



Модуль расширения QNAP RAID

Руководство пользователя к аппаратной части

© 2012. QNAP Systems, Inc. Все права защищены.

Благодарим за выбор продукции QNAP! Настоящее руководство пользователя содержит описание аппаратной части модуля расширения QNAP RAID и сопутствующие пояснения для некоторых функций. Пожалуйста, внимательно ознакомьтесь с настоящим руководством и строго придерживайтесь инструкций.

Настоящее руководство пользователя подходит для следующего(-их) модуля(-ей) расширения RAID:
REXP-1200U-RP, REXP-1600U-RP

Примечание:

- Продукт, который Вы приобрели, может не поддерживать некоторые функции, характерные для определенных моделей.
- Все особенности конструкции, функции и другие характеристики продукции могут изменяться без уведомления.
- Представленная информация может быть изменена без уведомления.
- Никакая из частей настоящей публикации не может быть воспроизведена, сохранена на постоянной системе, или передана, в любой форме и под любым видом, механическим, электронным, фотографическим, записывающим или иным способом, без предварительного письменного разрешения от QNAP Systems, Inc.
- QNAP и логотип QNAP это зарегистрированные торговые марки QNAP Systems, Inc. Иные продукты и имена компаний, приведенные в настоящем документе, могут быть торговыми марками соответствующих компаний.

Отказ от гарантии

Ни при каких обстоятельствах ответственность QNAP Systems, Inc. (QNAP) за прямой, косвенный, побочный, особый или случайный ущерб программному обеспечению или оборудованию вследствие любого дефекта программного или аппаратного обеспечения или его документации не превысит стоимость приобретенного продукта. QNAP не дает никаких поручительств или представительских прав выраженных, подразумеваемых или вытекающих по отношению к своей продукции или по отношению к использованию настоящей документации, а так же ко всему прилагаемому программному обеспечению и сознательно отрекается от его качества, качества работы, коммерческих качеств, а так же его соответствии любым определенным целям. 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.

Примечание:

- Время от времени выполняйте резервное копирование системных данных, чтобы избежать возможной потери данных. QNAP снимает с себя ответственность за любые потери данных и их восстановление.
- При необходимости возврата любых компонентов комплекта модуля расширения RAID для замены или технического обслуживания компоненты необходимо надежно упаковать для транспортировки. Любые формы повреждений, вызванных неправильной упаковкой, возмещены не будут.

Регулятивное оповещение



Настоящее оборудование было протестировано и найдено удовлетворяющим требованиям класса В цифрового прибора, согласно Части 15 Правил FCC. Эти минимальные требования были разработаны с целью разумной защиты от критических помех во время местной установки. Настоящее оборудование создает, использует и может излучать энергию радиочастоты и, если не установлено и используется в соответствии с инструкциями, может привести к критическим помехам в радио коммуникации. В любом случае, нет гарантии, что помехи не возникнут во время обычной установки, Если настоящее оборудование создает критические помехи для радио или телевизионного приема, которые могут быть определены включением и выключением оборудования, пользователь может попробовать скорректировать помехи с помощью одной или нескольких мер, приведенных ниже:

Перенаправить или перенести принимающую антенну.

Увеличить расстояние между оборудованием и приемником.

Включить оборудование в розетку, которая расположена на другой фазе, относительно подключенного приемника.

Обратитесь за помощью к дилеру или опытному радио/телемастеру.



Изменения или модификации, ясно и четко не подтвержденные стороной, ответственной за соответствие их техническим требованиям, могут привести к потере права на использование продукта.

Если есть ограничение на излучение, должны использоваться экранированные интерфейсные кабели или другие соответствующие требованиям.



Только для класса В.

Символы, используемые в этом документе

 Предупреждение	Эта иконка обозначает, что требуется строгое следование инструкциям. Не следование инструкции может повлечь за собой тяжелые ранения людей или привести к летальному исходу.
 Внимание	Эта иконка обозначает, что действия могут привести к очистке диска или потере данных ИЛИ не соблюдение инструкции может привести к повреждению данных, повреждению диск или повреждению продукта.

Содержание

СОДЕРЖАНИЕ	7	錯誤!
尚未定義書籤。		
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ	7	
ДО ТОГО, КАК ВЫ НАЧНЕТЕ	9	
1. СОДЕРЖИМОЕ УПАКОВКИ	9	
2. СПЕЦИФИКАЦИЯ АППАРАТНОЙ ЧАСТИ	11	
3. ИЛЛЮСТРАЦИЯ АППАРАТНОЙ ЧАСТИ МОДУЛЯ РАСШИРЕНИЯ RAID	14	
3.1. ФРОНТАЛЬНЫЙ ВИД	14	
3.2. Вид сзади	17	
4. ПОДКЛЮЧЕНИЕ СИСТЕМЫ	19	
4.1. ИНСТРУКЦИИ К ПОДКЛЮЧЕНИЮ	19	
4.2. УДАЛЕНИЕ КАБЕЛЯ MINI SAS	20	
5. СНЯТИЕ ВОЗДУШНОГО КОЖУХА (ПРИМЕНИМО К REXP-1600U-RP)	22	
6. УСТАНОВКА/УДАЛЕНИЕ МОДУЛЯ ВЕНТИЛЯТОРА	23	
6.1. УСТАНОВКА МОДУЛЯ ВЕНТИЛЯТОРА	23	
6.2. УДАЛЕНИЕ МОДУЛЯ ВЕНТИЛЯТОРА	23	
7. УСТАНОВКА БЛОКА ПОДАЧИ ПИТАНИЯ	24	
Служба технической поддержки	26	

Предостережения по технике безопасности

1. Модуль расширения RAID функционирует нормально при температуре 0 – 40°C и относительной влажности 0 – 60%. Необходимо обеспечить хорошую вентиляцию помещения.
2. Шнур питания и устройства, подключаемые модулю расширения RAID должны обеспечивать соответствующее напряжение питания (100-240В переменного тока 50-60Гц).
3. Не размещайте модуль расширения RAID 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. Вытрите модуль расширения RAID сухим полотенцем. Не используйте для чистки модуля расширения RAID химические вещества и аэрозоли.
5. Для обеспечения нормального функционирования и во избежание перегрева не ставьте никакие предметы на модуль расширения RAID.
6. Для крепления жестких дисков в модуле расширения RAID, во время установки жестких дисков для надлежащей работы, используйте винты с потайной головкой из комплекта поставки продукта.
7. Не размещайте модуль расширения RAID вблизи любых жидкостей.
8. Не размещайте модуль расширения RAID на неровных поверхностях во избежание падения и повреждения.
9. Убедитесь в правильности напряжения питания в помещении, где устанавливается модуль расширения RAID. Для получения большей информации свяжитесь с дистрибьютором или местной электрической компанией.
10. Не ставьте никакие предметы на кабель питания.
11. Ни в коем случае не пытайтесь ремонтировать модуль расширения RAID. При неправильной разборке прибора пользователи подвергают себя риску поражения электрическим шоком и другим факторам опасности. По любым вопросам обращайтесь к продавцу прибора.
12. Модуль расширения RAID должен быть установлен только лишь в серверной комнате и должны быть собраны только авторизованным серверным менеджером или ИТ администратором. Серверная комната запирается на ключ или на ключ-карту, и только сертифицированный персонал имеет доступ к серверной комнате.



Предупреждение:







- Существует риск взрыва батареи при неправильной замене. Заменяйте только таким же или эквивалентным типом, рекомендованным производителем. Избавляйтесь от использованных батарей согласно инструкции производителя.
- НЕ трогайте вентилятор внутри модуля расширения RAID, чтобы избежать серьезных ранений.
- Вес модуля расширения RAID достаточно велик, и должен устанавливаться в каретку двумя людьми. Во избежание получения физических травм и/или повреждения оборудования, не пробуйте поднять и установить модуль в каретку без помощи механического подъемника и/или помощи другого человека.

До того, как Вы начнете

1. Модуль расширения RAID может быть использован ТОЛЬКО с QNAP Turbo NAS.
2. Установите жесткие диски по порядку, следуя номерам кареток.
3. Модуль расширения RAID совместим с сериями TS-x79 Turbo NAS.
4. Всегда сначала включайте модуль расширения RAID, и только потом включайте подключенные к нему сетевые накопители.
5. Всегда сначала выключайте сетевые накопители, и только потом выключайте модуль расширения RAID.

1. Содержимое упаковки

Упаковка продукта содержит следующие элементы.

Элемент	Изображение	Количество
REXP-1200U-RP или REXP-1600U-RP	 или	1
Кабель питания		2
Упаковка винтов		1
Руководство по быстрой установке		1
Сабель 0.5m Mini SAS		1
CD по установке аппаратной части		1



Набор рельсов (приобретается дополнительно)		1
Карта расширения хранилища (приобретается дополнительно)		1

Таблица 1: Содержимое упаковки

2. Спецификация аппаратной части

Физические спецификации, рабочее окружение и требования к напряжению модуля расширения RAID приведены ниже.

	REXP-1200U-RP	REXP-1600U-RP
Интерфейс хоста	Два 4-х разрядных порта SAS (порт ВВОДА, порт ВЫВОДА)	
Жесткий диск	12 x 3.5-дюйма SAS/SATA 6Гб/с, SAS/SATA 3Гб/с или 2.5-дюйма SAS/SATA, SSD жесткий диск	16 x 3.5-дюйма SAS/SATA 6Гб/с, SAS/SATA 3Гб/с или 2.5-дюйма SAS/SATA, SSD жесткий диск
	Примечание: Стандартно система отправляется без жестких дисков. Для просмотра списка совместимости жестких дисков, пожалуйста, перейдите http://www.qnap.com/pro_compatibility.asp	
Светодиодные индикаторы	Лицевая панель: Статус, ошибки, перегрев системы, ошибка вентилятора Задняя панель: Ссылка SAS, ошибка SAS, ID модуля	
Фактор формы	Стойка 2U	Стойка 3U
Размеры	88(Н) x 439(W) x 520(D) мм 3.46(Н) x 17.28(W) x 20.47(D) дюймов	130(Н) x 442,4(W) x 528,3(D) мм 5.12(Н) x 17.42(W) x 20.80(D) дюймов
Масса	Масса нетто: 14.8 кг/32.63 фунтов Масса брутто: 21.99 кг/48.48 фунтов	Масса нетто: 18.14 кг/39.99 фунтов Масса брутто: 25.92 кг/57.14 фунтов
Уровень шума	Ждущий режим: 43.3 dB В работе: 44.1 dB (с установленными 12 x 1Тб жесткими дисками)	Ждущий режим: 30.1 dB В работе: 41.5 dB (с установленными 16 x 1Тб жесткими дисками)
Подача питания	В режиме покоя: 105Вт В работе: 147Вт (с установленными 12 x 500Гб	В режиме покоя: 199Вт В работе: 289Вт

	жесткими дисками)	(с установленными 16 x WD WDCWD20EVDS 2Т6 жесткими дисками)
Температура	0-40 °С	
Относительная влажность	0-60%	
Подача питания	Вход: 100-240В переменного тока, 50-60Гц; Выход: 600Вт	
COM порт	Зарезервировано для установки системы	
Вентилятор	3 x 6 см интеллектуальный охлаждающий вентилятор	
Управление (через сетевой накопитель)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Поддерживает S.M.A.R.T. информацию диска 2. Идентификатор модуля расширения 3. Найти модули расширения 4. Найти жесткие диски в модулях расширения 5. Контроль интеллектуального вентилятора 6. Потокное обновление микропрограммы ПЗУ SAS 	
<p>Примечание:</p> <p>Устанавливаемый в стойку модуль расширения RAID совместим с монтажными стандартами ANSI/EIA-RS-310-D. Перед приобретением серверных стоек для этой модели, пожалуйста, убедитесь, что серверные стойки отвечают следующим критериям:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Размеры стойки <ol style="list-style-type: none"> а. Монтируемая ширина: ≥ 450мм б. Ширина панели: ≥ 500мм в. Монтируемая глубина: 650мм-850мм 		

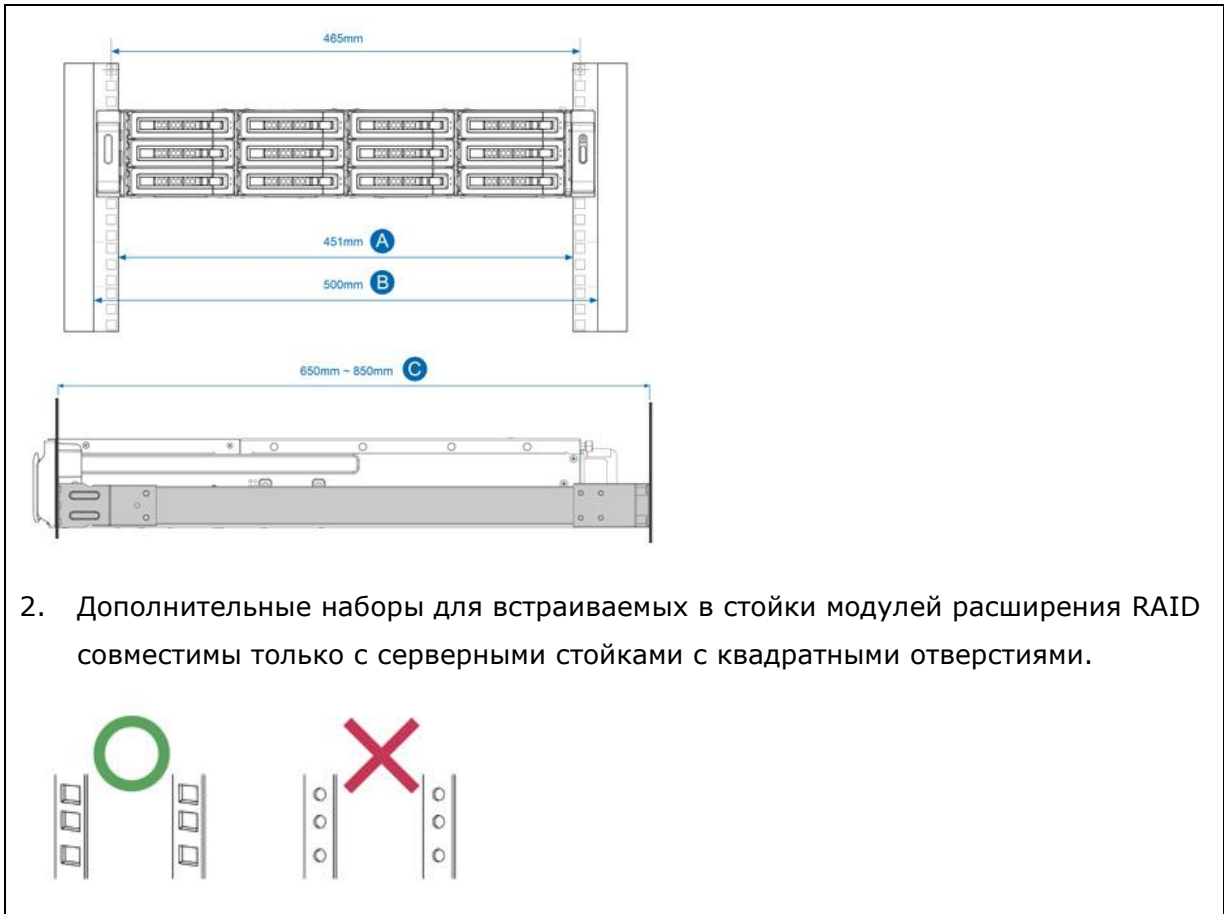


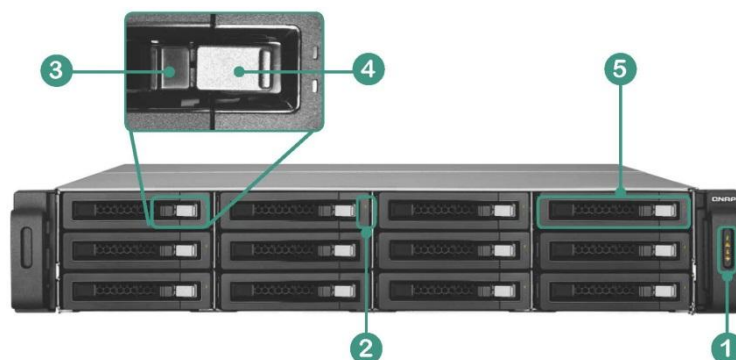
Таблица 2: Спецификация аппаратной части модуля расширения RAID

3. Иллюстрация аппаратной части модуля расширения RAID

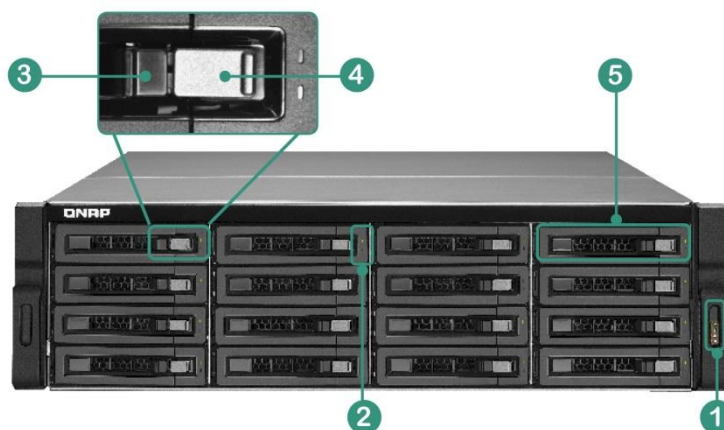


Внимание: Внесение изменений в аппаратную часть, программную часть, или микропрограмму ПЗУ продуктов QNAP вызовет прекращение действия гарантии. QNAP не несет ответственности за любую форму повреждений или за потерю данных, вызванную изменением продуктов QNAP. Пользователи должны нести собственные риски за любую возможную потерю данных или нестабильную работу системы, вызванную заменой частей аппаратной части, изменением микропрограммы ПЗУ системы по умолчанию, или установку любых неавторизованных приложений от третьей стороны на продукты QNAP.

3.1. Фронтальный вид



REXP-1200U-RP



REXP-1600U-RP

1	Светодиодные индикаторы: Статус системы, ошибки системы, перегрев системы, ошибка вентилятора
2	Светодиоды состояния жесткого диска
3	Замок корзины
4	Кнопка разблокировки
5	Корзина жесткого диска



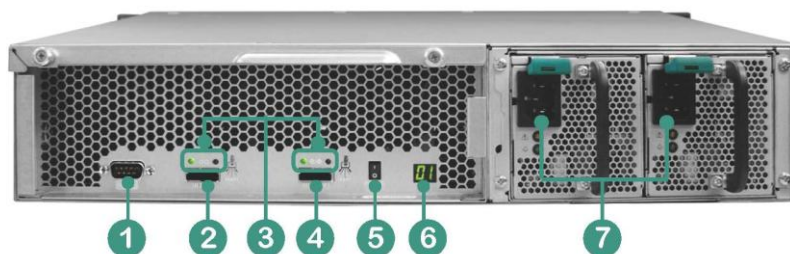
Внимание:

- Всегда сначала включайте модуль расширения RAID, и только потом включайте подключенные к нему сетевые накопители.
- Всегда сначала выключайте сетевые накопители, и только потом выключайте модуль расширения RAID.

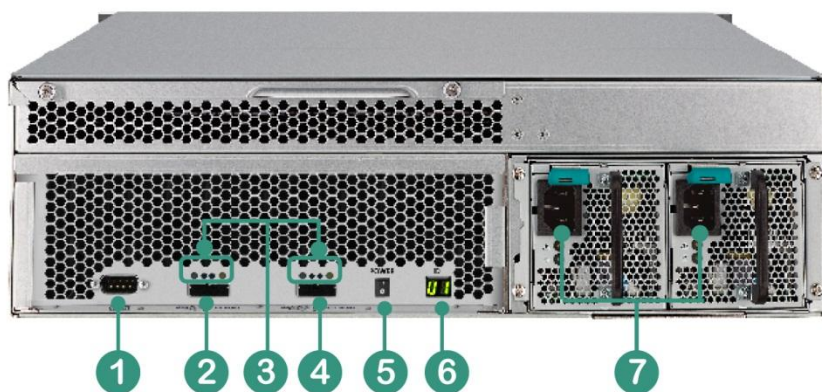
Светодиод	Цвет	Область	Описание
 Состояние системы	Зеленый	Зеленый	Система готова
		Мигает зеленым	Система запускается.
		Выключен	Система отключена
 Ошибка системы	Желтый	Желтый	Обнаружена ошибка системы (перегрев, ошибка вентилятора, сбой работы прибора подачи электропитания или он отключился, и т.д.)
		Выключен	Ошибок не возникло
 Перегрев системы	Желтый	Желтый	Система перегревается
		Выключен	Ошибок не возникло
 Ошибка вентилятора	Желтый	Желтый	Произошла ошибка вентилятора
		Выключен	Ошибок не возникло
Жесткий диск	Красный/ Зеленый	Мигает красным	Данные на диске доступны и ошибка чтения/записи произошла во время выполнения процесса
		Красный	Произошла ошибка чтения/записи жесткого диска
		Мигает зеленым	Данные на диске доступны
		Зеленый	Привод жесткого диска готов

Таблица 3: Описание светодиодов модуля расширения RAID

3.2. Вид сзади



REXP-1200U-RP



REXP-1600U-RP

1	COM порт (Зарезервировано)
2	Порт ввода
3	Светодиод статуса порта ввода/вывода
4	Порт вывода
5	Переключатель питания
6	ID модуля расширения
7	Питание подключено

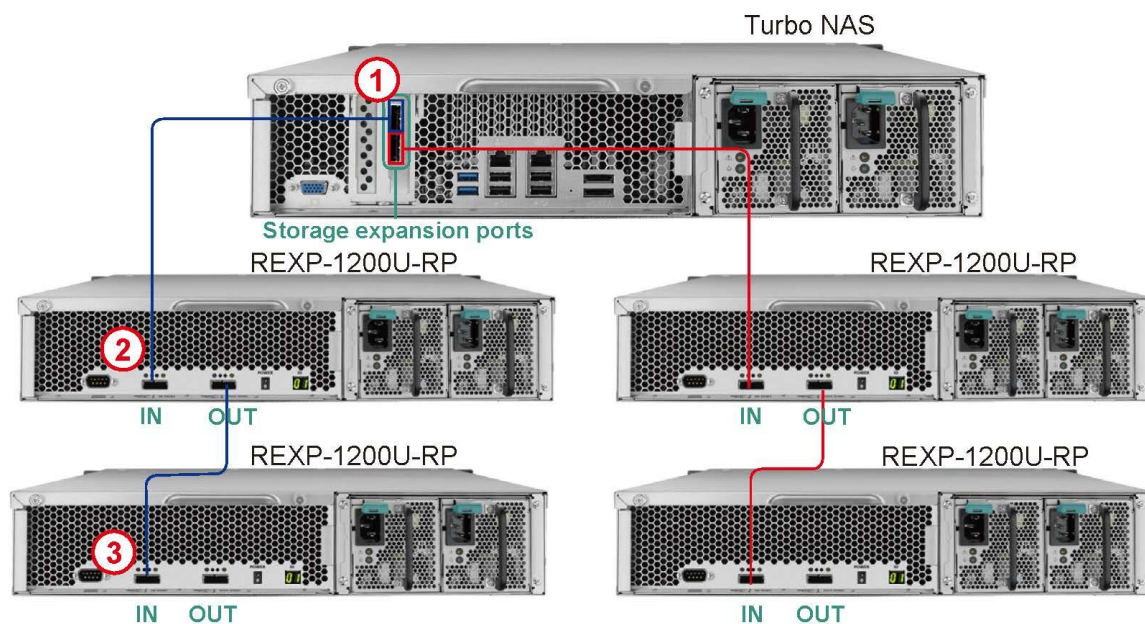
Светодиод	Цвет	Область	Описание
Состояние подключения	Зеленый	Зеленый	Порт подключен
		Мигает зеленым	Данные были переданы
		Выключен	Нет активного подключения
Сбой подключения	Желтый	Желтый	Порт подключен, но без всех четырех линий
		Мигает желтым	Ошибка кабеля SAS
		Выключен	Ошибок не возникло

Таблица 4: Светодиоды состояния порта ввода/вывода модуля расширения RAID

4. Подключение системы

4.1. Инструкции к подключению

Пример подключения QNAP NAS к четырем модулям REXP-1200U-RP приведен ниже.



f

1	Подключите QNAP NAS к REXP-1200U-RP: Если сконфигурировано два (или более) модуля REXP-1200U-RP, для максимальной работы, подключите два порта модуля расширения на сетевом накопителе к двум модулям REXP-1200U-RP.
2	Подключите QNAP NAS к REXP-1200U-RP: Подключите порт модуля хранения* на QNAP NAS к порту ВВОДА (●●) на REXP-1200U-RP, используя внешний кабель Mini SAS (SFF-8088). (*Примечание: На QNAP NAS требуется дополнительная карта расширения хранилища.)
3	Подключение REXP-1200U-RP к другому REXP-1200U-RP: Подключите кабель Mini SAS (SFF-8088) из порта ВЫВОДА (◆◆) REXP-1200U-RP к порту ВВОДА (●●) другого REXP-1200U-RP.



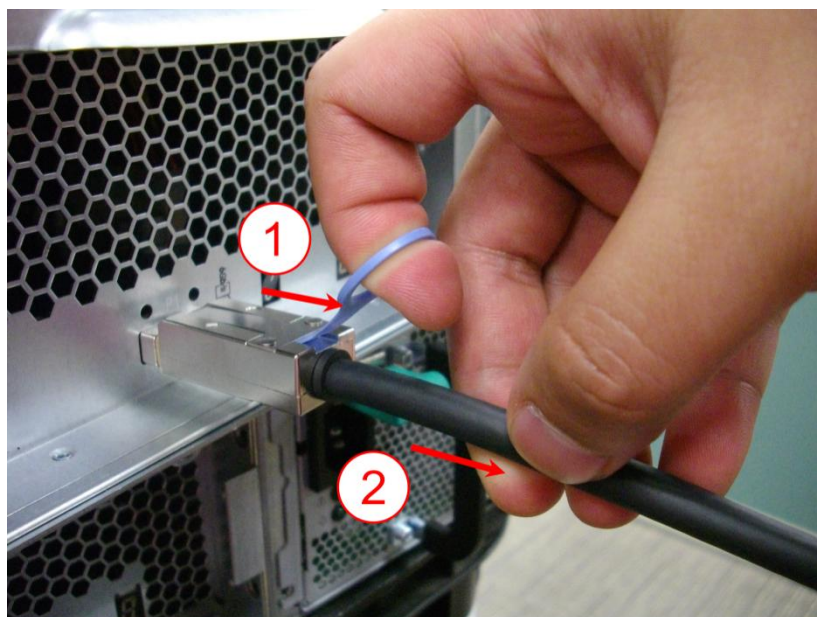
Внимание: Не подключайте порт ВЫВОДА (◆◆) к другому порту ВЫВОДА (◆◆)

или порт ВВОДА (●●) к другому порту ВВОДА (●●).

4.2. Удаление кабеля Mini SAS

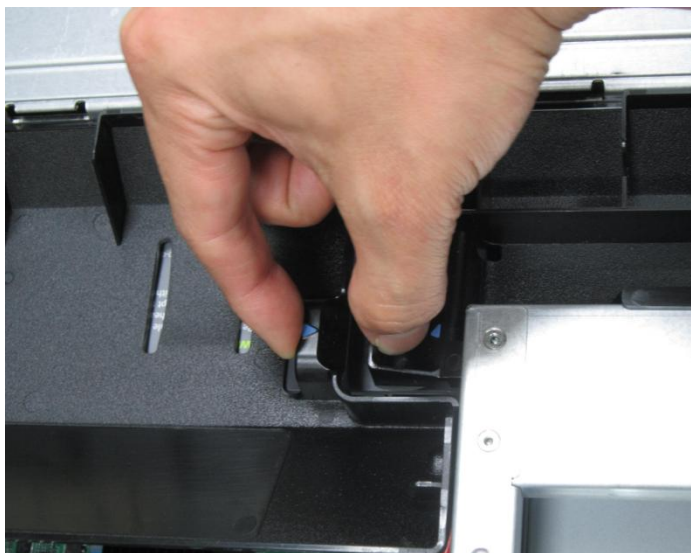
Следуйте нижеприведенной инструкции извлечения кабеля Mini SAS.

1. Потяните вверх фиксирующую предохранительную клипсу кабеля Mini SAS.
2. Удалите кабель Mini SAS из фиксирующей клипсы.



5. Снятие воздушного кожуха (применимо к REXP-1600U-RP)

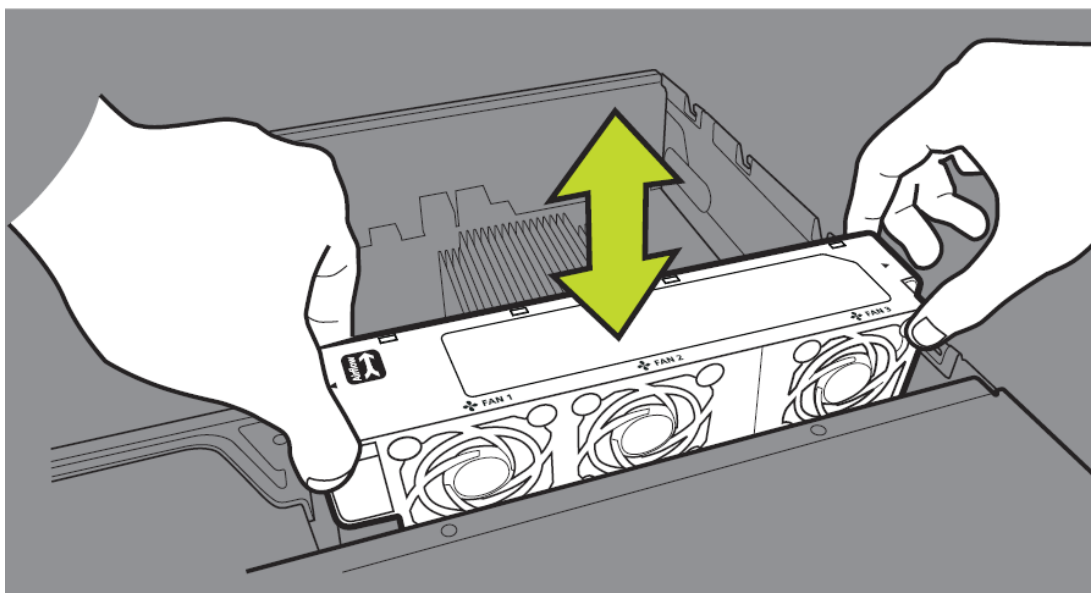
Зафиксируйте большим пальцем замок воздушного кожуха и нажмите указательным. Потяните воздушный кожух вверх для извлечения его из модуля расширения RAID.



6. Установка/удаление модуля вентилятора

6.1. Установка модуля вентилятора

Вставьте модуль вентилятора в слот вентилятора до упора.



Предупреждение:

- Во избежание перегрева системы, модуль вентилятора должен быть заменен в течение 3 минут.
- Не предпринимайте попытку использования системы без модуля вентилятора.

6.2. Удаление модуля вентилятора

Удалите модуль вентилятора, захватив модуль и потянув его вверх из слота вентилятора.

7. Установка блока подачи питания



Предупреждение: Модуль расширения RAID поддерживает замену резервного блока питания без отключения модуля, когда в настройках включен режим резервного электропитания. Настоятельно рекомендуется **ВЫКЛЮЧИТЬ** модуль расширения RAID перед заменой блока питания, чтобы избежать поражения пользователя электрическим током.

Для замены неисправного блока питания, следуйте нижеприведенной инструкции.

1. Отключите модуль расширения RAID.
2. Возьмитесь за черную ручку и нажмите и крепко удерживайте зеленую кнопку.



3. Выньте неисправный блок питания.



4. Вставьте новый блок питания



5. Включите модуль расширения RAID.

Служба технической поддержки

QNAP предоставляет полную онлайн поддержку и обслуживание клиентов с помощью отправки мгновенных сообщений.

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

MSN: q.support@hotmail.com

Skype: [qnapskype](https://www.skype.com/ru/contacts/qnapskype)

Форум: <http://forum.qnap.com>

Служба технической поддержки в США и Канаде:

Электронная почта: q_supportus@qnap.com

Тел: 909-595-2819

Адрес: 166 University Parkway, Pomona, CA 91768-4300

Время работы: 08:00-17:00 (GMT- 08:00 Тихоокеанское время, с Понедельника по Пятницу)