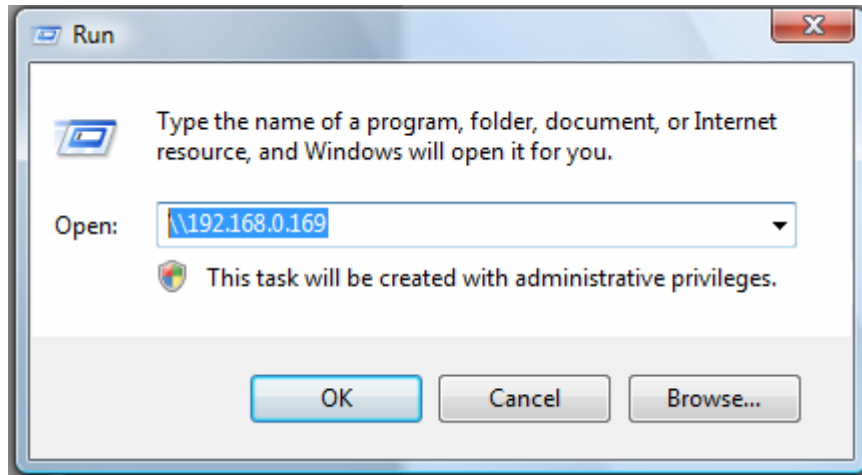
## Метод 2

Следующий метод конфигурации был проверен только на Windows XP:

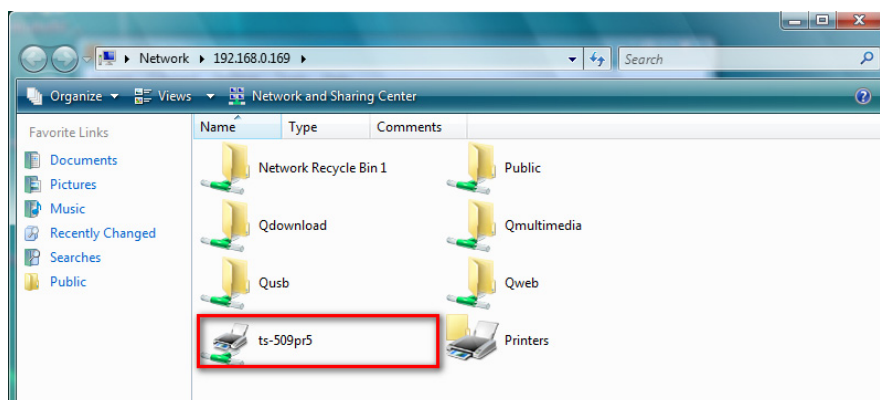
1. Откройте “Printers and Faxes” (Принтеры и факсы).
2. Удалите существующий сетевой принтер (если есть)
3. Щелкните правой кнопкой мыши в пустой области окна “Printers and Faxes” (Принтеры и факсы). Выберите “Server Properties” (Свойства сервера).
4. Нажмите вкладку “Ports” (Порты) и удалите порты, сконфигурированные для предыдущего сетевого принтера (при наличии такого).
5. Перезагрузите ПК.
6. Откройте “Printers and Faxes” (Принтеры и факсы).
7. Выберите “Add a printer” (Добавить принтер) и нажмите “Next” (Далее).
8. Выберите “Local printer attached to this computer” (Локальный принтер, подключенный к данному компьютеру). Нажмите “Next” (Далее).
9. Нажмите “Create a new port” (Создать новый порт) и выберите в выпадающем меню “Local Port” (Локальный порт). Нажмите “Next” (Далее).
10. Введите имя порта. Формат - \\NAS IP\NAS имя принтера, например, NAS IP= 192.168.1.1, Имя NAS= myNAS, ссылка - [\\192.168.1.1\myNASpr](http://192.168.1.1/myNASpr).
11. Установите драйвер принтера.
12. Напечатайте пробную страницу.

### 3.7.2.2 Пользователи Windows Vista/ Windows 7

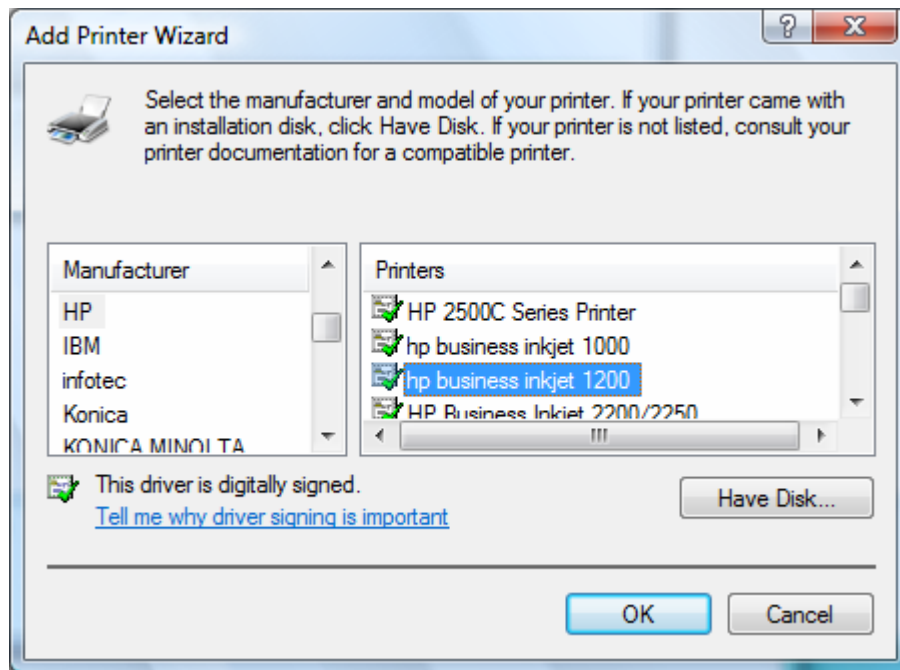
1. В меню “Run” (Выполнить) введите \\NAS IP.



2. Найдите значок сетевого принтера и дважды щелкните по нему.



3. Установите нужный драйвер принтера.

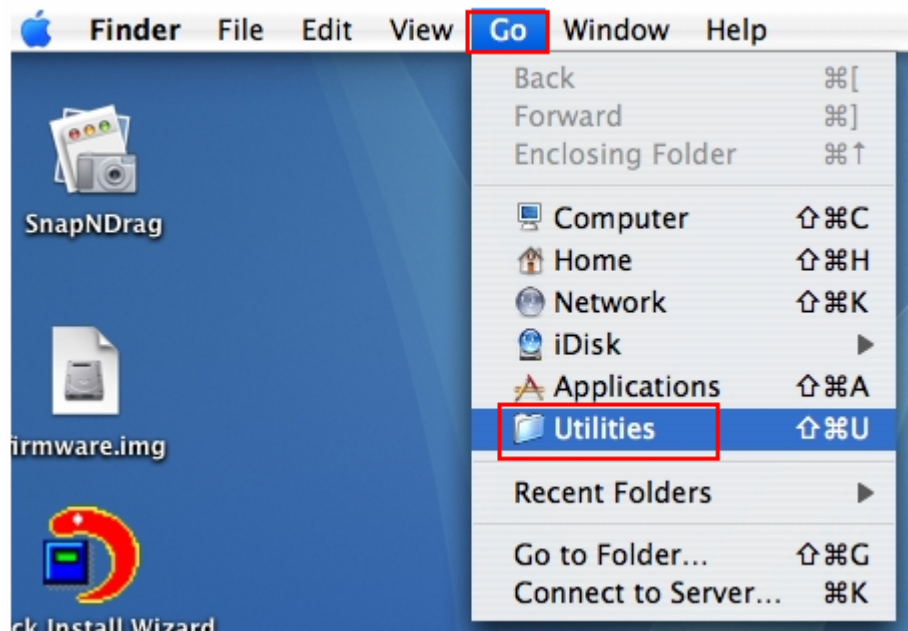


4. По завершении распечатайте пробную страницу для проверки готовности принтера к работе.

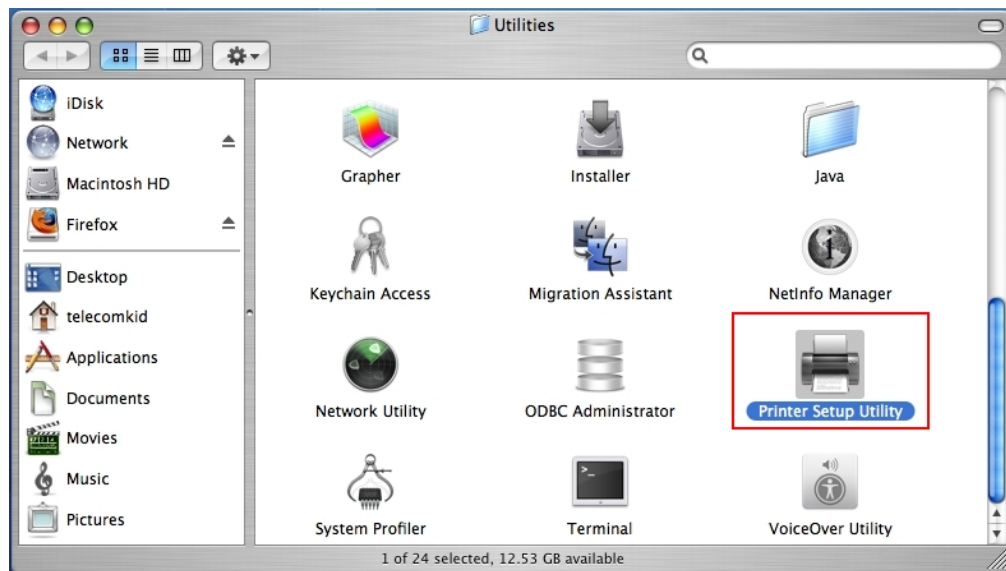


### 3.7.2.3 *Операционная система Mac OS X 10.4*

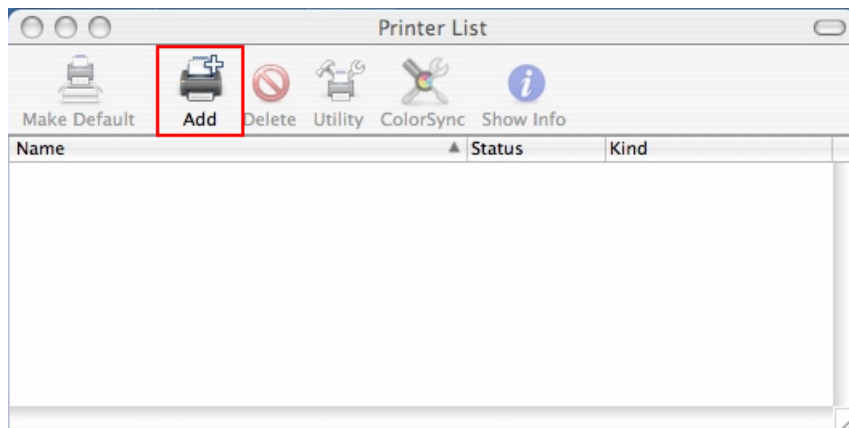
1. На панели инструментов нажмите “Go/ Utilities” (Вперед/Утилиты).




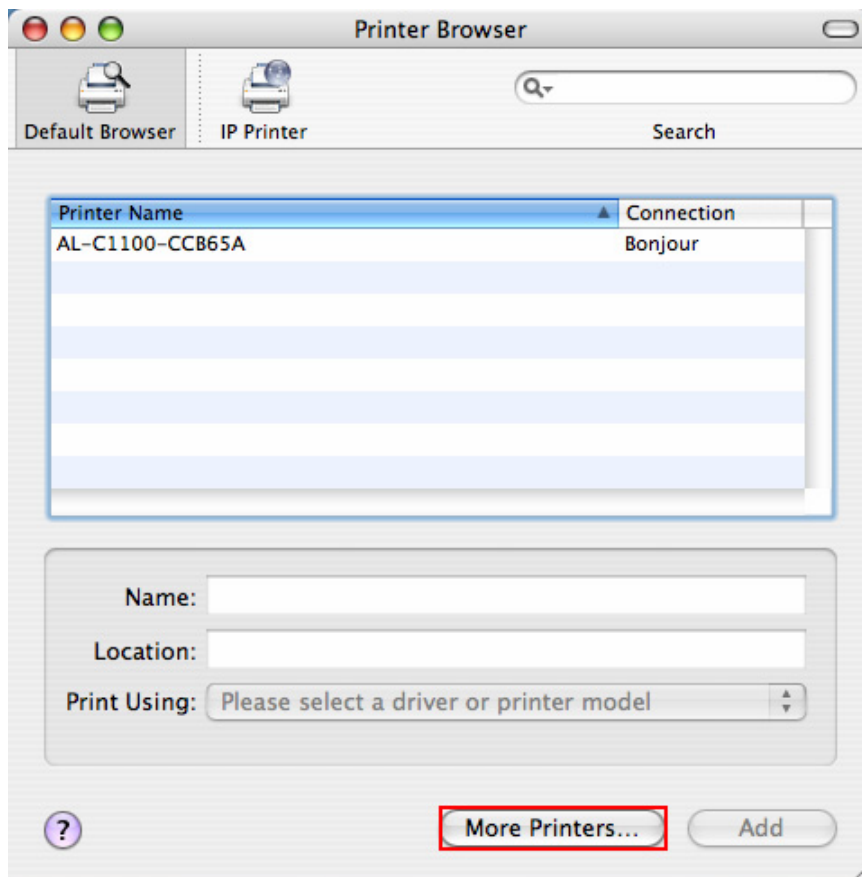
2. Нажмите “Printer Setup Utility” (Утилита установки принтера).



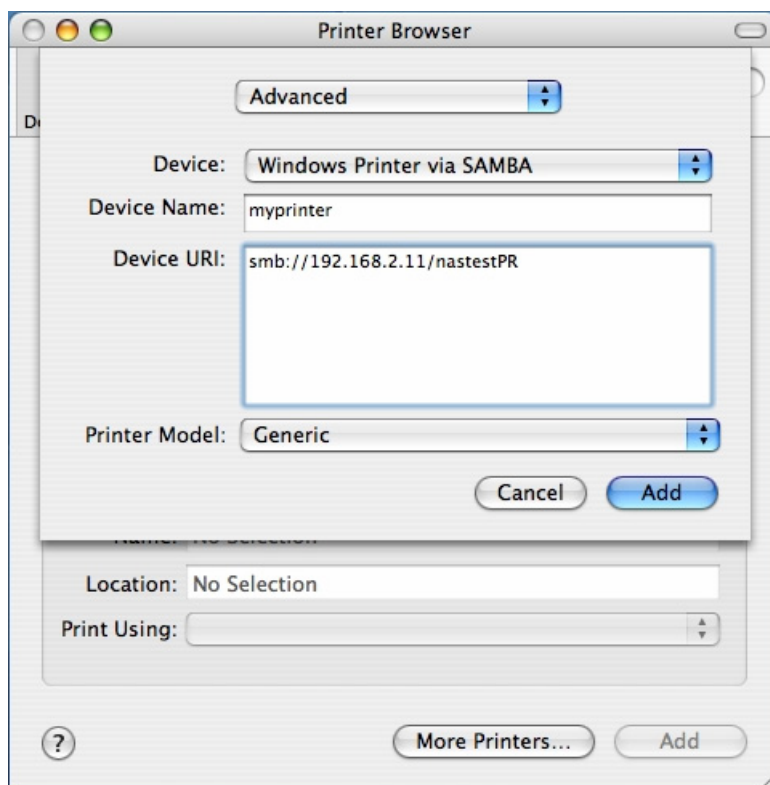
3. Нажмите кнопку “Add” (Добавить).



4. Нажмите и удерживайте кнопку alt  на клавиатуре, после чего одновременно нажмите “More Printers” (Дополнительные принтеры).

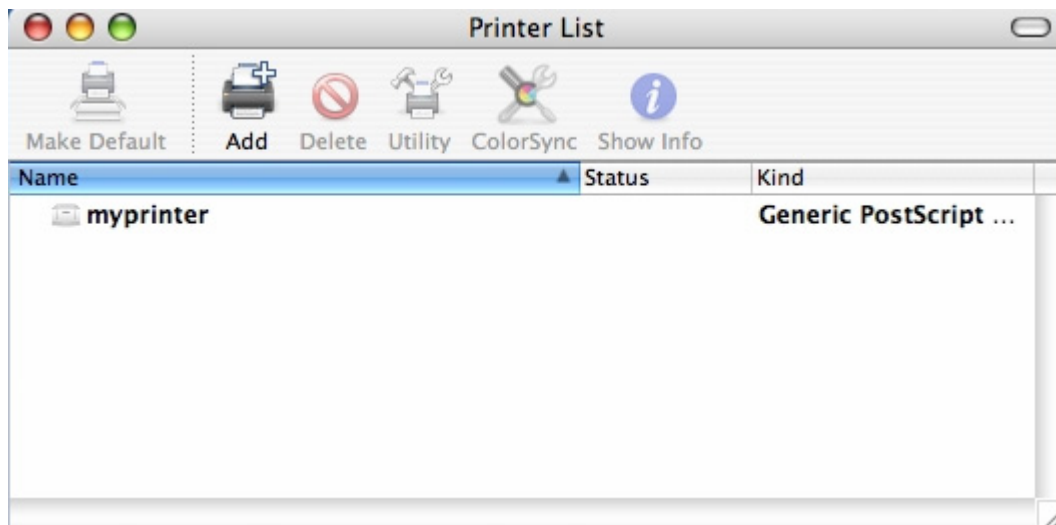


5. В выпадающем окне:
- a. Выберите “Advanced” (Дополнительно).
  - b. Выберите “Windows Printer with SAMBA” (Принтер Windows с SAMBA).
  - c. Введите имя принтера.
  - d. Введите URI принтера. Формат - smb://NAS IP/имя принтера. Имя принтера находится на странице “Device Configuration/ USB Printer” (Конфигурация устройства / Принтер USB).
  - e. Для модели принтера выберите “Generic” (Типовой).
  - f. Нажмите кнопку “Add” (Добавить).



Нужно нажать и удерживать клавишу alt с одновременным нажатием “More Printers” (Дополнительные принтеры) для просмотра дополнительных параметров принтера. Иначе данная опция не появится.

6. Принтер появится в списке. Он готов к работе.



**Примечание.** Служба сетевых принтеров NAS поддерживает принтер Postscript только в ОС Mac.

### 3.7.2.4 Операционная система Mac OS X 10.5

Если вы используете операционную систему Mac OS X 10.5, следуйте нижеприведенной инструкции для установки функций принтера на NAS.

1. Убедитесь, что ваш принтер физически подключен к NAS и информация о принтере корректно отображается на странице “USB Printer” (“USB Принтер”).

#### USB-принтер

**USB-принтер**

Производитель:	Hewlett Packard
Модель:	HP LaserJet 2200
Состояние:	준비
Очистка пространства буфера принтера	<a href="#">ОЧИСТИТЬ</a>

2. Перейдите по “Network Services” > “Microsoft Networking” (“Сетевое окружение” > “Сеть Майкрософт”). Введите название рабочей группы для NAS. Эта информация понадобится вам позже.

**Сеть Microsoft**

☒ Включить службу доступа к файлам для сети Microsoft

☒ Автономный сервер

Описание сервера: NAS Server

**Рабочая группа: Workgroup**

☐ Член домена AD (Для получения дополнительной информации [нажмите здесь](#))

Описание сервера:

Domain NetBIOS Name:

AD-сервер домена:

ADIS Realm:

Specify New OU:

Domain Administrator Username:

Domain Administrator Password:

☐ Включить WINS-сервер

☐ Использовать указанный WINS-сервер

IP-адрес WINS-сервера: . . .

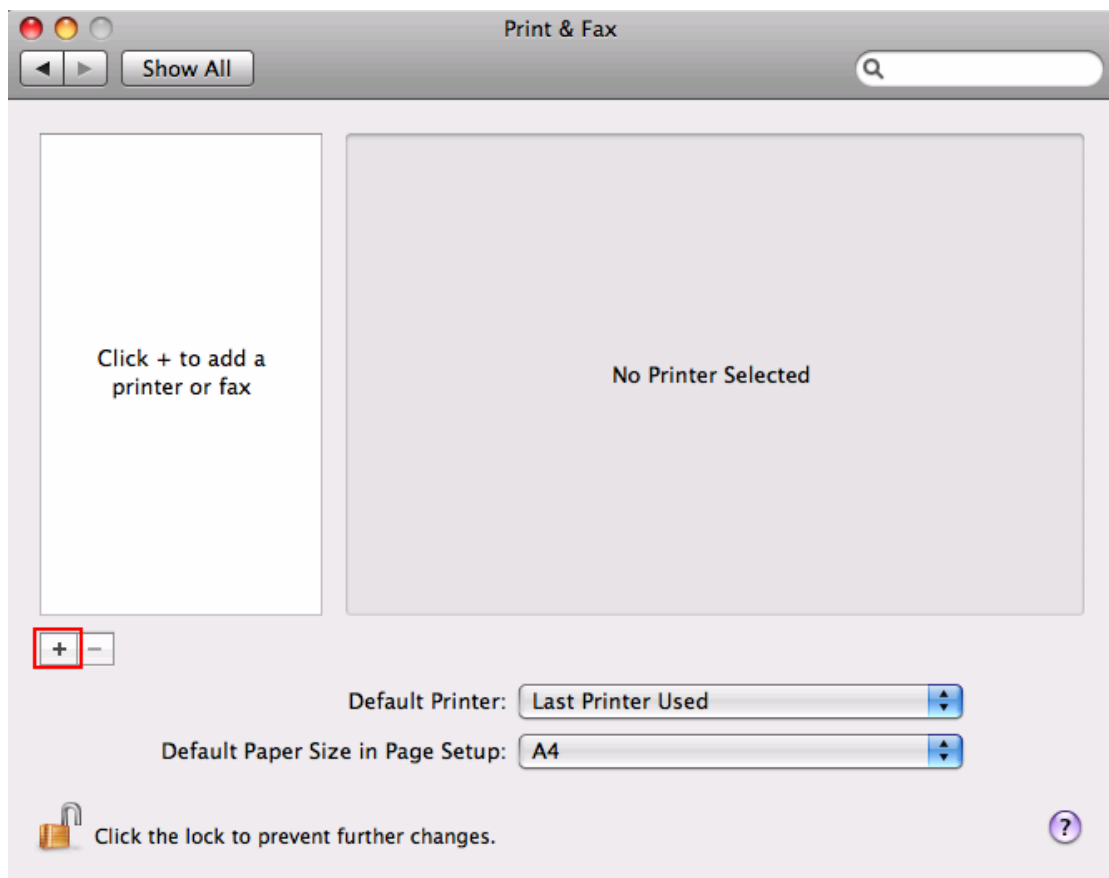
☐ Мастер домена

[ПРИМЕНИТЬ](#)

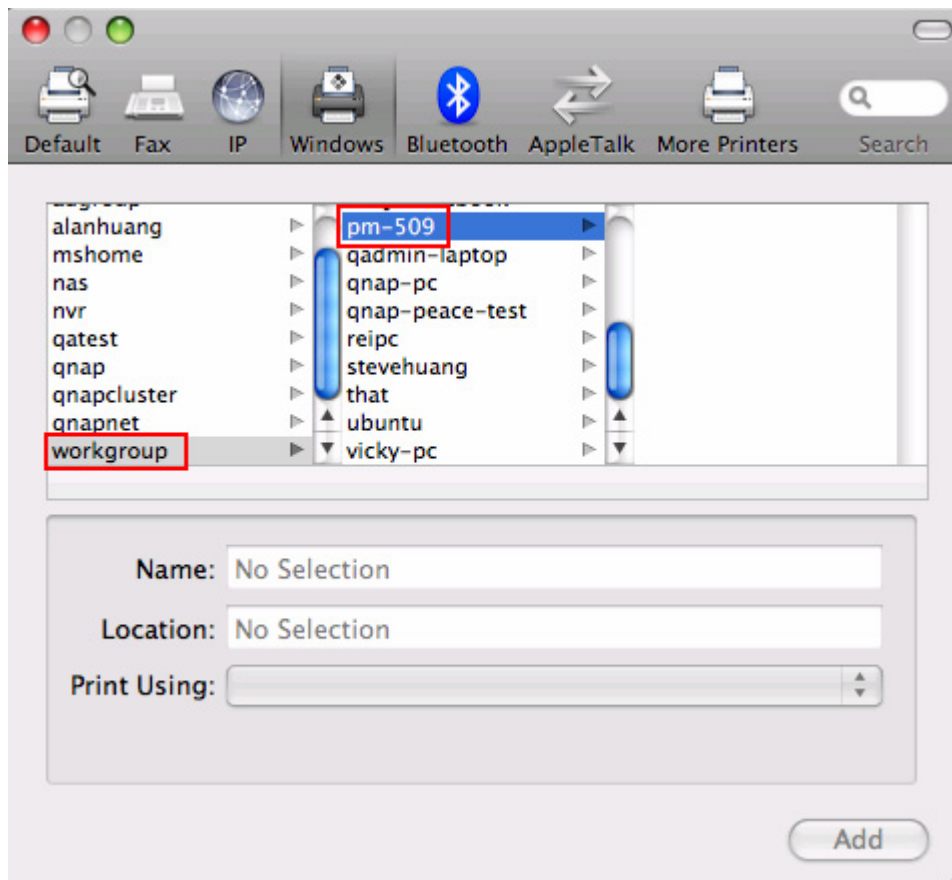
3. Перейдите в “Поинтеры & Факсы” вашего Mac.



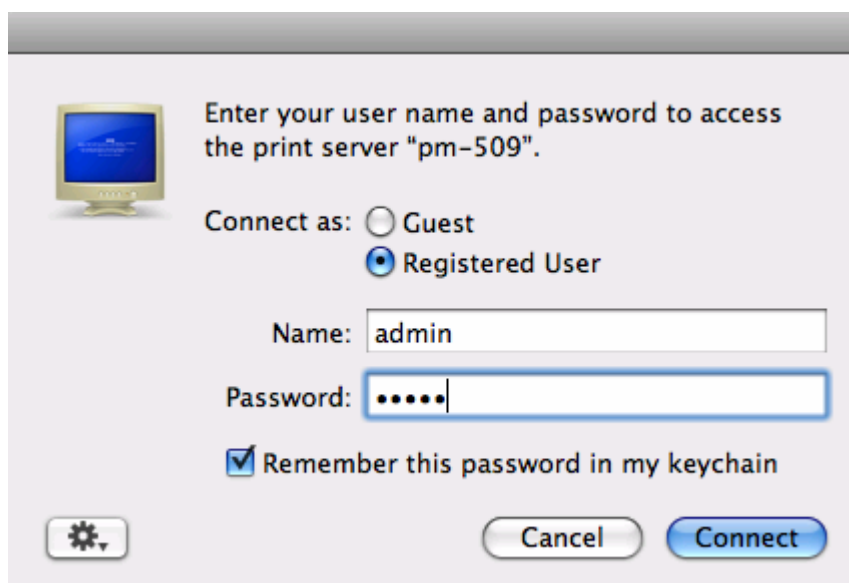
4. Нажмите + чтобы добавить принтер.



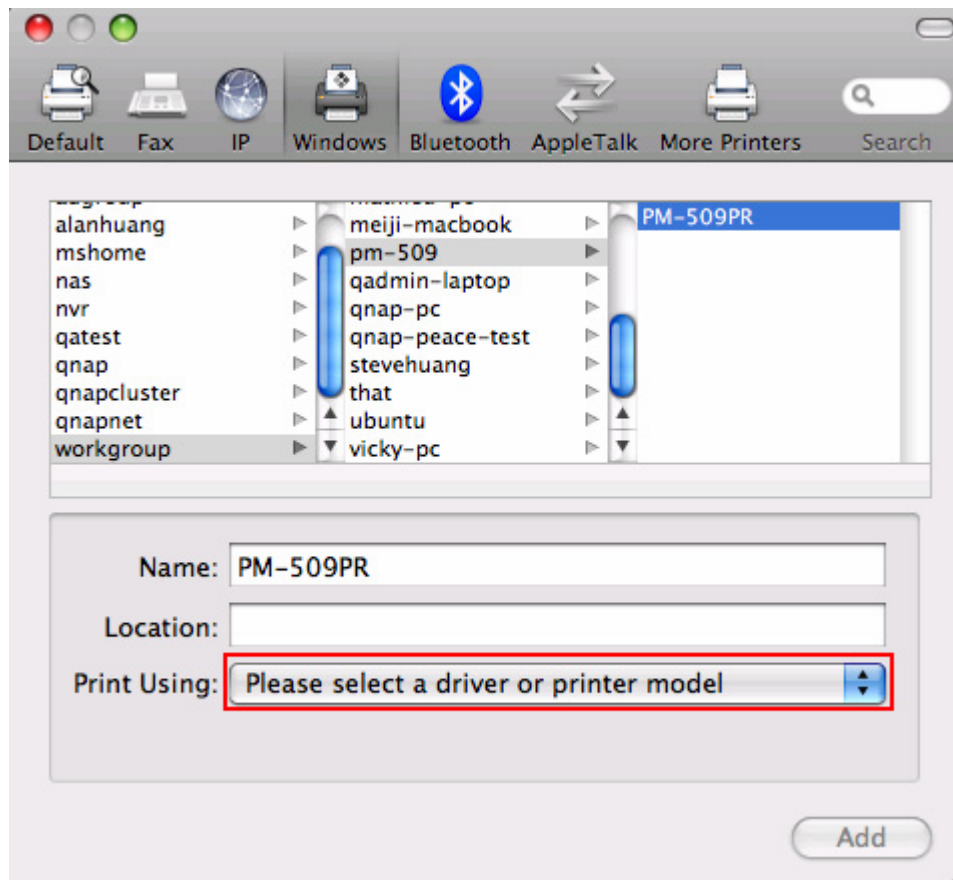
5. Выберите рабочую группу NAS и найдите имя принтера.



6. Введите имя пользователя и пароль для доступа к принт-серверу NAS.



7. Выберите драйвер принтера.



✓ Please select a driver or printer model

Auto Select

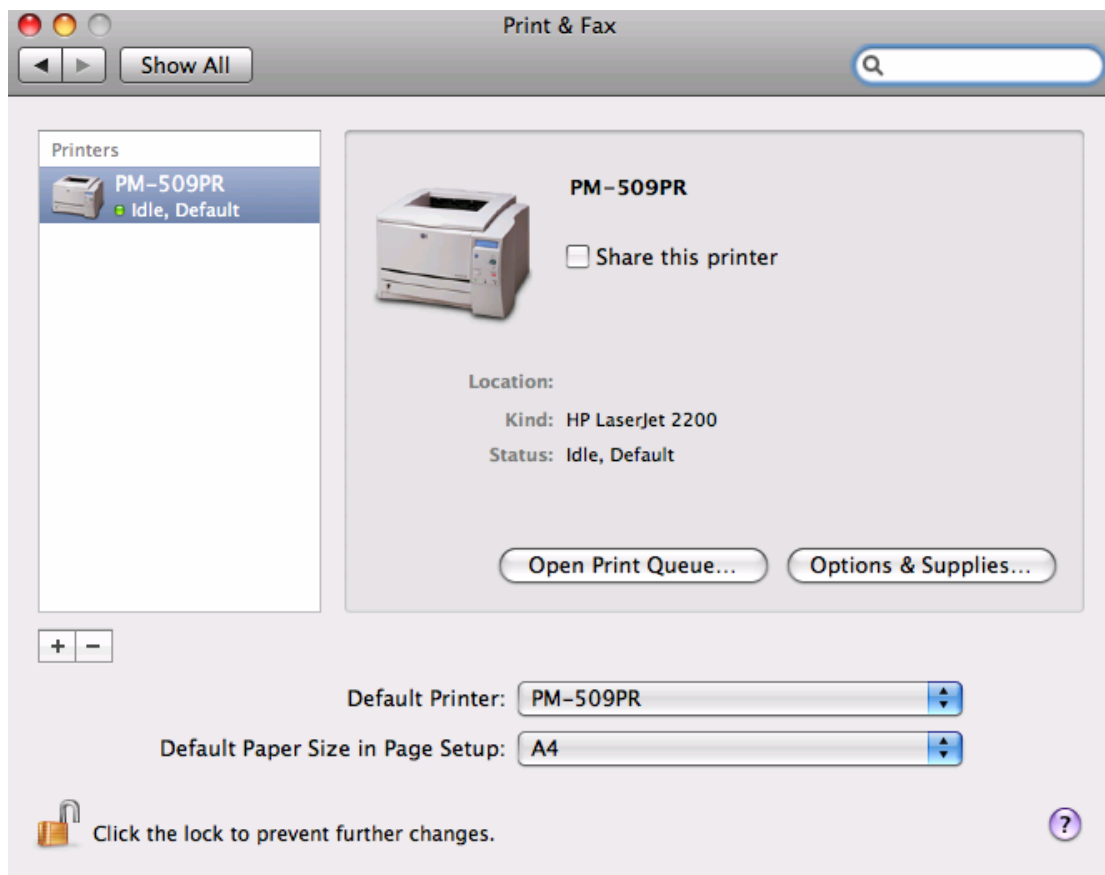
Generic PostScript Printer

Select a driver to use...

Other...



8. После корректной инсталляции драйвера принтера, вы можете начать использовать принтер.



### 3.7.3 ИБП (UPS)

Если ваше устройство UPS обеспечивает интерфейс USB, вы можете включить поддержку UPS (uninterruptible power supply – источник бесперебойного питания) для защиты вашей системы от неожиданного отключения, обусловленного сбоями питания.

**ИБП**

☒ Включить поддержку ИБП

- ☒ При нарушении питания система выключится через  минут.
- ☐ При нарушении питания система выключится через  минут после нарушения электроснабжения. При появлении питания система возобновит нормальную работу.

Модель ИБП:

IP-адрес ИБП:

**Сведения об ИБП**

Марка ИБП:	--
Модель ИБП:	--
Состояние питания:	--
Емкость батарей:	--
Приблизительное время защиты:	--

**ПРИМЕНИТЬ**

#### ✓ Включение поддержки UPS

Для активации поддержки UPS вы можете выбрать данную опцию. Вы можете установить таймер отключения на автоматическое выключение системы после определения отклонений в питании переменного тока. В общем и целом UPS может подавать питание на систему в течение примерно 5-10 минут в зависимости от максимальной нагрузки UPS, а также количества подключенных к нему устройств. Также можно настроить переход системы в режим ожидания в случае непредвиденного нарушения питания переменного тока.

#### ✓ Модель UPS

Выберите модель UPS из списка. Если модель используемого вами UPS в списке отсутствует, обратитесь в нашу службу технической поддержки.

#### ✓ IP-адрес UPS

Если вы выбрали APC UPS с SNMP для модели UPS, введите IP-адрес UPS.

**Примечание:** чтобы разрешить устройству UPS отправлять сигнал тревоги SNMP на QNAP NAS в случае отключения электроэнергии, вам возможно придется ввести IP адрес NAS на странице конфигурации устройства UPS.

### Проведение установок UPS на NAS:

В случае потери питания и восстановления питания, ссылка на эти события появится в “Журнале системных событий”.

Во время потери питания, NAS будет ждать определенное время, которое вы выставили в “Настройках UPS” перед тем, как перейти в спящий режим или отключения питания. Если питание восстановится до окончания времени ожидания, NAS останется в рабочем состоянии и остановит действие по отключению питания или ухода в спящий режим. Если питание не восстановится после режима ожидания, NAS отключит питание или уйдет в спящий режим.

После восстановления питания:

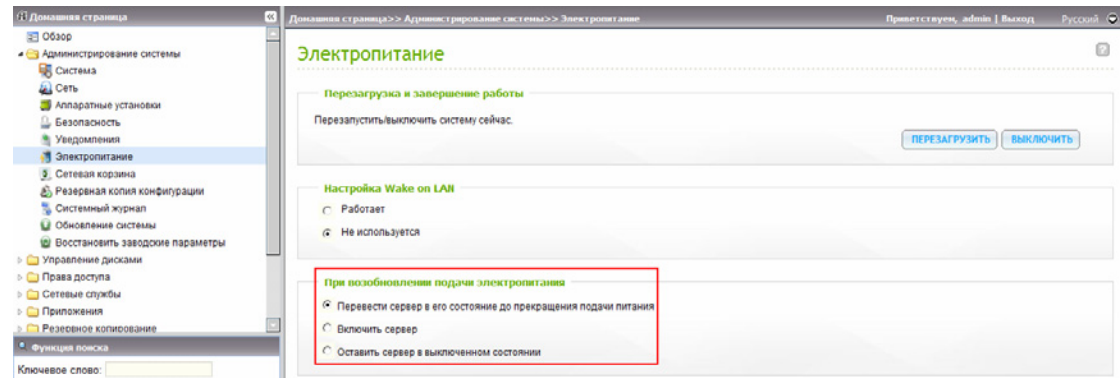
- Если NAS в срящем режиме, он возобновит нормальную работу.
- Если питание NAS отключено, он останется отключенным.

### Сравнение спящего режима и режима отключенного питания

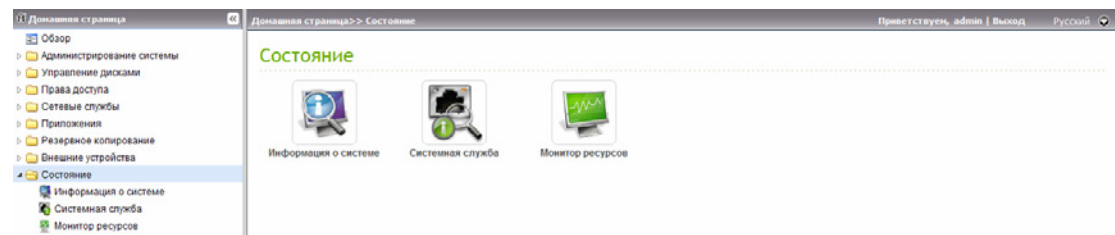
Режим	Преимущество(а)	Недостаток(ки)
Спящий режим	NAS продолжит работу после восстановления питания.	Если отсутствие питания продлится до тех пор когда UPS отключится, NAS может пострадать вследствие не нормального отключения.
Режим отключенного питания	NAS будет правильно отключен.	NAS останется отключенным после восстановления питания. Необходимо включать питание сервера вручную.

Если подача питания восстановлена после того как NAS был отключен и до того как UPS отключился, вы можете использовать функцию пробуждения NAS посредством LAN (если ваши NAS и UPS оба поддерживают функцию пробуждения посредством LAN и функция пробуждения посредством LAN включена на NAS).

Если подача питания восстановлена после того как оба и NAS и UPS были отключены, NAS отреагирует согласно установкам в “Администрирование системы” > “Электропитание”.

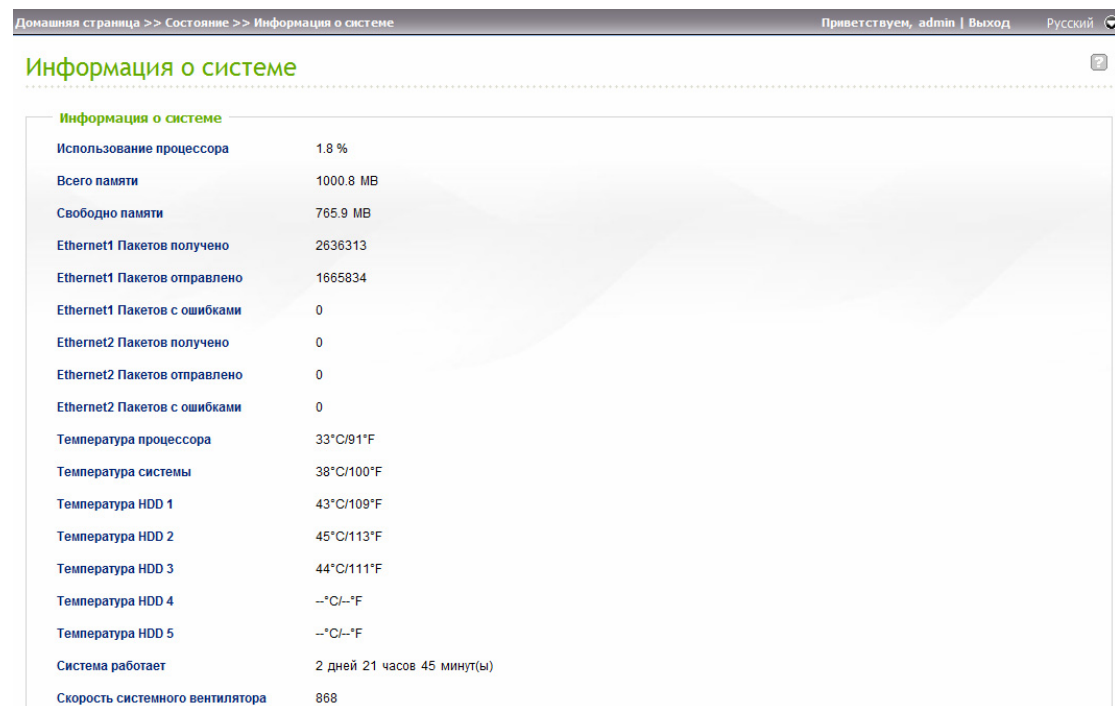


## 3.8 Состояние



### 3.8.1 Информация о системе

На данной странице вы можете просматривать системную информацию, например, по использованию процессора или памяти.



### 3.8.2 Настройки сети

На этой странице вы можете просмотреть все текущие параметры сети и сетевых служб устройства хранения данных.

Домашняя страница>> Состояние>> Системная служба

Приветствуем, admin | Выход

Русский

Системная служба

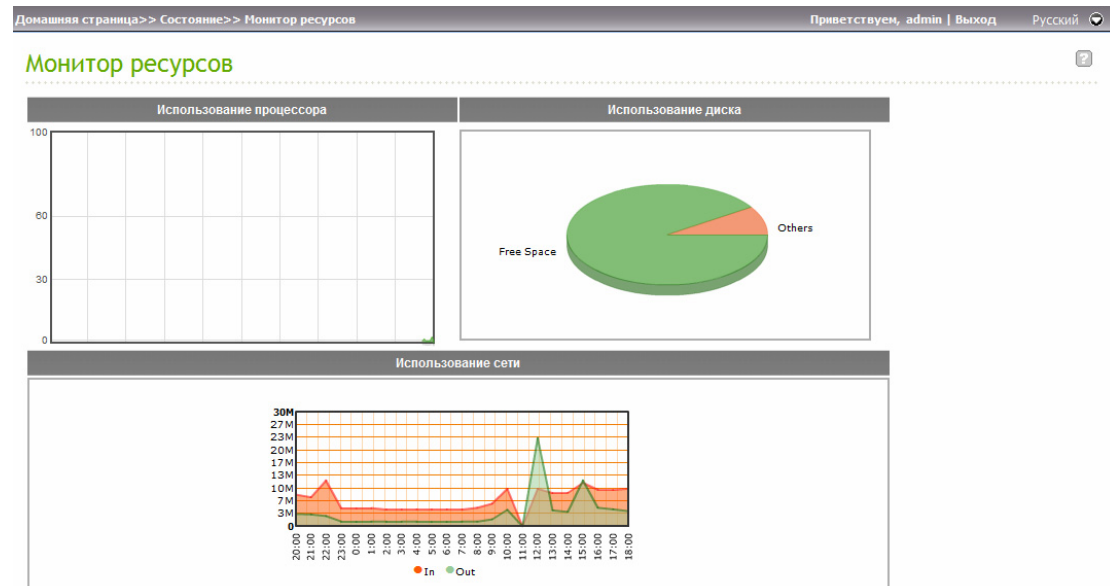
Системная служба

Сеть Microsoft	
Включено	
Тип сервера	Автономный сервер
Рабочая группа	NAS
WINS-сервер включен	
Включен мастер домена	
Сеть Apple	
Включено	
Имя зоны Apple	*
Unix/Linux NFS	
Включено	
Веб-менеджер файлов	
Включено	
FTP-сервер	
Включено	
Порт	21
Максимальное число соединений	30

Медиа-сервер	
Включить Медиа-сервер	
Включить iTunes	
Включен UPnP медиа-сервер	
Менеджер загрузки	
Включено	
Веб-сервер	
Включено	
Порт	80
register_globals	
DDNS-служба	
Включено	
Сервер MySQL	
Включено	
Включить сеть TCP/IP	
Управление системным портом	
Порт	8080

### 3.8.3 Монитор ресурсов

Эта страница позволяет просматривать степень использования ЦП и дискового пространства, а также статистику передачи данных NAS-системой.

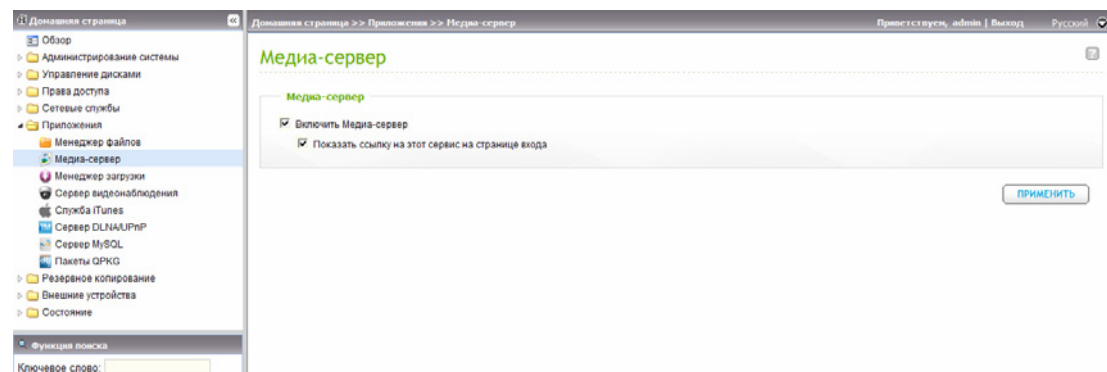


## Глава 4 Мультимедийная станция (Multimedia Station)

NAS предоставляет удобный веб-интерфейс для простого управления личными альбомами. Можно просматривать изображения и мультимедийные файлы или просматривать эскизы фотографий.

### Загрузка фотографий при помощи веб-администрирования

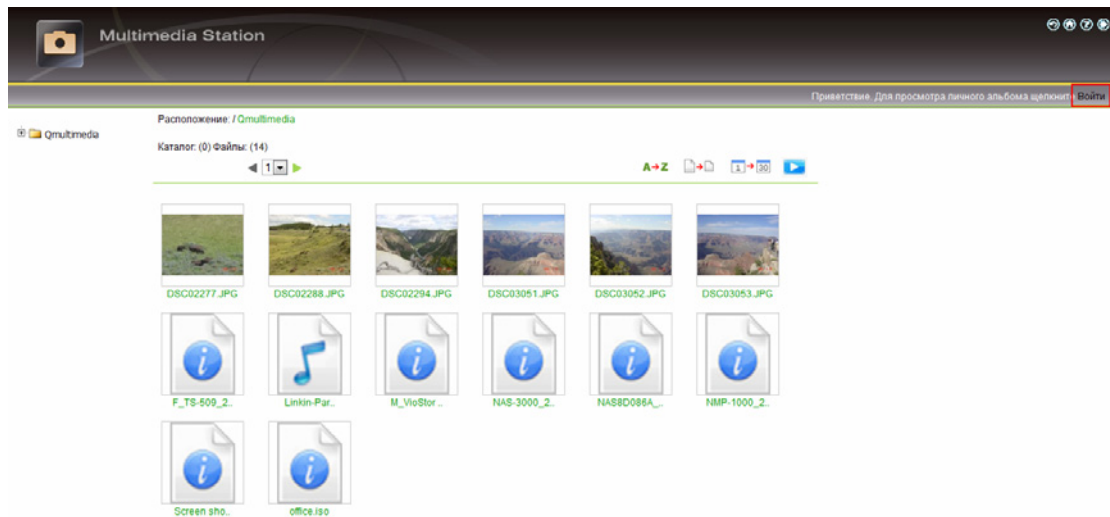
1. Перейдите к пункту “Приложения” > “Мультимедийная станция”. Включите службу.



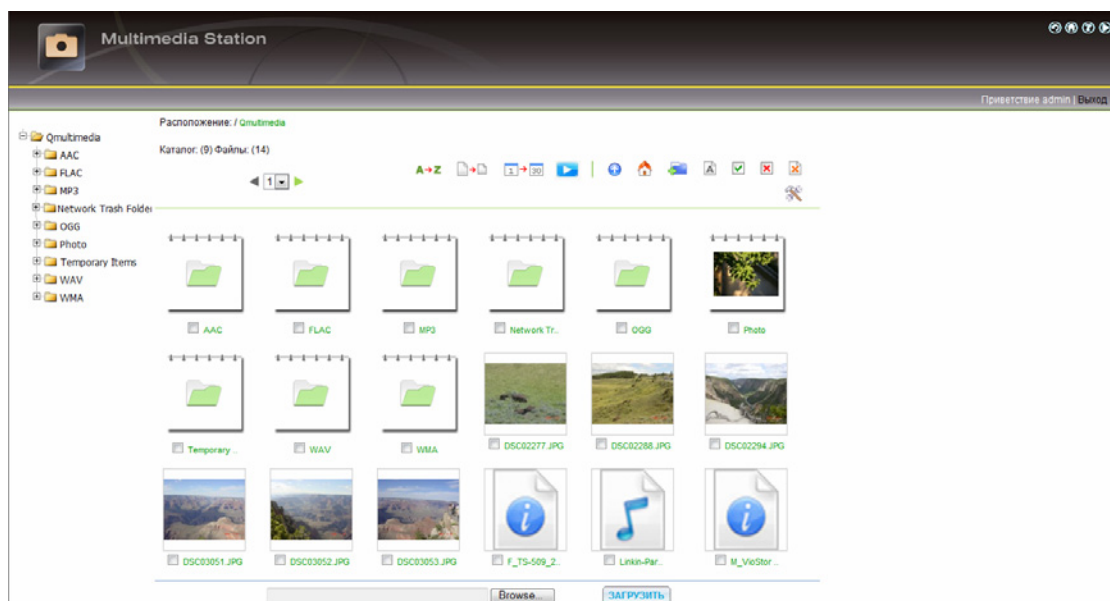
2. Щелкните пункт “Multimedia Station” в верхней части страницы или на странице входа в NAS-систему для доступа к Мультимедийной станции. В случае входа в службу со страницы входа в NAS-систему потребуется ввести имя пользователя и пароль.



- Щелкните пункт “Вход” в правом верхнем углу страницы. Войдите в систему с именем и паролем администратора, чтобы управлять Мультимедийной станцией. Вы можете создать учетные записи пользователей, чтобы открыть пользователям доступ к мультимедийным файлам.



- Щелкните “Обзор” для выбора мультимедийного файла, затем щелкните “Загрузка” для загрузки файла в папку.



- Папки также можно создавать, щелкнув , и загружать файлы в папки.











### Выгружайте фотографии в папку общего доступа непосредственно с NAS

Вы можете загрузить мультимедийные файлы непосредственно в NAS, выполняя следующие действия.



1. Используйте функцию “Выполнить” в Windows. Введите \\[имя сервера] или \\[IP-адрес] для получения доступа к общей папке вNAS.
2. Откройте папку Qmultimedia/ Multimedia. Для входа введите имя пользователя и пароль.
3. Перетащите файлы и папки непосредственно в папку. Создание миниатюр для изображений может занять некоторое время во время загрузки.

При повторном входе в мультимедийную станцию при помощи веб-браузера мультимедийные файлы будут отображены.

#### Кнопки на странице “мультимедийная станция”

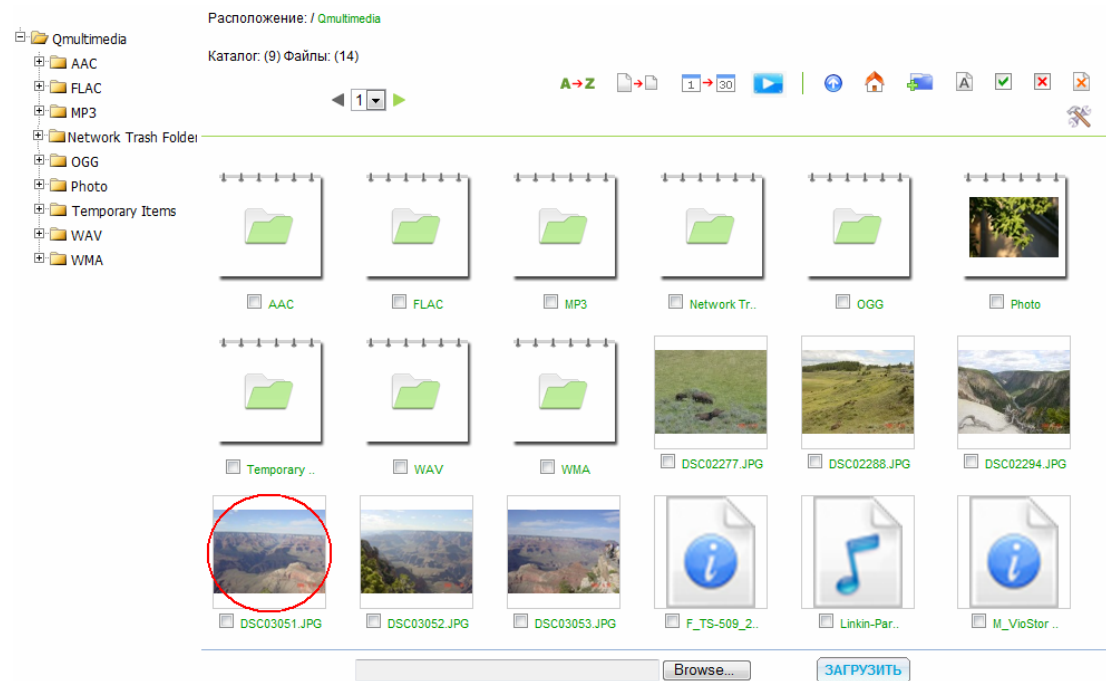
	Сортировать файлы по имени
	Сортировать файлы по размеру
	Сортировать файлы по дате
	Возврат в предыдущее меню
	Возврат на домашнюю страницу
	Создать папку
	Переименование папки/файла
	Выбрать все
	Отменить выбор
	Удалить

#### Список поддерживаемых форматов файлов

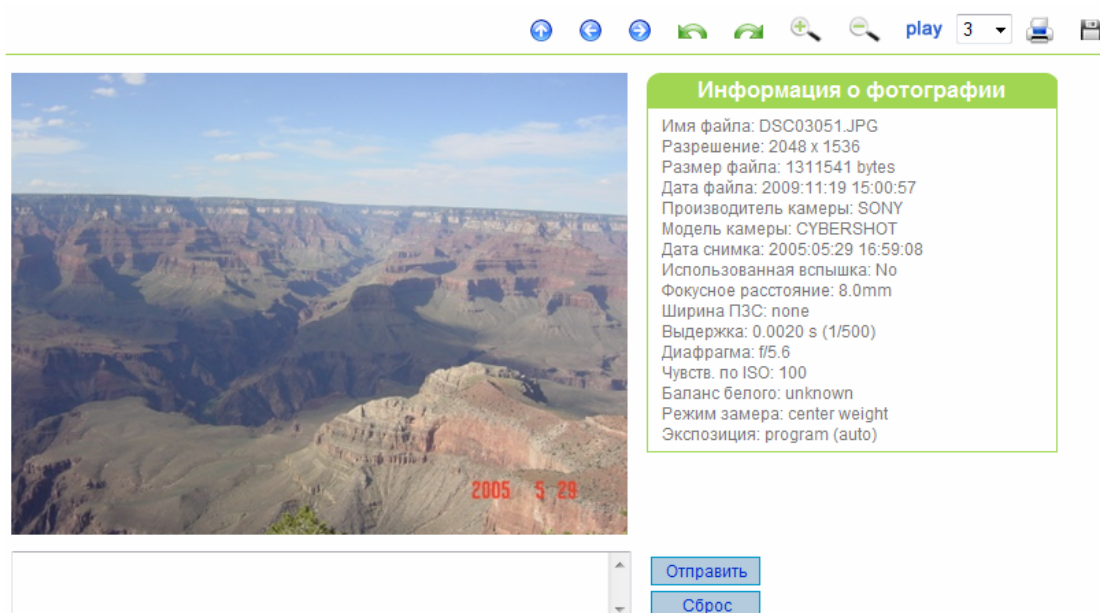
Тип	Формат файлов
Изображение	Jpg, bmp, gif
 Видео	asf, mpeg, wmv, avi, asx, dvr-ms, wpl, wm, wmx, wmd, wmz, dat
 Аудио	wma, cda, wav, mp3, midi, aiff, au
другие	(Другие форматы, не указанные выше)

## Просмотр информации о фотографиях

1. Для просмотра подробной информации о фотографии щелкните на миниатюру изображения.















2. Информация об изображении, например, имя файла, разрешение, размер, производитель камеры отобразятся справа. Описание изображения можно ввести в окне под фотографией и щелкнуть “Отправить”. Чтобы сбросить описание и вернуться к предыдущей версии, следует щелкнуть “Сброс”.



## Описание кнопок

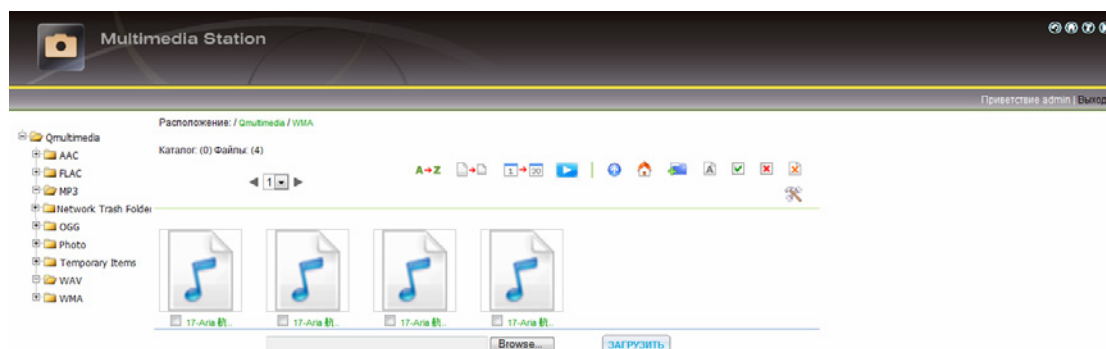
Для управления альбомом можно использовать кнопки, расположенные на изображениях сверху.

	Возврат на предыдущий уровень
	Предыдущее изображение
	Следующее изображение
	Повернуть изображение против часовой стрелки
	Повернуть изображение по часовой стрелке
	Увеличить масштаб
	Уменьшить масштаб
SlideShow: <input type="text" value="3"/>  	Просмотр изображений в режиме слайд-шоу. Выбор временного интервала в секундах. Щелкните “Воспроизвести” для просмотра слайд-шоу
	Печать изображений
	Сохранить изображение
	Установка изображения как обложки альбома


## Воспроизведение музыкальных или видеофайлов

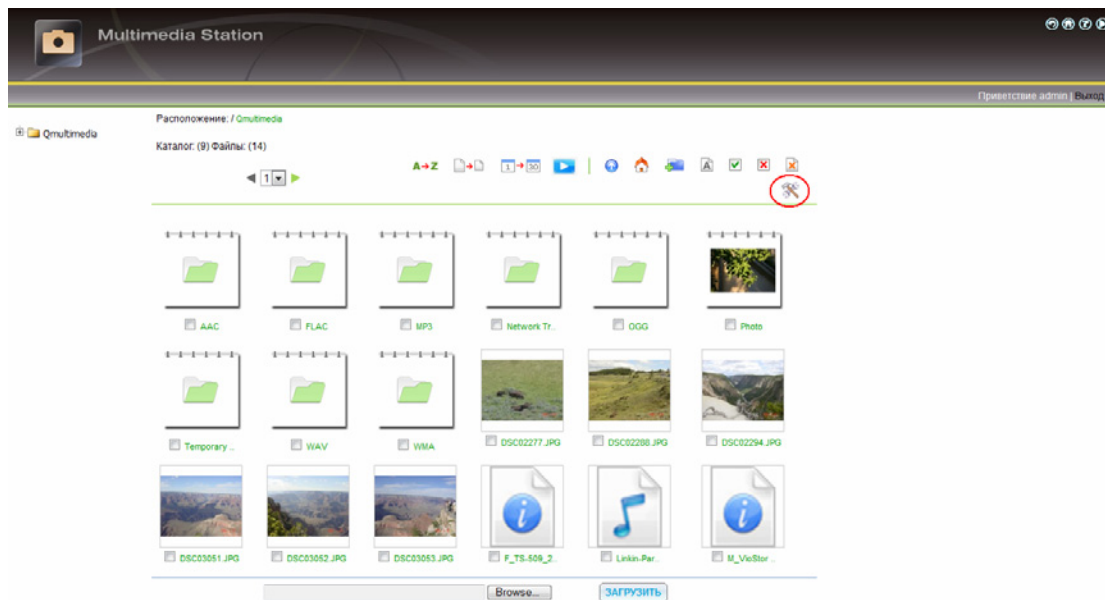
Для воспроизведения музыки или видео с помощью мультимедийной станции следует щелкнуть значок файла, отображающийся на странице. Файл будет воспроизведен используемой на компьютере по умолчанию программой воспроизведения видео- и аудиофайлов.

В качестве стандартной программы воспроизведения рекомендуется использовать проигрыватель Windows Media 10.0 или более поздней версии.



## Конфигурация полномочий на альбом

1. После входа как администратор (admin) нажмите  , чтобы зайти на страницу конфигурации для определения полномочий в отношении альбома.



2. Вы можете просматривать, добавлять, удалять и редактировать пользователей.

Список пользователей [Создать пользователя](#)





Список пользователей

Имя пользователя	Состояние	Обслуживание	Описание
guest	Включить	---	Стандартный пользователь системы, доступно назначение полномочий для гостей, просматривающих альбом.
1	Включить	<a href="#">Удалить</a>	

3. Вы можете редактировать профиль пользователя, а также полномочия доступа на данную страницу.

Изменить личный профиль



---

Профиль пользователя

Имя пользователя:

Описание:

Пароль:

Подтверждение пароля:

☐ Пользователь не может изменить информацию.

☐ Отключить

Доступный альбом

WMA  
FLAC  
MP3

Добавить

Удалить

Недоступные альбомы

OGG  
.AppleDouble  
AAC  
.AppleDB  
WAV  
Temporary Items  
Network Trash Folder  
.AppleDesktop  
Photo

Отправить

Отмена

## Глава 5 Станция загрузки (Download Station)

NAS поддерживает загрузку по протоколам BT, HTTP и FTP. Можно загрузить задание на NAS и позволить серверу завершить загрузку без подключения сервера к ПК.

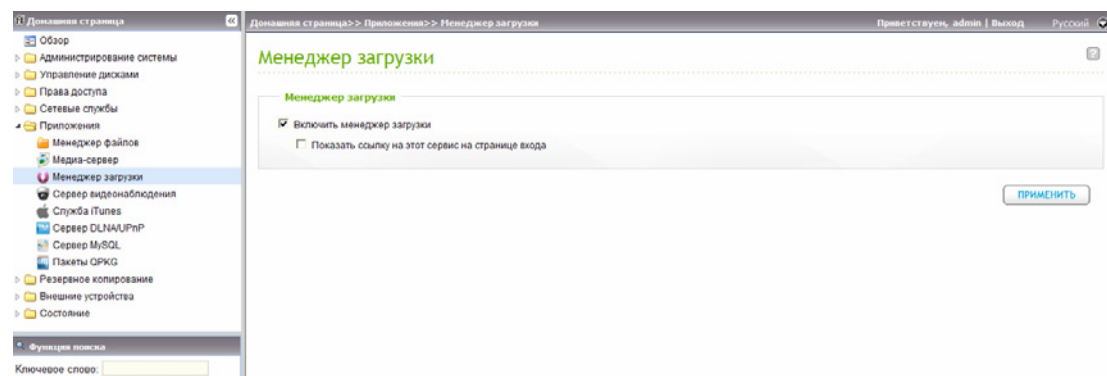


### Примечание.

Не допускайте незаконной загрузки материалов, защищенных авторскими правами.

Станция загрузки предназначена для загрузки только разрешенных файлов. Загрузка или распространение неразрешенных материалов может привести к суровому гражданскому и уголовному преследованию. Действия пользователей ограничены законом об авторском праве, и они должны осознавать все последствия его нарушения.

1. Перейдите к пункту “Приложения” > “Менеджер загрузки”. Включите службу.



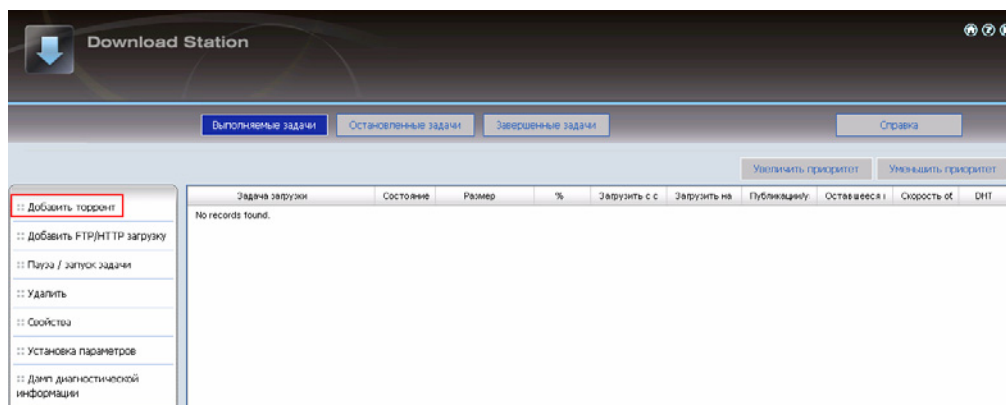
2. Щелкните пункт “Download Station” в верхней части страницы или на странице входа в NAS-систему для доступа к Станции загрузки. В случае входа в службу со страницы входа в NAS-систему потребуется ввести имя пользователя и пароль.



3. Выберите **Добавить ВТ-задачу** или **Добавить FTP/HTTP-задачу**.

**(А) Добавить ВТ-задачу**

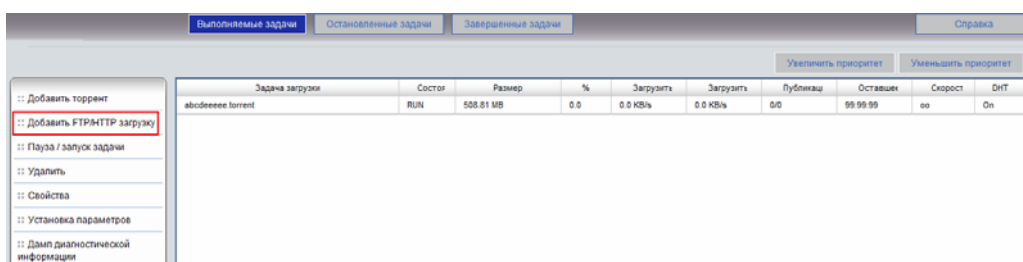
Нажмите “Добавить новую задачу ВТ” слева и загрузите torrent-файл. Щелкните “Добавить новую задачу” слева и загрузите потоковый файл. Вы можете загрузить законные потоковые файлы, найденные в сети Интернет. Существуют веб-сайты, предоставляющие легальные потоковые файлы с общим доступом, например, [www.legaltorrents.com](http://www.legaltorrents.com). Загрузите потоковые файлы на локальный диск, а затем обновите их для NAS.



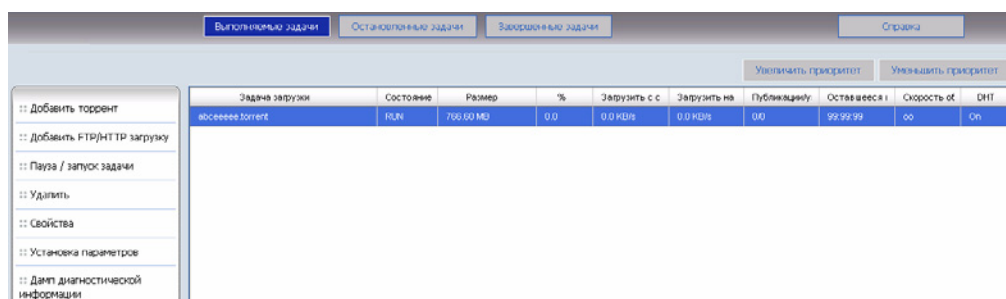
### (В) Добавить FTP/HTTP-задачу

Для добавления задачи загрузки по протоколу FTP нажмите “Добавить новую задачу FTP/HTTP”. Введите FTP URL задачи загрузки и выберите общую папку для сохранения файлов. Введите имя пользователя и пароль для входа на FTP-сервер (если требуется). Затем нажмите “ОК” для запуска загрузки.

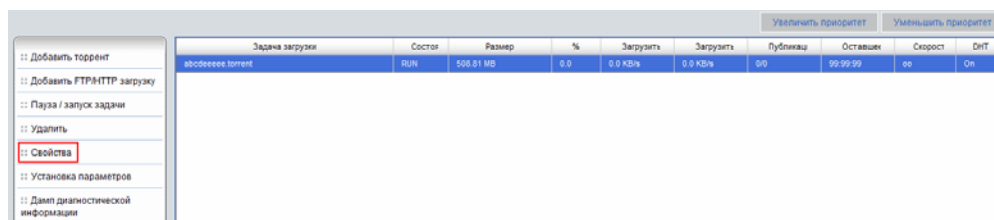
Для добавления задачи загрузки по протоколу HTTP нажмите “Добавить новую задачу FTP/HTTP”. Введите HTTP URL задачи загрузки и выберите общую папку для сохранения файлов. Затем нажмите “ОК” для запуска загрузки.



- После обновления загруженной задачи она отобразится в “Просмотр списка выполняемых задач”.



5. Вы можете выбрать задачу загрузки и нажать "Свойства ВТ-загрузки", чтобы включить или отключить общую сеть DHT, а также сконфигурировать время разделения после завершения загрузки.



**Примечание.** Если для задачи загрузки установлено время общего доступа (более 0 часов) задача загрузки переместится в Список завершенных задач после завершения загрузки и окончания времени общего доступа.

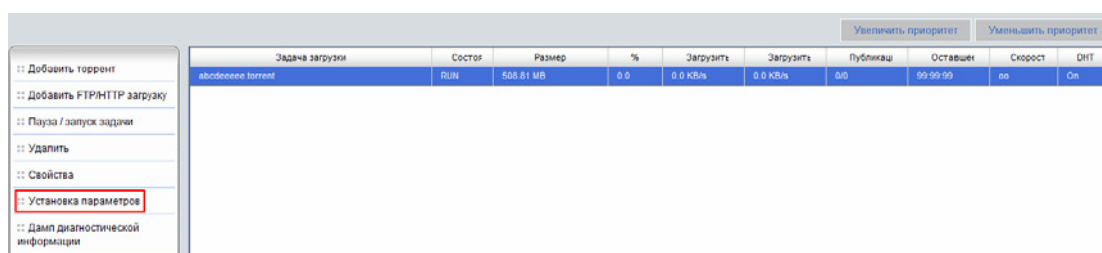
6. Нажмите [Установка параметров] и введите максимальное число задач, которые Вы хотите загружать одновременно (по умолчанию число задач равно равно 3).

Введите максимальную скорость загрузки - download (по умолчанию это значение равно 0, что означает неограниченную скорость).

Введите максимальную скорость выгрузки - upload (по умолчанию это значение равно 0, что означает неограниченную скорость).

Введите диапазон портов для Download Station (по умолчанию диапазон портов 6881-6999).

Проверьте передачу через порт UPnP NAT для включения автоматической передачи на поддерживаемый сетевой интерфейс UPnP (установка по умолчанию не проверяется).

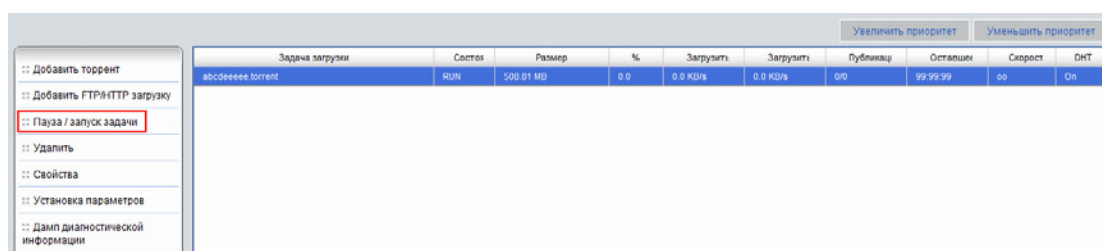


## Шифрование протокола

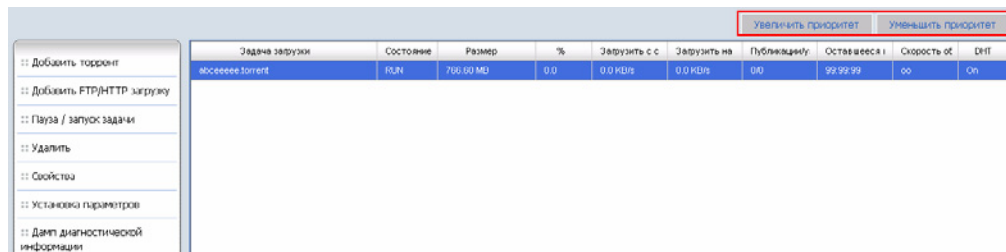
Определенные Интернет-провайдеры услуг (Internet Service Providers - ISP) блокируют подключения BitTorrent для генерируемой широкой полосы пропускания. При включении “Шифрования протокола” ваши подключения не будут различаться данными ISP как подключения BitTorrent и, следовательно, не будут блокироваться и замедляться. Тем не менее, некоторые ISP начинают идентифицировать данные подключения даже при шифровке, поэтому пользователям предлагается проверить список несоответствующих ISP на AzureusWiki и проанализировать переключение на ISP, который не осуществляет блокировку трафика BitTorrent.

График загрузки можно установить в окне “Параметры времени загрузки”. Выберите “Постоянная загрузка” для постоянной загрузки файлов. Для указания графика загрузки выберите “Ежедневное время загрузки” и введите время начала и окончания. Если значение времени окончания меньше времени начала, оно будет рассматриваться как время следующего дня.

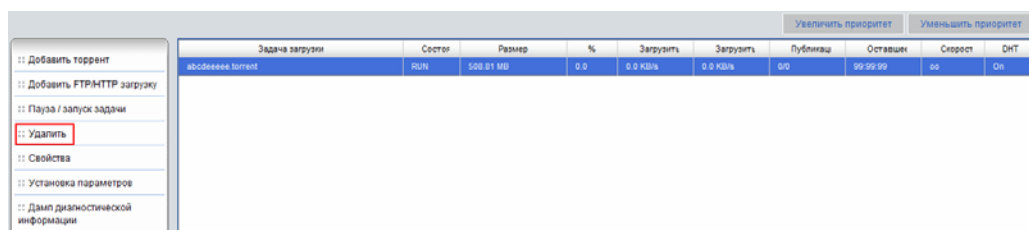
7. Чтобы приостановить текущую задачу загрузки, выберите задачу в “Просмотр списка” и щелкните “Приостановить/перезапустить задачу”. Вы можете просмотреть приостановленные или выполненные задачи в “Просмотр списка приостановленных задач” и “Просмотр выполненных задач” соответственно. Чтобы перезапустить приостановленную задачу, выберите задачу в “Просмотр списка приостановленных задач” и щелкните “Приостановить/перезапустить задачу”.




8. Вы можете также увеличить или уменьшить приоритет задачи, щелкнув “Увеличить приоритет задачи” или “Уменьшить приоритет задачи” при множественных задачах загрузки.



9. Чтобы отменить текущую, приостановленную или выполненную задачу, выберите задачу и щелкните “Удалить задачу”. Пользователь может удалить только задачу загрузки и сохранить загруженные файлы или удалить и задачу, и загруженные файлы.



10. Чтобы выйти из станции загрузки, щелкните  в верхнем правом углу.

11. Для получения доступа к загруженным папкам перейдите к общей папке Qdownload/Download NAS.

## Дам диагностической информации

Выберите задачу на списке и щелкните дальше [Дам диагностической информации] для того чтобы осмотреть диагностические детали выбранной задачи.

:: Добавить торрент :: Добавить FTP/HTTP загрузку :: Пауза / запуск задачи :: Удалить :: Свойства :: Установка параметров :: Дамп диагностической информации	Задача загрузки	Состояе	Размер	%	Загружено	Загружено	Публикатор	Осталось	Скорост	DHT
	abceeeee.torrent	RUN	100.01 MB	0.0	0.0 KB/s	0.0 KB/s	0/0	99.99.99	00	On

Для настройки параметров загрузки щелкните правой кнопкой мыши задачу по загрузке.

:: Добавить торрент :: Добавить FTP/HTTP загрузку :: Пауза / запуск задачи :: Удалить :: Свойства :: Установка параметров :: Дамп диагностической информации	Задача загрузки	Состояние	Размер	%
	abceeeee.torrent	RUN	766.60 MB	0.0

Увеличить приоритет загрузки

Уменьшить приоритет загрузки

-----

Приостановить/Перезапустить задачу загрузки

Удалить задачу загрузки

Свойства ВТ-загрузки

Дам диагностической информации

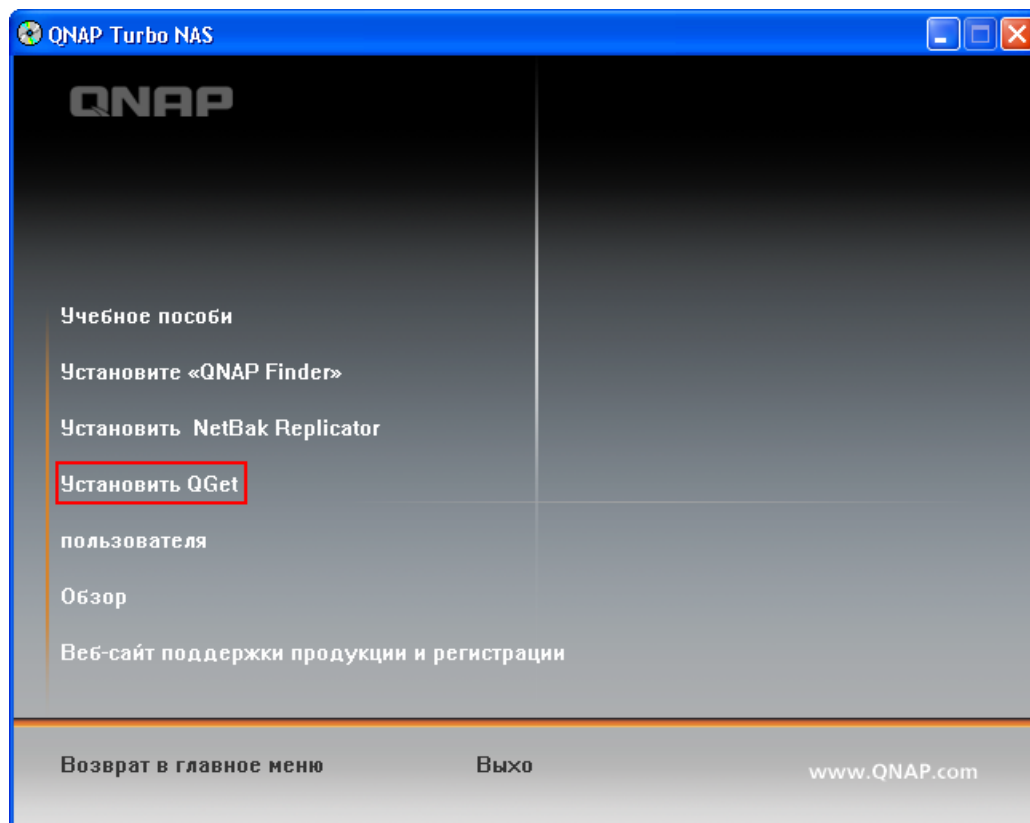
Ниже перечислены частые причины низкой скорости или ошибок загрузки по протоколу BT.

1. Истек срок действия torrent-файла, узлы перестали предоставлять доступ к файлу, или файл содержит ошибку.
2. NAS использует фиксированный IP-адрес, но DNS-сервер не настроен, или DNS-сервер не работает.
3. Установите максимальное число одновременных загрузок, равным 3 – 5, для ускорения загрузки.
4. NAS располагается за NAT-маршрутизатором. Из-за настроек порта снижена BT-скорость загрузки или нет ответа. Попробуйте выполнить следующие действия для решения проблемы.
  - a. Вручную откройте диапазон портов BitTorrent на NAT-маршрутизаторе. Направьте эти порты на локальный IP-адрес NAS.
  - b. Новая микропрограмма поддерживает NAS переадресацию портов UPnP посредством NAT. Если NAT-маршрутизатор поддерживает UPnP, включите данную функцию NAT. Затем включите на NAS переадресацию порта UPnP посредством NAT. Скорость BT-загрузки должна повыситься.

## 5.1 Использование программы загрузки QGet

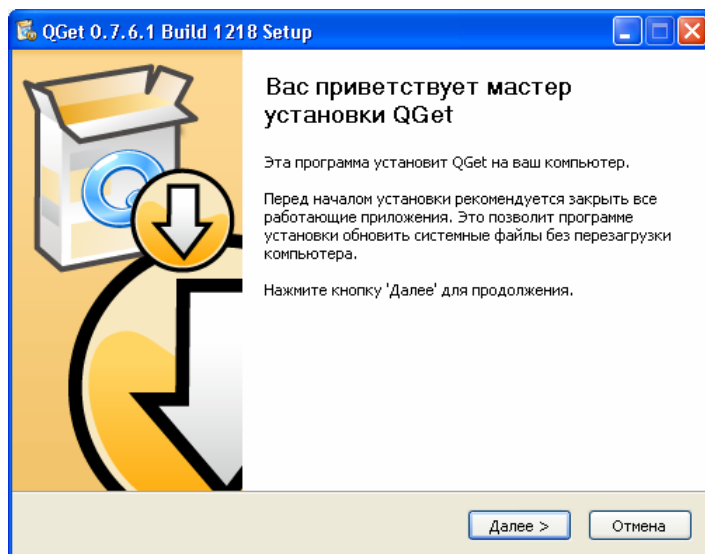
QGet является мощной программой управления для поддержки задач загрузки по протоколам Bit Torrent, HTTP и FTP нескольких NAS-серверов через ЛВС или беспроводную ЛВС. При использовании QGet отпадает необходимость входа на веб-интерфейс станции загрузки нескольких серверов и управления настройками по очереди. Просто установив QGet на любой компьютер с операционной системой Windows 2000, XP, Vista, Windows 7, Mac, можно управлять задачами загрузки всех NAS-серверов.

1. Для использования QGet установите программу с компакт-диска.





2. Выполните инструкции по установке QGet.



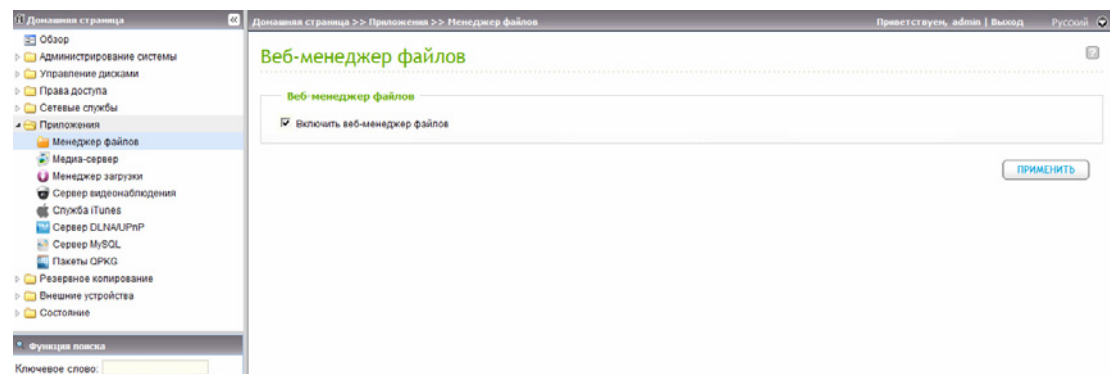
3. Запустите QGet из группы, в которую была установлена программа.



4. Сведения об использовании QGet см. во встроенной справке программы.

## Глава 6 Веб-менеджер файлов (Web File Manager)

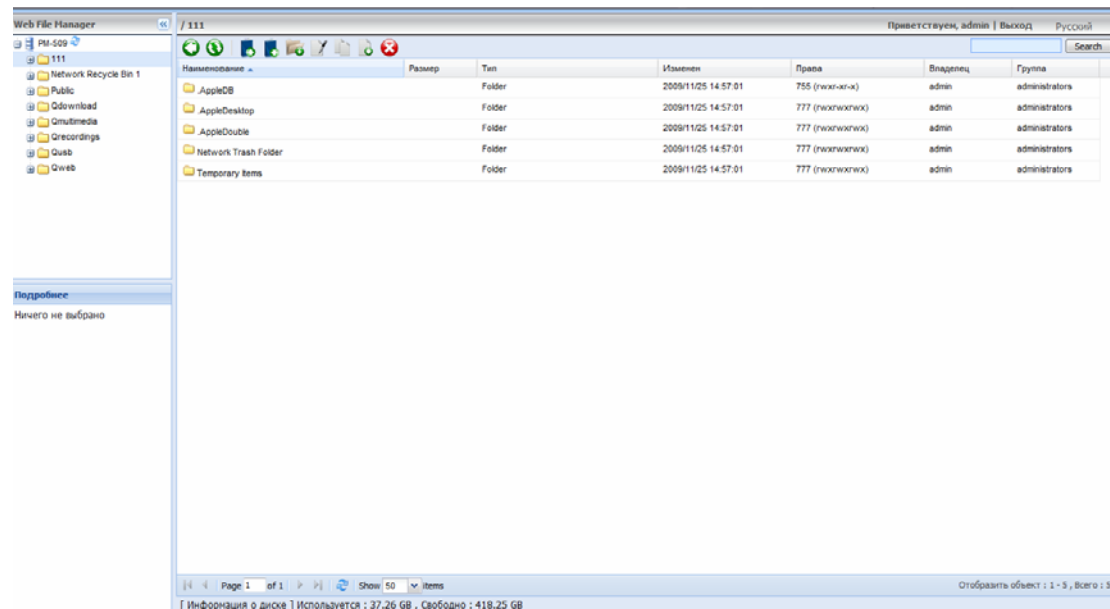
Для использования Веб-диспетчера файлов перейдите к пункту “Приложения” > “Веб-диспетчер файлов”. Включите службу.



Щелкните пункт “Web File Manager” в верхней части страницы или на странице входа в NAS-систему для доступа к Веб-диспетчеру файлов. В случае входа в службу со страницы входа в NAS-систему потребуется ввести имя пользователя и пароль.


**Примечание.** Перед началом использования веб-менеджера файлов, убедитесь, что общий ресурс создан.

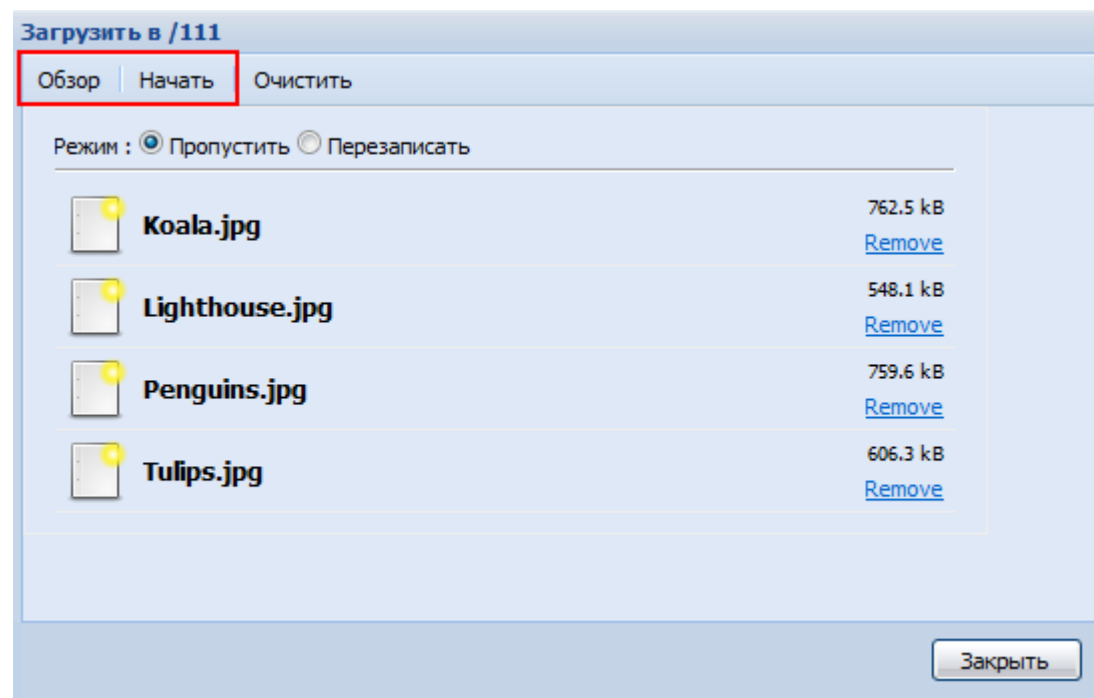
Вы можете организовать сетевые папки общего доступа на NAS. С помощью Web File Manager, вы можете выгружать, загружать, переименовывать, переносить, копировать или удалять файлы и папки в сети совместного пользования.



## Выгрузка файла


Для использования этой возможности, пожалуйста установите плагин Adobe Flash в ваш браузер.

- i. Откройте папку, куда хотите выгрузить файл. Нажмите .
- ii. Нажмите “Просмотреть” на выбранном файле(ах).
- iii. Выберите пропустить или переписать существующий файл в папке назначения.




- iv. Нажмите “Старт”.


## Загрузка файлов

- i. Выберите файл или папку для загрузки
- ii. Нажмите на него правой кнопкой мыши и выберите “Загрузить” или нажмите , чтобы загрузить файл.


## Создать папку

- i. Выберите общий ресурс или папку, в которой следует создать новую папку.
- ii. Щелкните  (Создать папку) на панели инструментов.
- iii. Введите имя новой папки и щелкните “ОК”.


#### Переименовать файл или папку

- i. Выберите файл или папку, которые следует переименовать.
- ii. Щелкните  (Переименовать) на панели инструментов.
- iii. Введите новое имя папки и щелкните “ОК”.


#### Копирование файлов и папок

- i. Выберите файлы и папки, которые вы хотели бы скопировать.
- ii. Нажмите  (Копировать).
- iii. Выберите папку, в которую хотите скопировать.
- iv. Выберите пропустить или переписать существующий файл в папке назначения. Нажмите “ОК”.

#### Перемещение файлов и папок

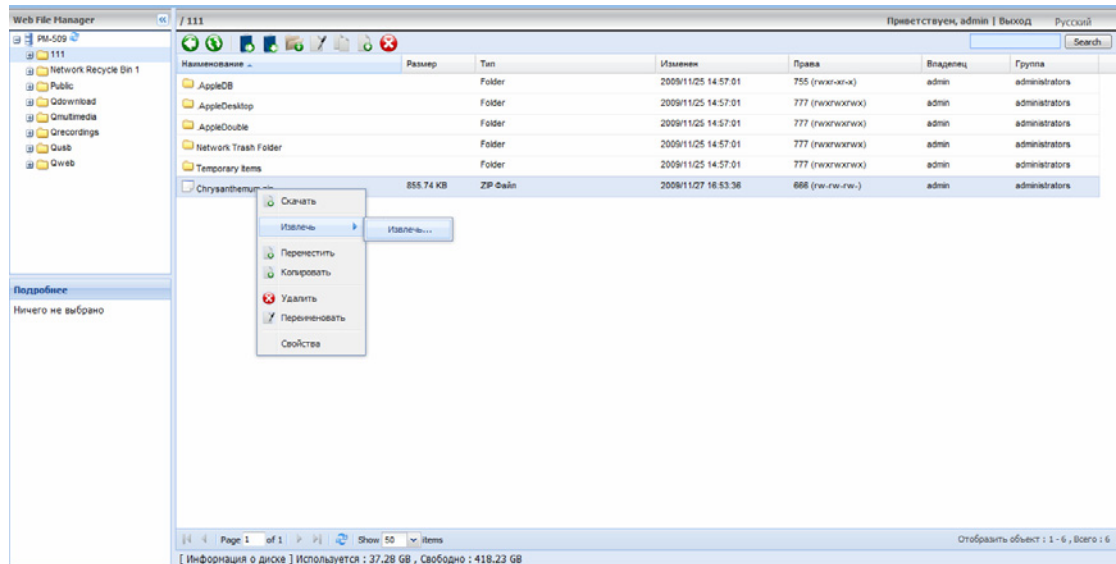
- i. Выберите файлы или папки, которые вы хотели бы переместить.
- ii. Нажмите  (Переместить).
- iii. Выберите папку, в которую хотите переместить.
- iv. Выберите пропустить или переписать существующий файл в папке назначения. Нажмите “ОК”.

#### Удалить файл или папку

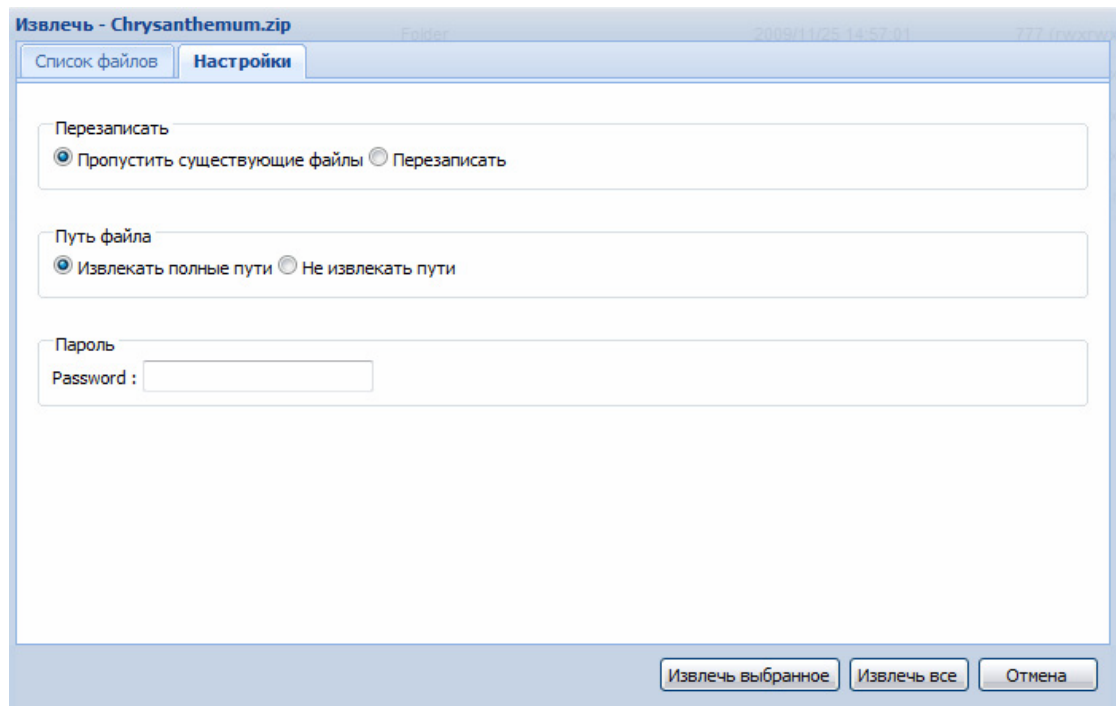
- i. Выберите файл или папку, которые следует удалить.
- ii. Щелкните  (Удалить) на панели инструментов.
- iii. Подтвердите удаление файла или папки.

## Извлечение файлов

- i. Для извлечения архива в NAS, нажмите правой кнопкой на архив и выберите “Извлечь”.



- ii. Выберите файлы для извлечения и сконфигурируйте настройки извлечения.



## Глава 7 NetBak Replicator

“NetBak Replicator”—это мощное ПО, установленное в системе пользователя (только ОС Windows) для резервного копирования данных. Программа позволяет осуществлять резервное копирование любых файлов и папок с локального ПК в выбранную общую папку на NAS при помощи локальной сети и беспроводной сети.

### Основные функции

#### 1. Backup (Резервное копирование)

- **Мгновенное резервное копирование**  
Вы можете выбрать файлы и папки на локальном компьютере и немедленно выполнить резервное копирование файлов в выбранную общую сетевую папку в NAS.
- **Фильтр файлов**  
Можно выбрать определенные типы файлов, для которых резервное копирование выполняться не будет. При выполнении резервного копирования данных система отфильтрует все файлы данного типа.
- **Расписание**  
При помощи данной функции Вы можете составить расписание резервного копирования данных, например, резервное копирование может выполняться каждый день в 12:00 или в 17:00 по субботам.
- **Мониторинг**  
Когда включена данная функция, система автоматически мгновенно загружает все файлы или папки на сервер для выполнения резервного копирования измененных файлов и папок.

#### 2. Restore (Восстановить)

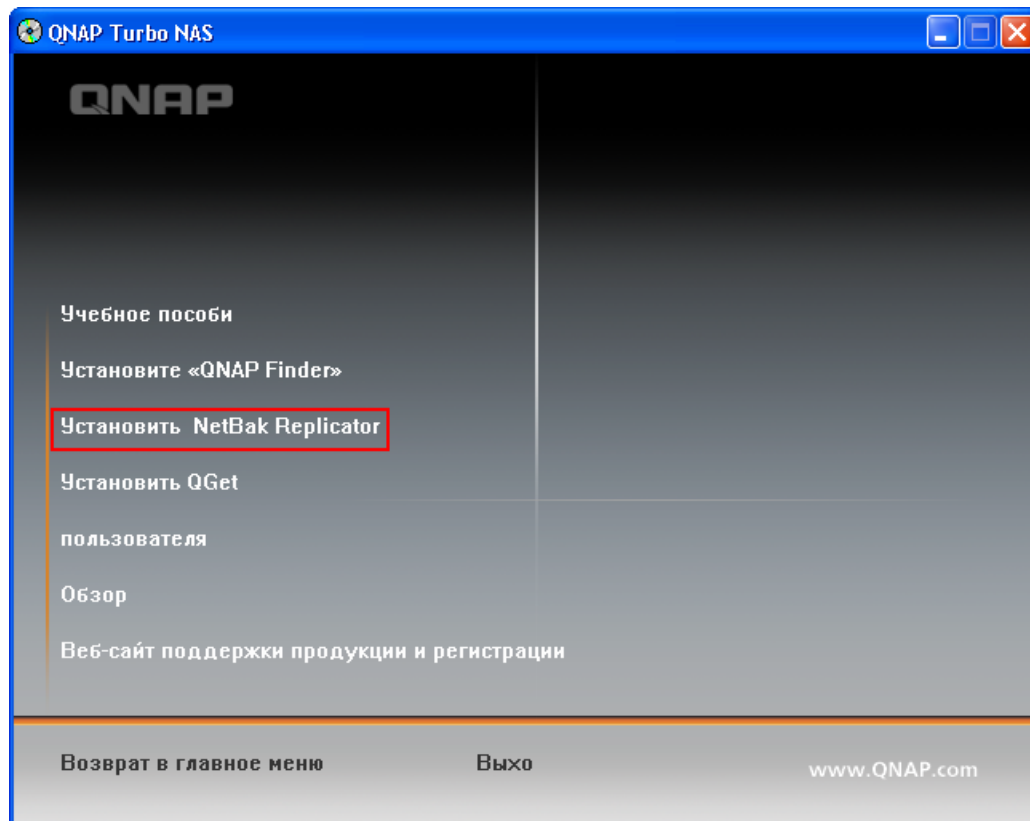
Выберите данную функцию, чтобы восстановить резервную копию в исходное расположение файла или в новый каталог.

#### 3. Log (Журнал)

Данная функция записывает события NetBak Replicator, например, время, когда NetBak Replicator начинает и заканчивает работу.


## Установка NetBak Replicator

1. Выберите “Установка NetBak Replicator” на компакт-диске NAS.



2. Для установки NetBak Replicator выполните следующие действия.



3. После установки на рабочем столе отразится ярлык . Дважды щелкните значок, чтобы запустить NetBak Replicator.



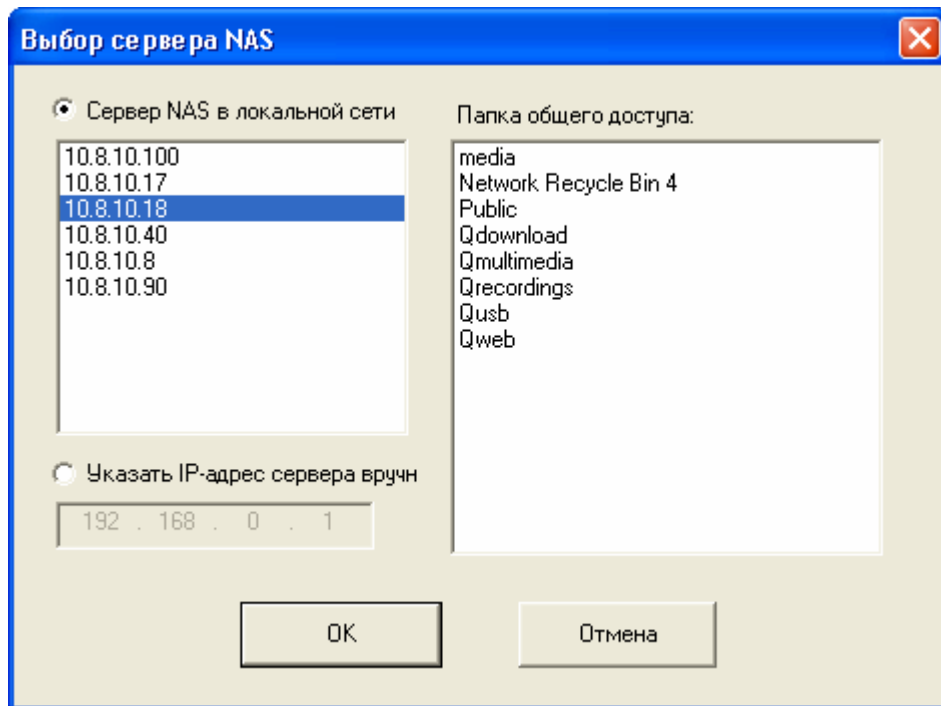
## Использование NetBak Replicator

1. Перед началом использования NetBak Replicator, перейдите в режим администрирования NAS и перейдите к пункту “Access Right Management” (Управление правами доступа) > “Share Folders” (Общие ресурсы), чтобы создать общую папку для резервного копирования. Убедитесь, что к общей папке открыт доступ для всех пользователей, или следует войти в общую папку с авторизованной учетной записью или в качестве администратора посредством NetBak Replicator.

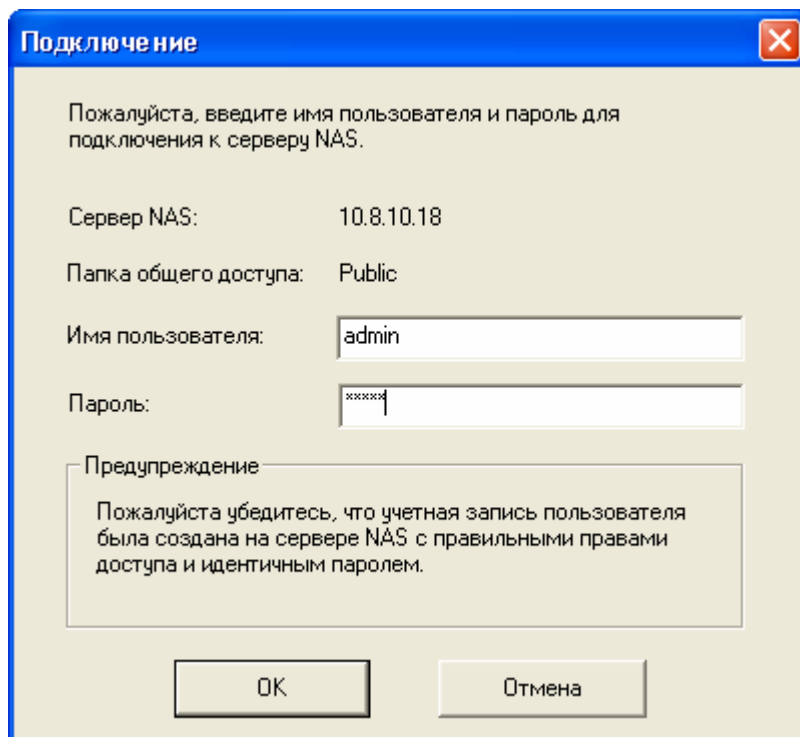
2. Запустите NetBak Replicator. Нажмите . Отобразятся все NAS и их общие папки в сети.



3. При появлении следующего окна в списке слева отобразится подключенная к ЛВС NAS. Выберите сервер и общую папку справа. NetBak Replicator также поддерживает резервное копирование посредством беспроводной ЛВС. Затем нажмите “ОК”.










4. Для входа на сервер введите имя пользователя и пароль.



5. После успешного соединения с NAS можно запустить операцию резервного копирования.

#### Описание кнопок NetBak Replicator

	Открыть конфигурацию. Открывает ранее сохраненную конфигурацию NetBak Replicator.
	Сохранить конфигурацию. Сохраняет параметры NetBak Replicator. Файлу будет присвоено имя вида *.grg.
	Выбрать все. Выделение всех объектов в окне.
	Очистить все. Отменяет выбор всех папок.
	Выбрать Мои документы. Выбор всех папок в “Мои документы”.
	Откройте папку резервного копирования NAS: Данная кнопка позволяет пользователям находить место резервного копирования файлов, а также вручную управлять архивированными файлами.
	Расширенное резервное копирование: Расширенное резервное копирование позволяет пользователям выполнять резервное копирование отдельной папки с большим количеством опций.

- Резервное копирование

Выберите файлы и папки для резервного копирования.



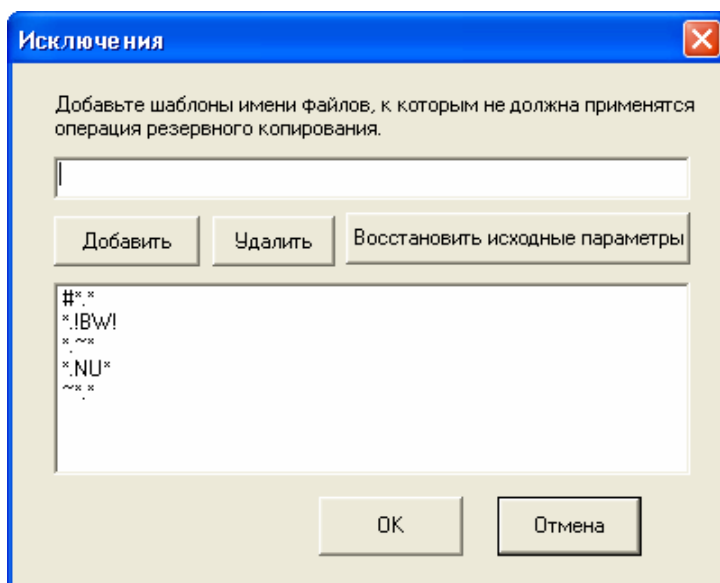
✓ Пуск

После выбора файлов для резервного копирования в NAS нажмите (Пуск)  
NetBak Replicator. Программа начнет резервное копирование выбранных  
файлов в указанные общие папки в NAS.



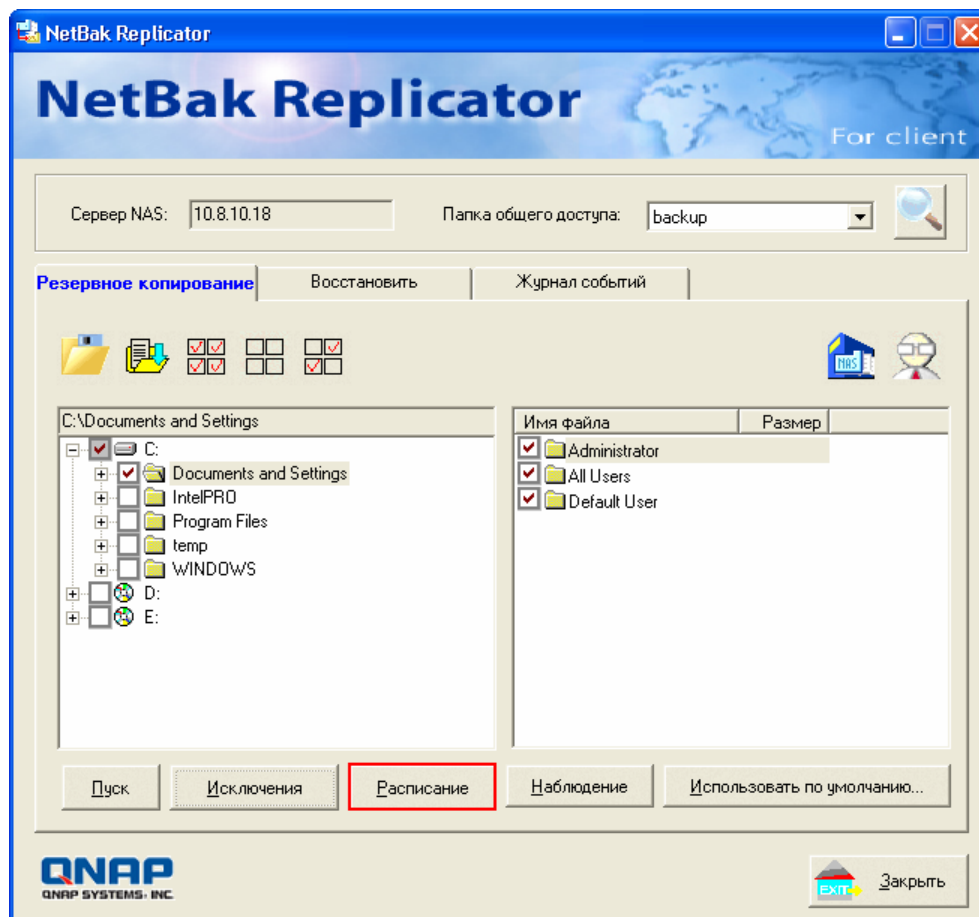
✓ **Фильтр файлов**

Нажмите “Фильтр файлов” на главной странице NetBak Replicator, чтобы выбрать формат файла, который следует пропустить при резервном копировании. Затем нажмите “OK”.



✓ **Расписание**

Щелкните “Расписание” на главной вкладке NetBak Replicator. Затем установите флажок “Включить расписание резервного копирования” и выберите частоту и время выполнения резервного копирования. Нажмите “ОК” для подтверждения действия.



**Расписание резервного копирования**

Установите время и периодичность резервного копирования.

☒ Включить расписание

Время запуска копирования: 00 : 00

Периодичность

☒ Запускать ежедневно.

☐ Запускать каждую неделю в:


<input type="checkbox"/> Воскресенье	<input type="checkbox"/> Понедельник	<input type="checkbox"/> Вторник	<input type="checkbox"/> Среда
<input type="checkbox"/> Четверг	<input type="checkbox"/> Пятница	<input type="checkbox"/> Суббота	

Добавить задачу резервного копирования

OK Отмена



✓ Мониторинг

Выберите папку для мониторинга. Когда включена данная функция, система автоматически мгновенно загружает все файлы или папки на сервер для выполнения резервного копирования измененных файлов и папок. Остальные файлы будут выделены серым, их нельзя будет выбрать. Повторно нажмите “Мониторинг”, чтобы отменить мониторинг. На панели задач Windows® появится значок , когда осуществляется мониторинг.




✓ Инициализация конфигурации

При использовании данной функции NetBak Replicator записывает все текущие параметры пользователя, в том числе состояние мониторинга системы. При повторном входе пользователя в систему эта программа загрузит ранее записанные параметры, что позволяет пользователю управлять резервным копированием.



- **Восстановить**

Чтобы восстановить файлы из NAS на ПК, выполните следующие шаги.

- Восстановление в первоначальное расположение. Выберите расположение, в которое будут восстановлены данные.
- Выберите новое расположение для восстановления. Нажмите , чтобы выбрать каталог, в который следует восстановить данные, или ранее выбранное расположение в раскрывающемся меню.
- Выберите папку (папки) и вложенную папку (папки) в списке справа для восстановления данных и нажмите (Пуск).



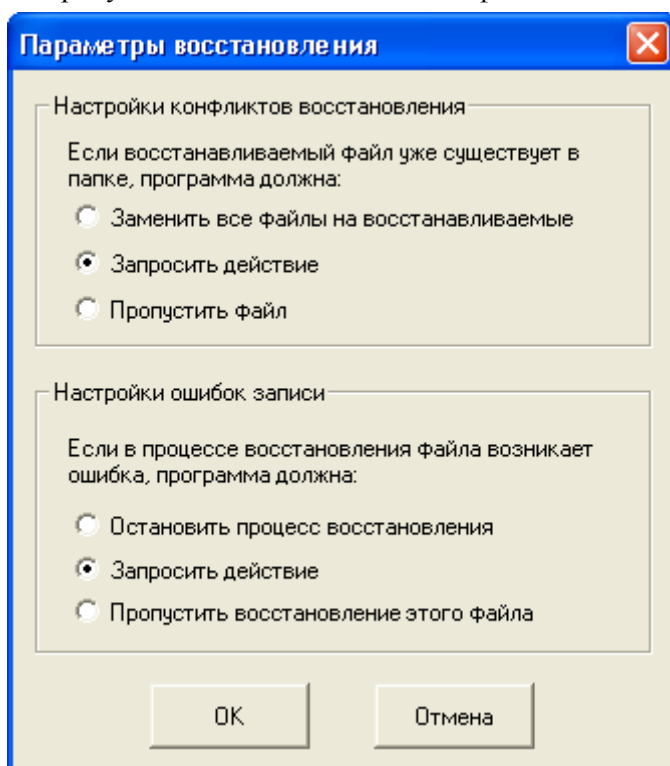
d. Параметры. Выберите параметры восстановления и параметры ошибок.

Если восстановленные файлы уже существуют в целевой папке, Вы можете выбрать:

- ✓ Восстановить все файлы
- ✓ Выводить диалоговое окно
- ✓ Пропустить файл

Если в процессе восстановления файла возникает ошибка, Вы можете выбрать:

- ✓ Остановить процесс восстановления
- ✓ Выводить диалоговое окно
- ✓ Пропустить восстановление этого файла



- **Журнал**

- а. Сохранить как...: нажмите эту кнопку, чтобы восстановить все журналы в NetBak Replicator. Все журналы будут сохранены как текстовые файлы.
- б. Очистить все: нажмите эту кнопку, чтобы очистить все журналы.
- с. Параметры: выберите тип журналов, которые следует записывать – “Записать все журналы” или “Записать только журналы ошибок”.



## Глава 8 Активный каталог

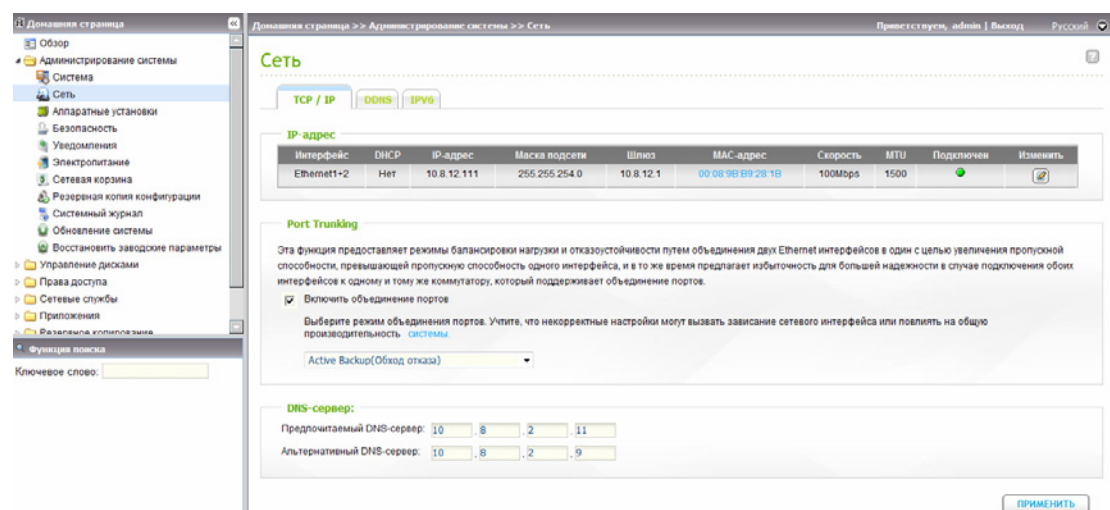
Active Directory® это каталог Microsoft, используемый в окружении Windows для централизованного хранения, общего доступа и управления информацией и ресурсами в вашей сети. Это иерархический центр данных, который централизованно хранит информацию о пользователях, группах пользователей и компьютерах для управления безопасным доступом.

NAS поддерживает Active Directory (AD). По факту подключения NAS к Active Directory, все аккаунты пользователей сервера AD будут импортированы на NAS автоматически. Пользователи AD могут использовать тот же набор имени и пароля для входа в NAS.

### Подключение QNAP NAS к Active Directory Windows Server 2003/ 2008

Пожалуйста, следуйте нижеприведенной инструкции для подключения QNAP NAS к Active Directory Windows.

1. Войдите на NAS с правами администратора. Перейдите в “Администрирование системы” > “Основные настройки” > “Дата и время”. Установите дату и время NAS, которые должны совпадать со временем сервера AD. Максимально допустимое отклонение во времени составляет 5 минут.
2. Перейдите в “Администрирование системы” > “Сеть” > “TCP/IP”. Введите IP адрес главного сервера DNS как IP адрес сервера Active Directory.



3. Перейдите в “Настройки сети” > “Сеть Microsoft”. Включите член домена AD, и введите информацию о домене AD.

Домашняя страница >> Сетевые службы >> Сеть Microsoft

Приветствуем, admin | Выход | Русский

### Сеть Microsoft

☒ Включить службу доступа к файлам для сети Microsoft

☒ Автономный сервер

Описание сервера:

Рабочая группа:

☐ Член домена AD (Для получения дополнительной информации [нажмите здесь](#))

Описание сервера:

Domain NetBIOS Name:

AD-сервер домена:

ADIS Realm:

Specify New OU:

Domain Administrator Username:

Domain Administrator Password:

☐ Включить WINS-сервер

☐ Использовать указанный WINS-сервер

IP-адрес WINS-сервера:

☐ Мастер домена

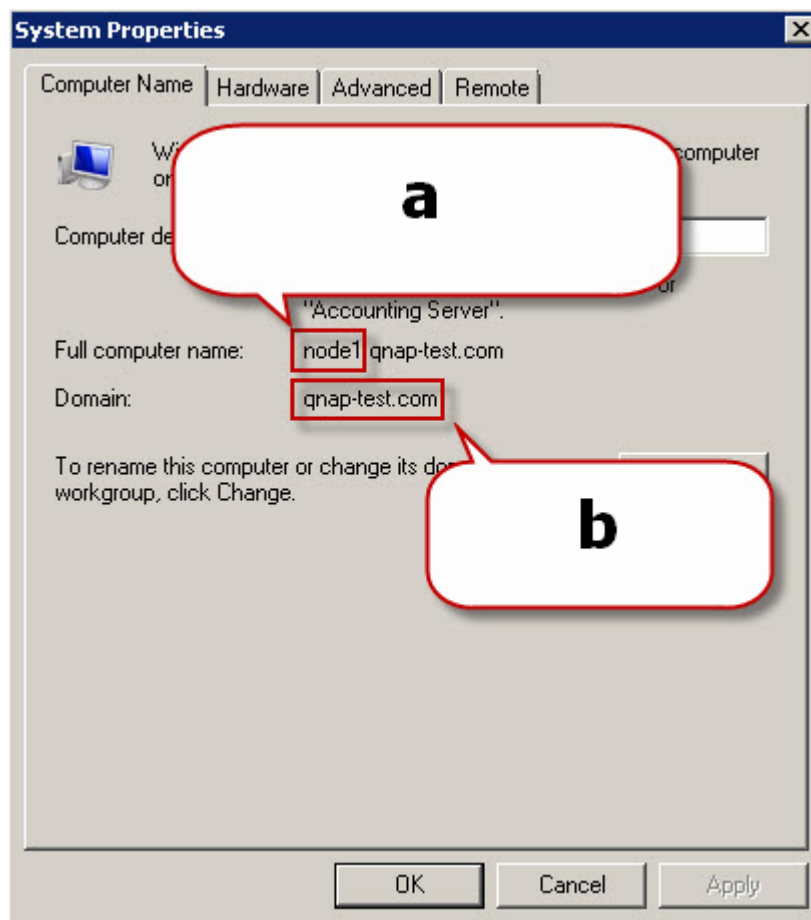
ПРИМЕНИТЬ

#### Примечания:

- Введите полную информацию об имени домена AD, например qnap-test.com
- Пользователь AD должен иметь права административного доступа к домену AD.
- Пароль администратора домена не должен содержать специальный символ “!”, иначе подключение NAS к домену AD не сможет быть установлено.

### Windows 2003:

Вам нужно проверить имя AD сервера и доменное имя AD в “Системных настройках”.



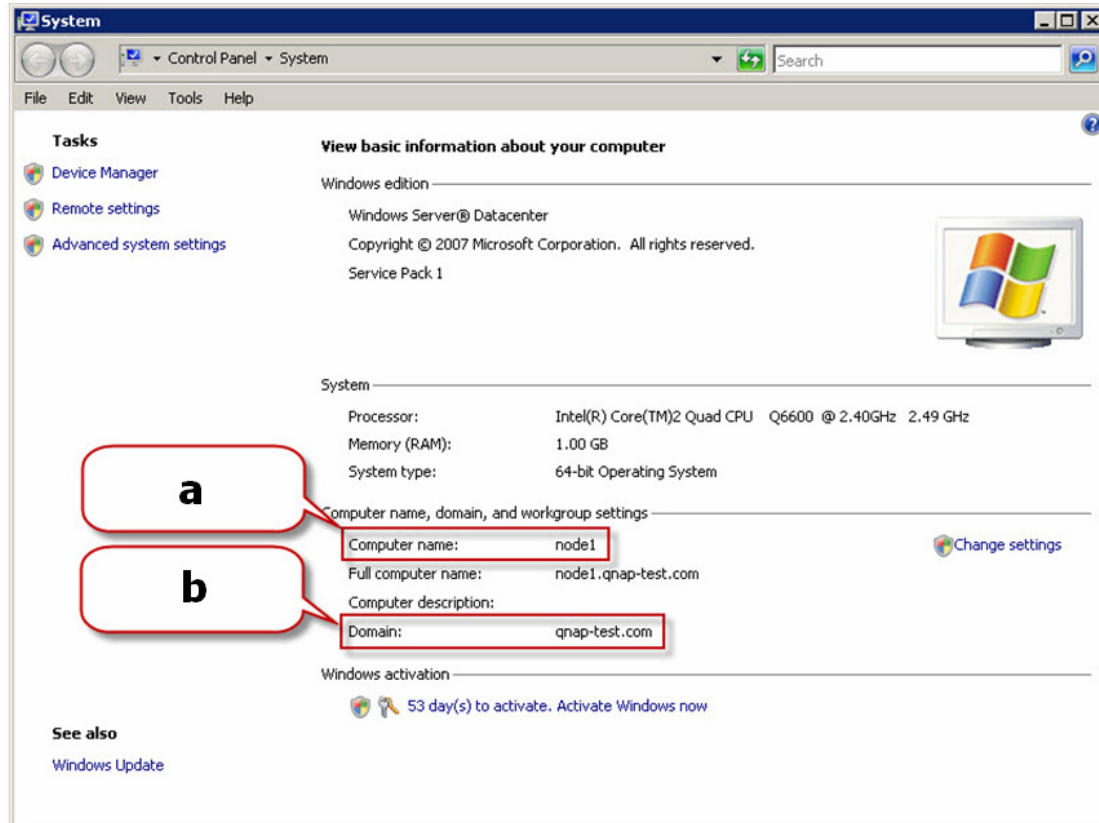
a. В ОС Windows 2003 Server , имя AD сервера “node 1”, НЕ “node1.qnap-test.com”.

b. Имя домена остается тем же.



## Windows Server 2008:

Вам нужно проверить имя AD сервера и имя домена в “Панель управления” > “Система”.



а. Это ваше “Имя AD сервера”.

б. Это ваше “Имя домена”.

**Примечания:**

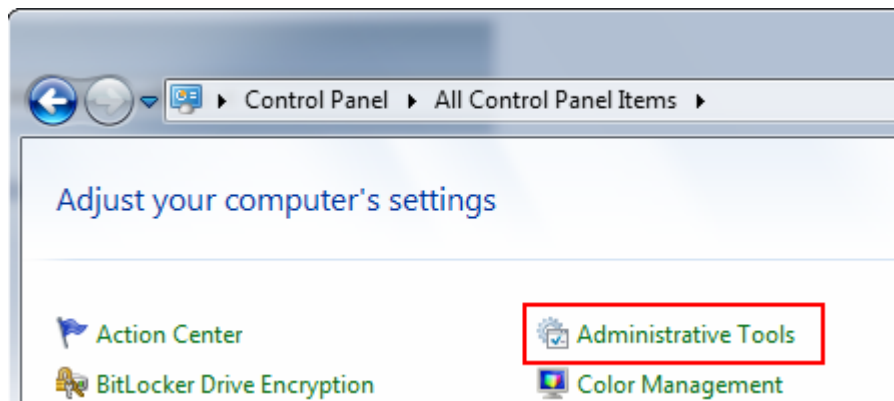
- После подключения NAS к Active Directory, локальные пользователи NAS, у которых есть права доступа на сервер AD, должны использовать **“NAS\имя пользователя”** для входа; пользователи AD должны использовать свое собственное имя пользователя для входа на сервер AD.
- Локальные пользователи NAS и пользователи AD (с именем пользователя как имя домена + имя пользователя) имеют возможность доступа к NAS (микропрограмма ПЗУ версии 3.2.0 и старше) посредством AFP, FTP, Web File Manager, и WebDAV. Однако, если микропрограмма ПЗУ NAS ниже, чем версия 3.2.0, только локальные пользователи NAS могут иметь доступ к NAS посредством Web File Manager и WebDAV.
- Для TS-109/209/409/509 серий Turbo NAS, если домен AD базируется на Windows Server 2008, микропрограмма ПЗУ NAS должна быть обновлена до версии 2.1.2 или старше.

Пошаговые инструкции по добавлению NAS-системы QNAP на сервер AD приводятся на странице по следующей ссылке: [http://www.qnap.com/pro\\_features.asp](http://www.qnap.com/pro_features.asp)

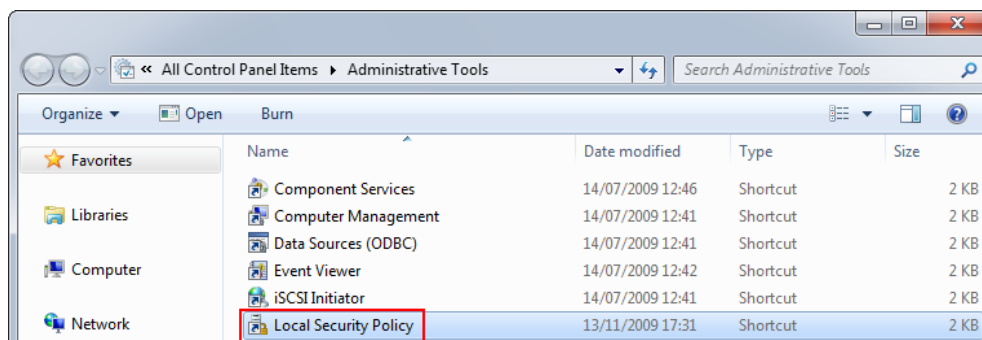
## Windows 7:

Если вы используете Windows 7 PC, который не является членом Active Directory, в то время, как ваш NAS является членом домена AD и его версия микропрограммы ПЗУ ниже, чем v3.2.0, пожалуйста, измените настройки вашего компьютера как показано ниже для возможности получения доступа для вашего компьютера к NAS.

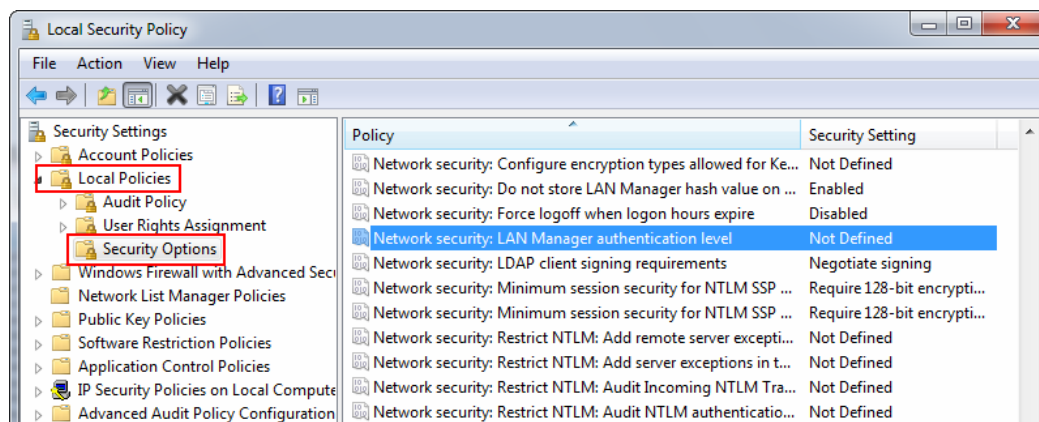
- a. Перейдите в “Панель управления”, и нажмите “Инструменты администрирования”.



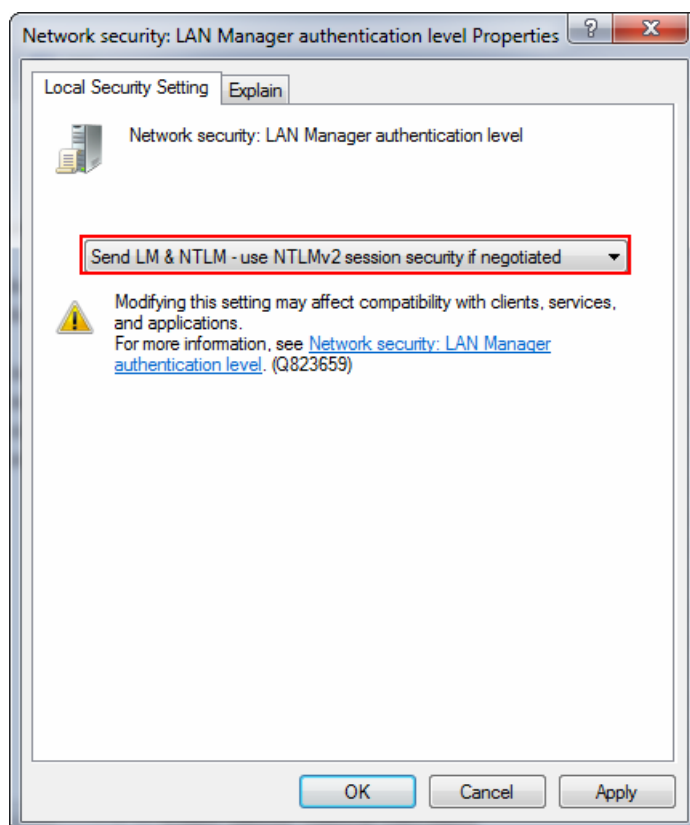
- b. Нажмите “Политики локальной безопасности”.



- с. Перейдите “Локальные политики” > “Настройки безопасности”. Потом выберите “Безопасность сети: уровень идентификации Manager LAN”.



- d. Выберите вкладку “Настройки локальной безопасности”, и выберите “Отправить LM & NTLM – используя безопасную сессию NTLMv2, если оговорено” из списка. Потом нажмите “ОК”.



## Глава 9 Доступ NAS посредством операционной системы Linux OS

Кроме операционных систем Microsoft и Mac NAS также поддерживает системы Linux посредством службы NFS:

1. В системе Linux выполните следующую команду:

```
mount -t nfs <NAS IP>:/<Network Share Name> <Directory to Mount>
```

Например, если IP-адрес вашего NAS - 192.168.0.1, и вы хотите связать общую сетевую папку “public” (общая) под директорией /mnt/pub, используйте следующую команду:

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

**Примечание.** Для инициализации вышеуказанной команды вам необходимо выполнить вход как пользователь “root” (корневой каталог).

2. Выполните вход под установленной учетной записью пользователя и вы сможете использовать установленную директорию для доступа к сетевым файлам коллективного доступа.

## Глава 10 Обслуживание NAS

Этот раздел посвящен обзору основных правил обслуживания устройства.

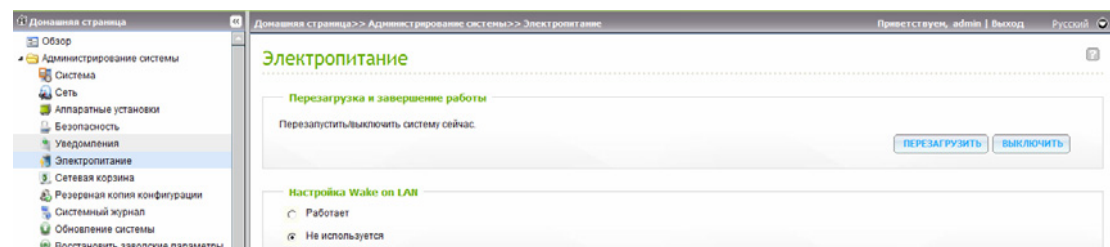
### 10.1 Выключение и перезагрузка сервера

Если вы хотите выключить или перезагрузить сервер, сделайте следующее:

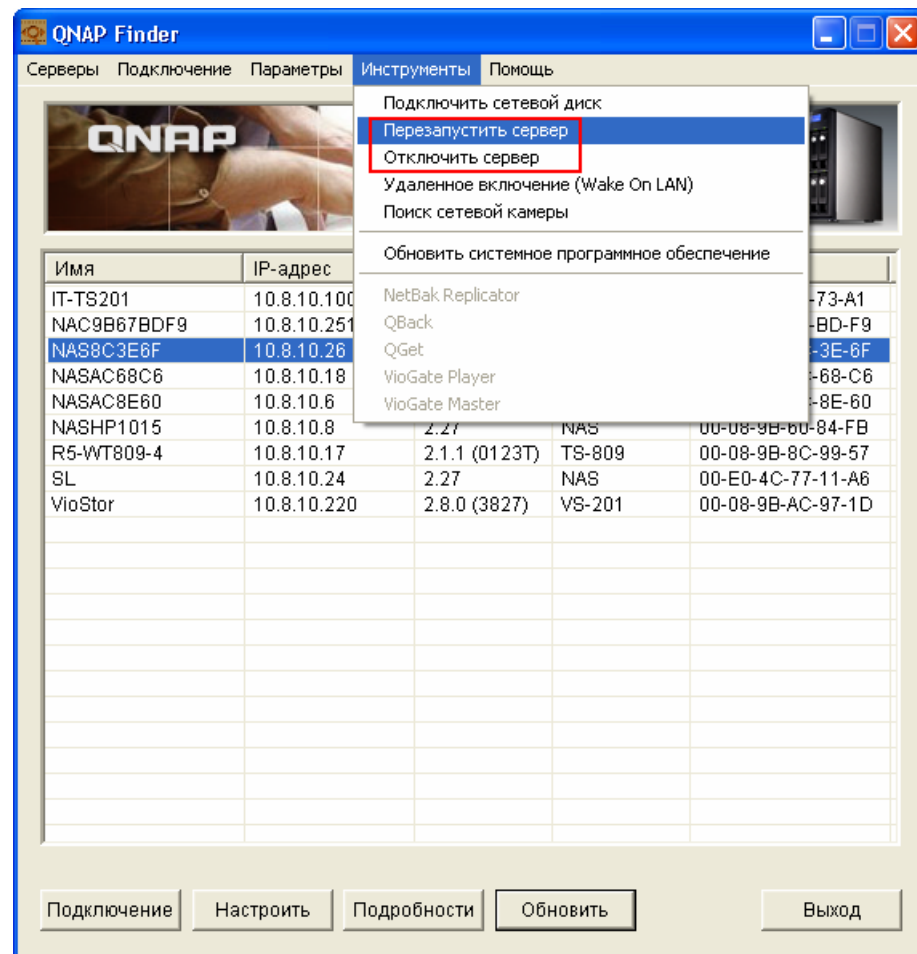
1. Войдите в NAS. Откройте “System Administration”(Администрирование системы) > “Power Management” (Электропитание).
2. Нажмите “Перезагрузка” для перезапуска сервера или “Shut Down” (Отключение) для выключения.

Вы так же можете нажать кнопку питания и удерживать 1.5 секунды\*, чтобы отключить NAS. Для быстрого отключения NAS, нажмите кнопку питания и удерживайте более 5 секунд. Прозвучит короткий звуковой сигнал, и сервер немедленно выключится.

\*Для отключения TS-109I/II, TS-109 Pro I/II, TS-209 I/II, TS-209 Pro I/II, TS-409/ TS-409 Pro/ TS-409U, нажмите кнопку питания на 4 секунды.

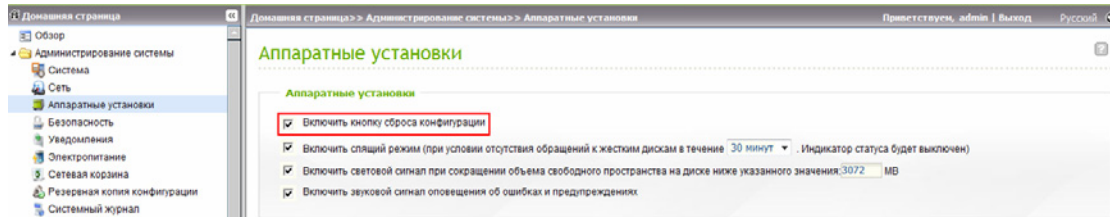


Можно использовать Finder для перезагрузки или выключения сервера (требуется доступ администратора).



## 10.2 Сброс пароля администратора и параметров сети

**Примечание.** Чтобы сбросить систему с помощью кнопки сброса, следует активировать функцию “Включить кнопку сброса конфигурации” (Enable configuration reset switch) в разделе “Администрирование системы” > “Аппаратные установки”.



Система	Простая перезагрузка системы (1 бип)	Расширенная перезагрузка системы (2 бипа)
Все модели NAS	Нажмите кнопку перезагрузки и удерживайте в течение 3 секунд.	Нажмите кнопку перезагрузки и удерживайте в течение 10 секунд.

### Простая перезагрузка системы (3 секунды)

Когда вы нажмете кнопку перезагрузки и удержите ее на протяжении 3 секунд, будет слышен пикающий звук (бип). Следующие установки будут перезагружены как по умолчанию:

- Пароль системного администратора: “admin”.
- TCP/ IP конфигурация: Получить IP-адрес автоматически посредством DHCP
- TCP/ IP конфигурация: Отключить Jumbo Frame
- TCP/ IP конфигурация: Если доступна группировка порта (только для моделей с двумя LAN), сгруппированный порт будет установлен в “Active Backup (Failover)” (“Активное восстановление (Обход отказа)”).
- Порт: 8080 (сервисный порт системы)
- “Уровень безопасности: Разрешить все подключения
- Пароль LCD-панели: (пусто)\*

\* Только для моделей с LCD дисплеем.



### **Расширенная перезагрузка системы (10 секунд)**

Когда вы нажимаете и в течение 10 удерживаете кнопку reset (аппаратный сброс), вы услышите два бип сигнала на третьей и десятой секунде. NAS перезагрузит все системные настройки в состояние по умолчанию, аналогично интерфейсам основанным на web – перезагрузка системы в “Administration”(“Администрирование”) > “Restore to Factory Default”(“Восстановить заводские настройки”) исключая все резервные данные. Для установок, таких как пользователь, группы пользователей и общедоступные сетевые папки заблаговременно создайте копию, так как они будут очищены. Для восстановления старых данных после расширенной перезагрузки системы, вы можете создать ту же общедоступную сетевую папку на NAS, и данные вновь будут доступны.

### 10.3 Повреждение или неисправности диска

Если ваш диск поврежден или неисправен, пожалуйста, сделайте следующее:

1. Запишите сведения о всех аварийных событиях или сохраните журналы с сообщениями о них (это послужит справочной информацией для сотрудника службы технической поддержки).
2. Завершите все выполняемые NAS операции и выключите его.
3. Свяжитесь со службой работы с покупателями для получения технической поддержки.

**Примечание.** NAS должен ремонтироваться квалифицированным специалистом. Пожалуйста, не пытайтесь самостоятельно сделать это.

### 10.4 Прекращение подачи электроэнергии или аварийное выключение

В случае нарушения подачи электроэнергии или аварийного выключения NAS система после перезапуска должна вернуться в то состояние, в котором была до выключения.

Но если параметры системы не в норме, пожалуйста, сделайте следующее:

1. В случае, если настройки системы утеряны во время нарушения подачи питания или при аварийном отключении, вручную укажите необходимые параметры системы.
2. В случае появления нарушений в работе системы или сообщений об ошибках, свяжитесь со службой работы с покупателями для получения технической поддержки.

### 10.5 Аномальное функционирование программного обеспечения системы

Если программное обеспечение системы работает некорректно, NAS выполняет автоматический перезапуск для возобновления нормальной работы. При постоянных перезапусках системы возобновление нормальной работы может оказаться невозможным. В данном случае незамедлительно обратитесь в службу технической поддержки.

## 10.6 Температурная защита системы

Система отключится автоматически для защиты аппаратной части, когда возникнут любые из перечисленных критериев:

- ✓ Температура системы превысит 70°C (158°F)
- ✓ Температура ЦПУ превысит 85°C (185°F)
- ✓ Температура жесткого диска превысит 65°C (149°F)\*

\* Заметьте, когда температура любого из жестких дисков на NAS превышает 65°C(149°F), NAS перейдет в режим ожидания (настраивается в “Панель управления” > “Оборудование”) еще на 10 минут и будет отключен автоматически. Например, если вы настроите NAS на выход в ждущий режим после 5 минутного простоя, NAS отключится автоматически когда температура любого из жестких дисков на NAS непрерывно превышает 65°C(149°F) через 15(5+10) минут.

## Глава 11 Поиск и устранение неполадок при сбоях в работе RAID-массива

При обнаружении сбоя в работе конфигурации RAID-массива NAS попробуйте выполнить приведенные ниже решения.

**Примечание.** Во избежание возможного повреждения данных сначала создайте резервную копию важных данных на NAS.

1. Убедитесь, что произошел сбой перестройки RAID.
  - a. ИНДИКАТОР. Индикатор состояния NAS мигает красным.
  - b. На странице “Disk Management” (Управление дисками), “Volume Management” (Управление объемом) конфигурация дискового тома имеет состояние “In degraded mode” (В сокращенном режиме).
2. Проверьте, какой жесткий диск (или диски) вызывает сбой перестройки RAID.
  - a. Можно перейти в “System Administration” (Администрирование системы), “System Logs” (Системный журнал), чтобы найти приведенные ниже сообщения об ошибке и выяснить, какой жесткий диск (или диски) вызывает ошибку.  
“Error occurred while accessing Drive **X**” (Произошла ошибка при доступе к диску **X**).  
“Drive **X** has been removed” (Диск **X** извлечен).  
**X** обозначает номер отсека жесткого диска.

### 3. Поиск и устранение неполадок

После подключения нового жесткого диска (например, HDD 1) начнется перестройка диска. При повторном сбое конфигурации в связи с ошибкой чтения или записи жесткого диска в процессе перестройки выясните, какой жесткий диск вызывает ошибку, и выполните приведенную ниже процедуру для решения проблемы.

**Ситуация 1.** Ошибка вызвана новым подключенным диском.

Если установленный диск (например, HDD 1) вызывает ошибку при перестройке, отключите HDD 1 и подключите другой новый диск, чтобы начать перестройку RAID.

**Ситуация 2.** Ошибка вызвана существующим диском (например, HDD 2) в конфигурации RAID.

Если массив имеет конфигурацию RAID уровня 1, можно выполнить одно из двух приведенных ниже действий.

- a. Создайте резервную копию данных диска на другом устройстве хранения. Затем переустановите и настройте NAS.
- b. Отформатируйте подключенный диск (например, HDD 1) как отдельный диск. Затем создайте резервную копию данных NAS на этом диске (HDD 1) посредством веб-менеджера файлов. Отключите диск с ошибками (например, HDD 2). После этого установите новый диск в NAS для замены неисправного диска и выполните миграцию RAID 1.

**Если RAID-массив имеет конфигурацию уровня 5 или 6** Конфигурация RAID изменяется на сокращенный режим (только чтение). Рекомендуется создать резервную копию данных и повторно запустить установку и конфигурирование системы.

**Примечание.** При подключении и отключении жесткого диска строго выполняйте приведенные ниже правила, чтобы избежать сбоев в работе системы и повреждения данных.

1. Одновременно подключайте к NAS только один диск и отключайте от NAS только один диск.
2. После подключения или отключения жесткого диска подождите не менее десяти секунд, пока NAS издаст два коротких сигнала. Затем отключайте или подключайте следующий жесткий диск.

## Глава 12 Использование LCD-панели

Только для моделей с LCD дисплеем.

NAS предоставляет удобную LCD-панель для выполнения конфигурации диска просмотра системной информации.

При запуске NAS можно просматривать имя сервера и IP-адрес:

N	A	S	5	F	4	D	E	3							
1	6	9	.	2	5	4	.	1	0	0	.	1	0	0	

При первой установке LCD-панель показывает число определенных жестких дисков и IP-адрес. Можно выбрать конфигурацию жестких дисков.

Число определенных жестких дисков	Конфигурация диска по умолчанию	Доступные опции конфигурации диска*
1	Единый	Единый
2	RAID 1	Единый -> JBOD -> RAID 0 -> RAID 1
3	RAID 5	Единый -> JBOD -> RAID 0 -> RAID 5
4 или более	RAID 5	Единый -> JBOD -> RAID 0 -> RAID 5 -> RAID 6

\*Нажмите “Select” (Выбор) для выбора опции и “Enter” (Ввод) для подтверждения.  
Например, при включении NAS с 5 установленными жесткими дисками LCD-панель показывает:

C	o	n	f	i	g	.		D	i	s	k	s	?		
→	R	A	I	D	5										

Можно нажать “Select” (Выбор) для просмотра дополнительных опций, например, RAID 6.

Нажмите “Enter” (Ввод), и появится следующее сообщение. Нажмите “Select” (Выбор), чтобы выбрать “Да”. Повторно нажмите “Enter” (Ввод) для подтверждения.

C	h	o	o	s	e		R	A	I	D	5	?			
→	Y	e	s			N	o								

Когда Вы запускаете конфигурации RAID 1, RAID 5, или RAID 6, система инициализирует жесткие диски, создает RAID массив, форматирует RAID массив, и создает логический том в NAS. Прогресс будет отображаться на LCD панели. Когда он достигнет 100%, Вы получите доступ к RAID тому, т.е. будут созданы папки общего доступа и произойдет передача файлов в папки на NAS. В то же время, убедитесь, что все дорожки и сектора компонентов RAID массива готовы, NAS запустит синхронизацию RAID и прогресс будет отображен на странице “Disk Management” > “Volume Management” (“Управление дисками” > “Управление объемом”). Скорость синхронизации приблизительно 30-60 MB/s (различна для различных моделей жестких дисков, использования ресурсов системы и т.д.).

**Примечание:** Если один из дисков RAID конфигурации был потерян в процессе синхронизации, RAID массив войдет в безопасный режим. Данные тома все еще доступны. Если Вы добавите новый диск в массив, он начнет перестраиваться. Вы можете проверить статус на странице “Volume Management” (“Управление объемом”).

Для шифрования дискового тома выберите “Yes” при отображении на ЖК-дисплее сообщения <Encrypt Volume?>. Пароль шифрования по умолчанию – “admin”. Для смены пароля войдите в веб-интерфейс администрирования как администратор и измените настройки в разделе “Конфигурация устройств” > “Управление шифрованием дисковых томов”.

E	n	c	r	y	p	t		V	o	l	u	m	e	?	
→	Y	e	s			N	o								

После завершения конфигурации будут показаны имя сервера и IP-адрес. При сбое создания NAS тома диска появится следующее сообщение.

C	r	e	a	t	i	n	g	.	.	.					
R	A	I	D	5		F	a	i	l	e	d				

### Просмотр системной информации с LCD-панели

Когда LCD-панель показывает имя сервера и IP-адрес, можно нажать “Enter” (Ввод) для входа в Main Menu. Main Menu состоит из следующих элементов:

1. TCP/IP
2. Physical disk
3. Volume
4. System
5. Shut down
6. Reboot
7. Password
8. Back



## 1. TCP/ IP

В TCP/ IP можно видеть следующие опции:

- 1.1 LAN IP Address
- 1.2 LAN Subnet Mask
- 1.3 LAN Gateway
- 1.4 LAN PRI. DNS
- 1.5 LAN SEC. DNS
- 1.6 Enter Network Settings
  - 1.6.1 Network Settings – DHCP
  - 1.6.2 Network Settings – Static IP\*
  - 1.6.3 Network Settings – BACK
- 1.7 Back to Main Menu

\*В Network Settings – Static IP можно настраивать IP-адрес, маску подсети, шлюз, а также DNS LAN 1 и LAN 2.

## 2. Physical disk

В Physical disk можно видеть следующие опции:

- 2.1 Disk Info
- 2.2 Back to Main Menu

Информация о диске показывает 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				

### 3. Volume

Данный раздел показывает конфигурацию диска NAS. Первая строка показывает конфигурацию RAID и емкость; вторая – номер конфигурации привода.

R	A	I	D	5							7	5	0	G	B
D	r	i	v	e		1	2	3	4						

При наличии нескольких томов нажмите “Select” (Выбор) для просмотра информации. В таблице ниже показано описание LCD-сообщений для конфигурации RAID 5.

LCD-дисплей	Конфигурация диска
RAID5+S	RAID5+запасн.
RAID5 (D)	RAID 5, пониженный режим
RAID 5 (B)	RAID 5, перестроение
RAID 5 (S)	RAID 5, пересинхронизация
RAID 5 (U)	RAID демонтирован
RAID 5 (X)	RAID 5 не активирован

### 4. System

Данный раздел показывает температуру системы и скорость 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		

### 5. Shut down

Используйте данную опцию для отключения NAS. Нажмите “Select” (Выбор), чтобы выбрать “Да”. Повторно нажмите “Enter” (Ввод) для подтверждения.

### 6. Reboot

Используйте данную опцию для перезагрузки NAS. Нажмите “Select” (Выбор), чтобы выбрать “Да”. Повторно нажмите “Enter” (Ввод) для подтверждения.

## 7. Password

Пароль по умолчанию LCD-панели является пустым. Данная опция используется для изменения пароля. Для продолжения нажмите “Да”.

C	h	a	n	g	e		P	a	s	s	w	o	r	d	
					Y	e	s		→	N	o				

Можно ввести пароль, содержащий до 8 цифровых символов (0-9). При помещении курсора на “OK” нажмите “Enter” (Ввод). Введите пароль еще раз для подтверждения изменений.

N	e	w		P	a	s	s	w	o	r	d	:			
														O	K

## 8. Back

Выберите данную опцию для возврата в главное меню.

### Системные сообщения

Когда NAS сталкивается с системными ошибками, на LCD-панели появляется соответствующее сообщение. Нажмите “Enter” (Ввод) для просмотра сообщения.

Повторно нажмите “Enter” (Ввод) для просмотра следующего сообщения.

S	y	s	t	e	m		E	r	r	o	r	!			
P	l	s	.		C	h	e	c	k		L	o	g	s	

Системное сообщение	Описание
Sys. Fan Failed	Сбой системного вентилятора
Sys. Overheat	Перегрев системы
HDD Overheat	Перегрев жесткого диска
CPU Overheat	Перегрев процессора
Network Lost	Отключены LAN 1 и LAN 2 в режиме обхода отказов или балансировки нагрузки
LAN1 Lost	LAN 1 отключен
LAN2 Lost	LAN 2 отключен
HDD Failure	Сбой жесткого диска
Vol1 Full	Диск заполнен
HDD Ejected	Жесткий диск извлечен
Vol1 Degraded	Диск в пониженном режиме
Vol1 Unmounted	Диск демонтирован
Vol1 Nonactivate	Диск не активирован

## **Техническая поддержка**

Справку по техническим вопросам см. в руководстве пользователя. QNAP также предоставляет специальную онлайн-поддержку и обслуживание клиентов посредством Интернет-пейджера.

Онлайновая поддержка: <http://www.qnap.com/>

MSN: [q.support@hotmail.com](mailto:q.support@hotmail.com)

Skype: [qnapskype](#)

Форум: <http://forum.qnap.com>

## **Техническая поддержка в США и Канаде**

Электронная почта: [q\\_supportus@qnap.com](mailto:q_supportus@qnap.com)

Телефон: 909-595-2819 добавочный 185

Адрес: 168 Юниверсити Парквэй Помона, штат Калифорния 91768-4300

Часы работы: 08:00-17:00 (Время по Гринвичу – 08:00 Тихоокеанское время, с понедельника по пятницу).

## GNU GENERAL PUBLIC LICENSE

Version 3, 29 June 2007

Copyright © 2007 Free Software Foundation, Inc. <<http://fsf.org/>>

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

### Preamble

The GNU General Public License is a free, copyleft license for software and other kinds of works.

The licenses for most software and other practical works are designed to take away your freedom to share and change the works. By contrast, the GNU General Public License is intended to guarantee your freedom to share and change all versions of a program--to make sure it remains free software for all its users. We, the Free Software Foundation, use the GNU General Public License for most of our software; it applies also to any other work released this way by its authors. You can apply it to your programs, too.

When we speak of free software, we are referring to freedom, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for them if you wish), that you receive source code or can get it if you want it, that you can change the software or use pieces of it in new free programs, and that you know you can do these things.

To protect your rights, we need to prevent others from denying you these rights or asking you to surrender the rights. Therefore, you have certain responsibilities if you distribute copies of the software, or if you modify it: responsibilities to respect the freedom of others.

For example, if you distribute copies of such a program, whether gratis or for a fee, you must pass on to the recipients the same freedoms that you received. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. And you must show them these terms so they know their rights.

Developers that use the GNU GPL protect your rights with two steps: (1) assert copyright on the software, and (2) offer you this License giving you legal permission to copy, distribute and/or modify it.

For the developers' and authors' protection, the GPL clearly explains that there is no warranty for this free software. For both users' and authors' sake, the GPL requires that modified versions be marked as changed, so that their problems will not be attributed erroneously to authors of previous versions.

Some devices are designed to deny users access to install or run modified versions of the software inside them, although the manufacturer can do so. This is fundamentally incompatible with the aim of protecting users' freedom to change the software. The systematic pattern of such abuse occurs in the area of products for individuals to use, which is precisely where it is most unacceptable. Therefore, we have designed this version of the GPL to prohibit the practice for those products. If such problems arise substantially in other domains, we stand ready to extend this provision to those domains in future versions of the GPL, as needed to protect the freedom of users.

Finally, every program is threatened constantly by software patents. States should not allow patents to restrict development and use of software on general-purpose computers, but in those that do, we wish to avoid the special danger that patents applied to a free program could make it effectively proprietary. To prevent this, the GPL assures that patents cannot be used to render the program non-free.

The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow.

## TERMS AND CONDITIONS

### 0. Definitions.

“This License” refers to version 3 of the GNU General Public License.

“Copyright” also means copyright-like laws that apply to other kinds of works, such as semiconductor masks.

“The Program” refers to any copyrightable work licensed under this License. Each licensee is addressed as “you”. “Licensees” and “recipients” may be individuals or organizations.

To “modify” a work means to copy from or adapt all or part of the work in a fashion requiring copyright permission, other than the making of an exact copy. The resulting work is called a “modified version” of the earlier work or a work “based on” the earlier work.

A “covered work” means either the unmodified Program or a work based on the Program.

To “propagate” a work means to do anything with it that, without permission, would make you directly or secondarily liable for infringement under applicable copyright law, except executing it on a computer or modifying a private copy. Propagation includes copying, distribution (with or without modification), making available to the public, and in some countries other activities as well.

To “convey” a work means any kind of propagation that enables other parties to make or receive copies. Mere interaction with a user through a computer network, with no transfer of a copy, is not conveying.

An interactive user interface displays “Appropriate Legal Notices” to the extent that it includes a convenient and prominently visible feature that (1) displays an appropriate copyright notice, and (2) tells the user that there is no warranty for the work (except to the extent that warranties are provided), that licensees may convey the work under this License, and how to view a copy of this License. If the interface presents a list of user commands or options, such as a menu, a prominent item in the list meets this criterion.

#### 1. Source Code.

The “source code” for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. “Object code” means any non-source form of a work.

A “Standard Interface” means an interface that either is an official standard defined by a recognized standards body, or, in the case of interfaces specified for a particular programming language, one that is widely used among developers working in that language.

The “System Libraries” of an executable work include anything, other than the work as a whole, that (a) is included in the normal form of packaging a Major Component, but which is not part of that Major Component, and (b) serves only to enable use of the work with that Major Component, or to implement a Standard Interface for which an implementation is available to the public in source code form. A “Major Component”, in this context, means a major essential component (kernel, window system, and so on) of the specific operating system (if any) on which the executable work runs, or a compiler used to produce the work, or an object code interpreter used to run it.

The “Corresponding Source” for a work in object code form means all the source code needed to generate, install, and (for an executable work) run the object code and to modify the work, including scripts to control those activities. However, it does not include the work's System



Libraries, or general-purpose tools or generally available free programs which are used unmodified in performing those activities but which are not part of the work. For example, Corresponding Source includes interface definition files associated with source files for the work, and the source code for shared libraries and dynamically linked subprograms that the work is specifically designed to require, such as by intimate data communication or control flow between those subprograms and other parts of the work.

The Corresponding Source need not include anything that users can regenerate automatically from other parts of the Corresponding Source.

The Corresponding Source for a work in source code form is that same work.

## 2. Basic Permissions.

All rights granted under this License are granted for the term of copyright on the Program, and are irrevocable provided the stated conditions are met. This License explicitly affirms your unlimited permission to run the unmodified Program. The output from running a covered work is covered by this License only if the output, given its content, constitutes a covered work. This License acknowledges your rights of fair use or other equivalent, as provided by copyright law.

You may make, run and propagate covered works that you do not convey, without conditions so long as your license otherwise remains in force. You may convey covered works to others for the sole purpose of having them make modifications exclusively for you, or provide you with facilities for running those works, provided that you comply with the terms of this License in conveying all material for which you do not control copyright. Those thus making or running the covered works for you must do so exclusively on your behalf, under your direction and control, on terms that prohibit them from making any copies of your copyrighted material outside their relationship with you.

Conveying under any other circumstances is permitted solely under the conditions stated below. Sublicensing is not allowed; section 10 makes it unnecessary.

## 3. Protecting Users' Legal Rights From Anti-Circumvention Law.

No covered work shall be deemed part of an effective technological measure under any applicable law fulfilling obligations under article 11 of the WIPO copyright treaty adopted on 20 December 1996, or similar laws prohibiting or restricting circumvention of such measures.

When you convey a covered work, you waive any legal power to forbid circumvention of

technological measures to the extent such circumvention is effected by exercising rights under this License with respect to the covered work, and you disclaim any intention to limit operation or modification of the work as a means of enforcing, against the work's users, your or third parties' legal rights to forbid circumvention of technological measures.

#### 4. Conveying Verbatim Copies.

You may convey verbatim copies of the Program's source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice; keep intact all notices stating that this License and any non-permissive terms added in accord with section 7 apply to the code; keep intact all notices of the absence of any warranty; and give all recipients a copy of this License along with the Program.

You may charge any price or no price for each copy that you convey, and you may offer support or warranty protection for a fee.

#### 5. Conveying Modified Source Versions.

You may convey a work based on the Program, or the modifications to produce it from the Program, in the form of source code under the terms of section 4, provided that you also meet all of these conditions:

- a) The work must carry prominent notices stating that you modified it, and giving a relevant date.
- b) The work must carry prominent notices stating that it is released under this License and any conditions added under section 7. This requirement modifies the requirement in section 4 to "keep intact all notices".
- c) You must license the entire work, as a whole, under this License to anyone who comes into possession of a copy. This License will therefore apply, along with any applicable section 7 additional terms, to the whole of the work, and all its parts, regardless of how they are packaged. This License gives no permission to license the work in any other way, but it does not invalidate such permission if you have separately received it.
- d) If the work has interactive user interfaces, each must display Appropriate Legal Notices; however, if the Program has interactive interfaces that do not display Appropriate Legal Notices, your work need not make them do so.

A compilation of a covered work with other separate and independent works, which are not by their nature extensions of the covered work, and which are not combined with it such as to form a larger program, in or on a volume of a storage or distribution medium, is called an "aggregate" if the compilation and its resulting copyright are not used to limit the access or

legal rights of the compilation's users beyond what the individual works permit. Inclusion of a covered work in an aggregate does not cause this License to apply to the other parts of the aggregate.

#### 6. Conveying Non-Source Forms.

You may convey a covered work in object code form under the terms of sections 4 and 5, provided that you also convey the machine-readable Corresponding Source under the terms of this License, in one of these ways:

- a) Convey the object code in, or embodied in, a physical product (including a physical distribution medium), accompanied by the Corresponding Source fixed on a durable physical medium customarily used for software interchange.
- b) Convey the object code in, or embodied in, a physical product (including a physical distribution medium), accompanied by a written offer, valid for at least three years and valid for as long as you offer spare parts or customer support for that product model, to give anyone who possesses the object code either (1) a copy of the Corresponding Source for all the software in the product that is covered by this License, on a durable physical medium customarily used for software interchange, for a price no more than your reasonable cost of physically performing this conveying of source, or (2) access to copy the Corresponding Source from a network server at no charge.
- c) Convey individual copies of the object code with a copy of the written offer to provide the Corresponding Source. This alternative is allowed only occasionally and noncommercially, and only if you received the object code with such an offer, in accord with subsection 6b.
- d) Convey the object code by offering access from a designated place (gratis or for a charge), and offer equivalent access to the Corresponding Source in the same way through the same place at no further charge. You need not require recipients to copy the Corresponding Source along with the object code. If the place to copy the object code is a network server, the Corresponding Source may be on a different server (operated by you or a third party) that supports equivalent copying facilities, provided you maintain clear directions next to the object code saying where to find the Corresponding Source. Regardless of what server hosts the Corresponding Source, you remain obligated to ensure that it is available for as long as needed to satisfy these requirements.
- e) Convey the object code using peer-to-peer transmission, provided you inform other peers where the object code and Corresponding Source of the work are being offered to the general public at no charge under subsection 6d.

A separable portion of the object code, whose source code is excluded from the Corresponding Source as a System Library, need not be included in conveying the object code work.

A “User Product” is either (1) a “consumer product”, which means any tangible personal property which is normally used for personal, family, or household purposes, or (2) anything designed or sold for incorporation into a dwelling. In determining whether a product is a consumer product, doubtful cases shall be resolved in favor of coverage. For a particular product received by a particular user, “normally used” refers to a typical or common use of that class of product, regardless of the status of the particular user or of the way in which the particular user actually uses, or expects or is expected to use, the product. A product is a consumer product regardless of whether the product has substantial commercial, industrial or non-consumer uses, unless such uses represent the only significant mode of use of the product.

“Installation Information” for a User Product means any methods, procedures, authorization keys, or other information required to install and execute modified versions of a covered work in that User Product from a modified version of its Corresponding Source. The information must suffice to ensure that the continued functioning of the modified object code is in no case prevented or interfered with solely because modification has been made.

If you convey an object code work under this section in, or with, or specifically for use in, a User Product, and the conveying occurs as part of a transaction in which the right of possession and use of the User Product is transferred to the recipient in perpetuity or for a fixed term (regardless of how the transaction is characterized), the Corresponding Source conveyed under this section must be accompanied by the Installation Information. But this requirement does not apply if neither you nor any third party retains the ability to install modified object code on the User Product (for example, the work has been installed in ROM).

The requirement to provide Installation Information does not include a requirement to continue to provide support service, warranty, or updates for a work that has been modified or installed by the recipient, or for the User Product in which it has been modified or installed. Access to a network may be denied when the modification itself materially and adversely affects the operation of the network or violates the rules and protocols for communication across the network.

Corresponding Source conveyed, and Installation Information provided, in accord with this section must be in a format that is publicly documented (and with an implementation available to the public in source code form), and must require no special password or key for unpacking, reading or copying.

## 7. Additional Terms.

“Additional permissions” are terms that supplement the terms of this License by making exceptions from one or more of its conditions. Additional permissions that are applicable to the entire Program shall be treated as though they were included in this License, to the extent that they are valid under applicable law. If additional permissions apply only to part of the Program, that part may be used separately under those permissions, but the entire Program remains governed by this License without regard to the additional permissions.

When you convey a copy of a covered work, you may at your option remove any additional permissions from that copy, or from any part of it. (Additional permissions may be written to require their own removal in certain cases when you modify the work.) You may place additional permissions on material, added by you to a covered work, for which you have or can give appropriate copyright permission.

Notwithstanding any other provision of this License, for material you add to a covered work, you may (if authorized by the copyright holders of that material) supplement the terms of this License with terms:

- a) Disclaiming warranty or limiting liability differently from the terms of sections 15 and 16 of this License; or
- b) Requiring preservation of specified reasonable legal notices or author attributions in that material or in the Appropriate Legal Notices displayed by works containing it; or
- c) Prohibiting misrepresentation of the origin of that material, or requiring that modified versions of such material be marked in reasonable ways as different from the original version; or
- d) Limiting the use for publicity purposes of names of licensors or authors of the material; or
- e) Declining to grant rights under trademark law for use of some trade names, trademarks, or service marks; or
- f) Requiring indemnification of licensors and authors of that material by anyone who conveys the material (or modified versions of it) with contractual assumptions of liability to the recipient, for any liability that these contractual assumptions directly impose on those licensors and authors.

All other non-permissive additional terms are considered “further restrictions” within the meaning of section 10. If the Program as you received it, or any part of it, contains a notice stating that it is governed by this License along with a term that is a further restriction, you may remove that term. If a license document contains a further restriction but permits relicensing or conveying under this License, you may add to a covered work material governed by the terms of that license document, provided that the further restriction does not survive such relicensing or conveying.

If you add terms to a covered work in accord with this section, you must place, in the relevant source files, a statement of the additional terms that apply to those files, or a notice indicating where to find the applicable terms.

Additional terms, permissive or non-permissive, may be stated in the form of a separately written license, or stated as exceptions; the above requirements apply either way.

#### 8. Termination.

You may not propagate or modify a covered work except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to propagate or modify it is void, and will automatically terminate your rights under this License (including any patent licenses granted under the third paragraph of section 11).

However, if you cease all violation of this License, then your license from a particular copyright holder is reinstated (a) provisionally, unless and until the copyright holder explicitly and finally terminates your license, and (b) permanently, if the copyright holder fails to notify you of the violation by some reasonable means prior to 60 days after the cessation.

Moreover, your license from a particular copyright holder is reinstated permanently if the copyright holder notifies you of the violation by some reasonable means, this is the first time you have received notice of violation of this License (for any work) from that copyright holder, and you cure the violation prior to 30 days after your receipt of the notice.

Termination of your rights under this section does not terminate the licenses of parties who have received copies or rights from you under this License. If your rights have been terminated and not permanently reinstated, you do not qualify to receive new licenses for the same material under section 10.

#### 9. Acceptance Not Required for Having Copies.

You are not required to accept this License in order to receive or run a copy of the Program. Ancillary propagation of a covered work occurring solely as a consequence of using peer-to-peer transmission to receive a copy likewise does not require acceptance. However, nothing other than this License grants you permission to propagate or modify any covered work. These actions infringe copyright if you do not accept this License. Therefore, by modifying or propagating a covered work, you indicate your acceptance of this License to do so.

#### 10. Automatic Licensing of Downstream Recipients.

Each time you convey a covered work, the recipient automatically receives a license from the original licensors, to run, modify and propagate that work, subject to this License. You are not responsible for enforcing compliance by third parties with this License.

An “entity transaction” is a transaction transferring control of an organization, or substantially all assets of one, or subdividing an organization, or merging organizations. If propagation of a covered work results from an entity transaction, each party to that transaction who receives a copy of the work also receives whatever licenses to the work the party's predecessor in interest had or could give under the previous paragraph, plus a right to possession of the Corresponding Source of the work from the predecessor in interest, if the predecessor has it or can get it with reasonable efforts.

You may not impose any further restrictions on the exercise of the rights granted or affirmed under this License. For example, you may not impose a license fee, royalty, or other charge for exercise of rights granted under this License, and you may not initiate litigation (including a cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that any patent claim is infringed by making, using, selling, offering for sale, or importing the Program or any portion of it.

## 11. Patents.

A “contributor” is a copyright holder who authorizes use under this License of the Program or a work on which the Program is based. The work thus licensed is called the contributor's “contributor version”.

A contributor's “essential patent claims” are all patent claims owned or controlled by the contributor, whether already acquired or hereafter acquired, that would be infringed by some manner, permitted by this License, of making, using, or selling its contributor version, but do not include claims that would be infringed only as a consequence of further modification of the contributor version. For purposes of this definition, “control” includes the right to grant patent sublicenses in a manner consistent with the requirements of this License.

Each contributor grants you a non-exclusive, worldwide, royalty-free patent license under the contributor's essential patent claims, to make, use, sell, offer for sale, import and otherwise run, modify and propagate the contents of its contributor version.

In the following three paragraphs, a “patent license” is any express agreement or commitment, however denominated, not to enforce a patent (such as an express permission to practice a patent or covenant not to sue for patent infringement). To “grant” such a patent license to a party means to make such an agreement or commitment not to enforce a patent against the

party.

If you convey a covered work, knowingly relying on a patent license, and the Corresponding Source of the work is not available for anyone to copy, free of charge and under the terms of this License, through a publicly available network server or other readily accessible means, then you must either (1) cause the Corresponding Source to be so available, or (2) arrange to deprive yourself of the benefit of the patent license for this particular work, or (3) arrange, in a manner consistent with the requirements of this License, to extend the patent license to downstream recipients. “Knowingly relying” means you have actual knowledge that, but for the patent license, your conveying the covered work in a country, or your recipient's use of the covered work in a country, would infringe one or more identifiable patents in that country that you have reason to believe are valid.

If, pursuant to or in connection with a single transaction or arrangement, you convey, or propagate by procuring conveyance of, a covered work, and grant a patent license to some of the parties receiving the covered work authorizing them to use, propagate, modify or convey a specific copy of the covered work, then the patent license you grant is automatically extended to all recipients of the covered work and works based on it.

A patent license is “discriminatory” if it does not include within the scope of its coverage, prohibits the exercise of, or is conditioned on the non-exercise of one or more of the rights that are specifically granted under this License. You may not convey a covered work if you are a party to an arrangement with a third party that is in the business of distributing software, under which you make payment to the third party based on the extent of your activity of conveying the work, and under which the third party grants, to any of the parties who would receive the covered work from you, a discriminatory patent license (a) in connection with copies of the covered work conveyed by you (or copies made from those copies), or (b) primarily for and in connection with specific products or compilations that contain the covered work, unless you entered into that arrangement, or that patent license was granted, prior to 28 March 2007.

Nothing in this License shall be construed as excluding or limiting any implied license or other defenses to infringement that may otherwise be available to you under applicable patent law.

## 12. No Surrender of Others' Freedom.

If conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this



License. If you cannot convey a covered work so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not convey it at all. For example, if you agree to terms that obligate you to collect a royalty for further conveying from those to whom you convey the Program, the only way you could satisfy both those terms and this License would be to refrain entirely from conveying the Program.

#### 13. Use with the GNU Affero General Public License.

Notwithstanding any other provision of this License, you have permission to link or combine any covered work with a work licensed under version 3 of the GNU Affero General Public License into a single combined work, and to convey the resulting work. The terms of this License will continue to apply to the part which is the covered work, but the special requirements of the GNU Affero General Public License, section 13, concerning interaction through a network will apply to the combination as such.

#### 14. Revised Versions of this License.

The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the GNU General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the Program specifies that a certain numbered version of the GNU General Public License “or any later version” applies to it, you have the option of following the terms and conditions either of that numbered version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Program does not specify a version number of the GNU General Public License, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

If the Program specifies that a proxy can decide which future versions of the GNU General Public License can be used, that proxy's public statement of acceptance of a version permanently authorizes you to choose that version for the Program.

Later license versions may give you additional or different permissions. However, no additional obligations are imposed on any author or copyright holder as a result of your choosing to follow a later version.

#### 15. Disclaimer of Warranty.

THERE IS NO WARRANTY FOR THE PROGRAM, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE

COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE PROGRAM “AS IS” WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE PROGRAM IS WITH YOU. SHOULD THE PROGRAM PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

16. Limitation of Liability.

IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MODIFIES AND/OR CONVEYS THE PROGRAM AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE PROGRAM (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE PROGRAM TO OPERATE WITH ANY OTHER PROGRAMS), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

17. Interpretation of Sections 15 and 16.

If the disclaimer of warranty and limitation of liability provided above cannot be given local legal effect according to their terms, reviewing courts shall apply local law that most closely approximates an absolute waiver of all civil liability in connection with the Program, unless a warranty or assumption of liability accompanies a copy of the Program in return for a fee.

END OF TERMS AND CONDITIONS