

## High-Availability Cluster

### RackStation RC18015xs+ / Устройство расширения RXD1215sas

Кластер high-availability Synology использует два устройства RackStation RC18015xs+ в качестве двух вычислительных узлов и несколько устройств расширения RXD1215sas в качестве устройств хранения общего доступа. Благодаря такому решению предприятия, которые заинтересованы в бесперебойной производительности и универсальном применении сервера, получают безопасное, надежное сетевое хранилище с высочайшим уровнем производительности. На устройства RC18015xs+ и RXD1215sas предоставляется 5-летняя ограниченная гарантия от компании Synology.

#### Описание

- Кластер high-availability<sup>1</sup> на базе двух вычислительных узлов и общего хранилища
- Защита данных с помощью технологии Snapshot
- Поддержка кэша SSD
- Масштабирование до 180 дисков с подключением 15 устройств расширения Synology RXD1215sas<sup>2</sup>
- Четырехъядерный процессор 3,3 ГГц в каждом вычислительном узле для высокой производительности
- Дополнительная работа в сети 10GbE<sup>3</sup>
- Сертификация VMware®, Citrix® и Microsoft® Hyper-V®
- Ограниченная гарантия компании Synology на 5 лет и услуга по замене продуктов Synology

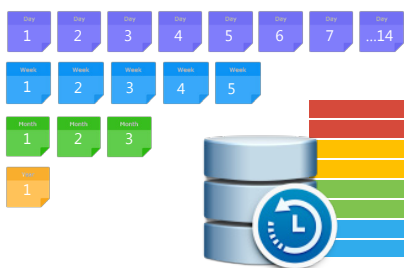
#### Надежный активный/пассивный/отказоустойчивый кластер

Бесперебойная доступность имеет большое значение для развития бизнеса. Однако иногда компании сталкиваются с повреждениями компонентов сервера, проблемами защиты экологии, ошибками ручного управления и неисправностями системы, которые могут привести к перебоям в работе служб и повысить расходы на ведение бизнеса.

Объединив в себе два устройства RackStation RC18015xs+ и несколько устройств расширения RXD1215sas, кластер Synology high-availability (HA) позволяет предотвратить подобные проблемы. Два вычислительных узла RC18015xs+ выполняют **автоматическую отработку отказа в режиме "активный/пассивный"**. Если на активном сервере возникает неисправность, все запущенные службы немедленно переключаются на пассивный сервер. В результате все приложения и службы продолжают работать без перебоев, обеспечивая высокий уровень доступности.



Подключенное устройство RXD1215sas выполняет функции общего хранилища двух серверов, что устраняет необходимость выполнения репликации данных и позволяет экономить энергию и пространство в стойке. Объем хранилища можно увеличить за счет подключения к кластеру HA дополнительных устройств RXD1215sas (до 15 комплектов) с возможностью масштабирования до 180 жестких дисков и максимальной общей емкостью более 1 петабайта.



Файловая система Btrfs задает новый уровень управления хранилищем, обеспечивая более эффективное использование хранилища, запланированное создание фотоснимков папки общего доступа и восстановление данных на уровне файла/папки.

## Btrfs: Эффективность хранилища следующего поколения

RC18015xs+ представляет **файловую систему Btrfs**, использующую самые передовые технологии хранения данных для решения задач управления современных крупных предприятий.

- **Встроенная проверка целостности данных** находит повреждения файловой системы и данных с помощью контрольных сумм данных и метаданных и повышает общую стабильность.
- **Гибкая система папок общего доступа/квот пользователей** обеспечивает комплексное управление квотами во всех учетных записях пользователей и во всех папках общего доступа.
- **Усовершенствованная технология Snapshot** с настраиваемым расписанием резервирования позволяет создавать до **256 резервных копий** папок общего доступа, не занимая много места в хранилище и не потребляя большое количество системных ресурсов.
- **Восстановление данных на уровне файла или папки** повышает удобство и экономит время при восстановлении одного файла или папки.
- **Cloud Station с управлением версиями файлов** вдвое сокращает потребление объема памяти по сравнению с файловой системой Ext4.

## Высочайшая производительность

При подключении по двум портам 10GbE с использованием агрегирования каналов сверхвысокая пропускная способность устройства RC18015xs+ составляет **2270 Мбит/с**, а **количество операций ввода-вывода — 355 400**.<sup>4</sup> Благодаря усовершенствованной Flash-технологии комбинация жестких дисков и кэша SSD обеспечивает высокую пропускную способность и снижает затраты на гигабайт.

Помимо четырех портов Gigabit устройство RC18015xs имеет один **разъем PCIe 3.0 x8** (работает в режиме x8), к которому можно подключить одну плату сетевого интерфейса 10GbE, чтобы увеличить пропускную способность системы.

Благодаря **оперативной памяти ECC на 8 ГБ** с возможностью **наращивания до 32 ГБ** устройство RC18015xs гарантирует точность данных, а также высокую производительность для эффективной обработки критически важных задач компании.

## Различные механизмы обеспечения надежности

Помимо поддержки активного/пассивного сервера RC18015xs+ и RXD1215sas обеспечивают избыточность основных компонентов системы, включая **источники питания, модули SAS, кабели передачи данных SAS, системные вентиляторы, порты локальной системы** и даже **подключение Heartbeat**. В случае сбоя системные компоненты легко заменить, что снижает вероятность простоя системы.

## Сертифицированная поддержка виртуализации

RC18015xs+ предоставляет универсальные решения для хранения данных для сред виртуализации, включая **VMware®, Citrix® и Hyper-V®**. Благодаря сертифицированной интеграции **VMware vSphere® 5 и VAAI®** RC18015xs+ помогает разгрузить некоторые операции обращения к запоминающему устройству и оптимизирует вычислительную мощность для обеспечения беспрецедентной производительности и эффективности в средах VMware. Являясь централизованным хранилищем виртуальной среды, RC18015xs+ выполняет миграцию виртуальных машин и поддерживает перенос с сервера на сервер, снижая время простоя службы и предотвращая сбои в работе пользователя. Поддержка технологии **Windows® Offloaded Data Transfer (ODX)** и **технологии расширенного LUN от компании Synology** значительно повышает эффективность передачи и миграции больших объемов информации. **Диспетчер фотоснимков Synology Snapshot** предлагает более совершенную поддержку серверов в среде VMware vSphere или Windows. Руководители информационных служб могут ожидать гарантированную стабильность состояния виртуальных машин и целостность данных.

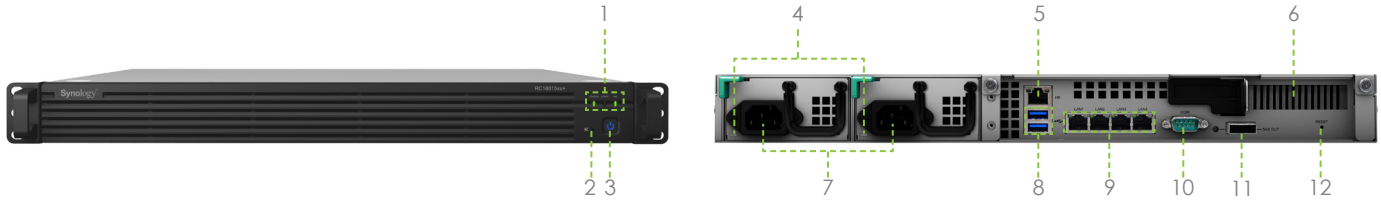
## Полный набор бизнес-приложений

RC18015xs+ работает под управлением инновационной операционной системы **Synology DiskStation Manager (DSM)**, предоставляющей полный набор приложений и функций, специально предназначенных для крупных предприятий:

- Быстрая интеграция с сетевой средой бизнеса через службы каталогов **Windows® AD** и **LDAP** без необходимости повторного создания пользовательских учетных записей.
- Поддержка **списка контроля доступа к Windows** предоставляет контролируемый доступ и эффективные настройки прав доступа, позволяя RC18015xs+ встраиваться в текущую инфраструктуру незаметно для пользователя.
- Встроенные приложения резервирования защищают информационные ресурсы за счет регулярного создания резервных копий файлов и номеров **iSCSI LUN** как локально, так и удаленно.

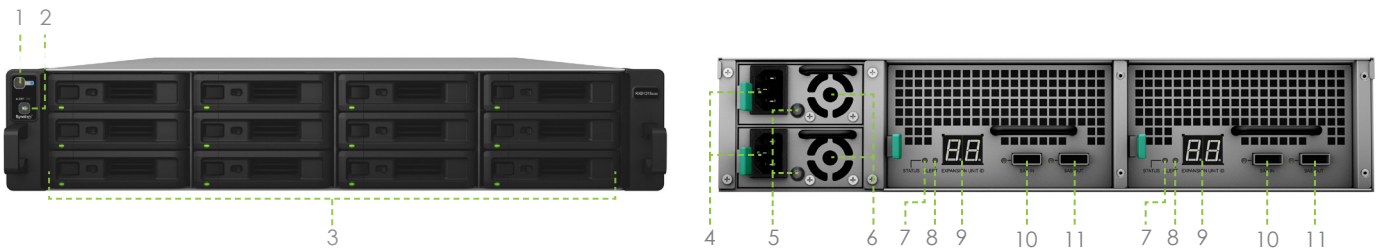
# Подключения и кнопки

## RC18015xs+



1	Светодиодные индикаторы	2	Кнопка отключения звукового сигнала	3	Кнопка и индикатор питания	4	Индикатор PSU
5	Порт ЛВС Heartbeat	6	Разъем расширения PCI Express	7	Порт источника питания	8	Порт USB 3.0
9	Порт ЛВС Gigabit	10	Порт консоли	11	Выходной порт SAS	12	Кнопка RESET

## RXD1215sas



1	Кнопка и индикатор питания	2	Кнопка отключения звукового сигнала	3	Лоток для жестких дисков	4	Порт источника питания
5	Индикатор PSU и кнопка отключения звукового сигнала	6	Вентилятор источника питания	7	Индикатор STATUS	8	Индикатор ALERT
9	Индикатор ИД устройства расширения	10	Входной порт SAS	11	Выходной порт SAS		

# Технические характеристики

## Оборудование - RC18015xs+

Процессор	Четырехъядерный процессор Intel Xeon E3 3,3 ГГц
Механизм аппаратного шифрования	Да (AES-NI)
Память	ОЗУ ECC объемом 8 Гб (с возможностью расширения до 32 Гб)
Внутренний диск	Н/Д (требуется подключение RXD1215sas)
Внешний порт	2 порта USB 3.0, 1 выходной порт SATA
Размер (В x Ш x Г)	44 мм x 430 мм x 480 мм
Масса	7,3 кг
Системный вентилятор	Модуль двойного вентилятора (40 мм x 40 мм x 28 мм) — 3 шт.
ЛВС	Gigabit — 5 шт. (в том числе 1 для подключения Heartbeat)
Разъем PCIe 3.0 — 8 шт.	Дополнительная плата сетевого интерфейса — 1 шт. (дополнительно)
Wake on LAN/WAN	Да

## Оборудование - RXD1215sas

Тип совместимого диска	SAS 3,5 или 2,5 дюйма — 12 шт. (диск SATA не поддерживается)
Максимальная внутренняя емкость	96 Тб (12 жестких дисков по 8 Тб) (фактическая емкость зависит от типов томов)
Внешние порты	Входной порт SAS — 2 шт., выходной порт SATA — 2 шт.
Горячая замена дисков	Да
Размер (В x Ш x Г)	88 мм x 430 мм x 692 мм
Масса	18 кг
Системный вентилятор	4 (60 мм x 60 мм)
Автозапуск после сбоя питания	Синхронизация с RC18015xs+

## Оборудование - Общие характеристики

Входное напряжение переменного тока	От 100 до 240 В
Частота	50-60 Гц, одна фаза
Рабочая температура	От 5 до 35°C (от 40 до 95°F)
Температура хранения	От -20 до 60°C (от -5 до 140°F)
Относительная влажность	от 5 до 95%

## Общие

Сетевые протоколы	CIFS, AFP, NFS, FTP, WebDAV, CalDAV, iSCSI, Telnet, SSH, SNMP, VPN (PPTP, OpenVPN™, L2TP)
Файловая система	Внутренняя: Btrfs, ext4 Внешняя: Btrfs, ext4, ext3, FAT, NTFS, HFS+
Управление хранилищем	Максимальный размер одного тома: 108 ТБ/200 ТБ (требуется 32 Гб оперативной памяти, только для блоков RAID Group 5 или 6); максимальное количество внутренних томов: 1024; максимальное количество iSCSI Target: 128; максимальное количество iSCSI LUN: 512; поддержка клонирования/мгновенного снимка RAID; поддержка RAID Group; поддерживаемый тип RAID: Basic, JBOD, RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 6, RAID 10
Возможность обмена файлами	Максимальное количество учетных записей пользователей: 16 000; максимальное количество групп пользователей: 512; максимальное количество общих папок: 512; максимальное количество одновременных подключений CIFS/AFP/FTP: 2048
Права доступа	Поддержка Windows ACL
Виртуализация	Сертификация vSphere® 5, Microsoft Hyper-V®, Citrix®
Служба каталогов	Интеграция Windows® AD: Вход пользователей домена через Samba (CIFS)/AFP/FTP/File Station, интеграция LDAP
Безопасность	FTP по SSL/TLS, автоматическая блокировка IP-адресов, брандмауэр, зашифрованное сетевое резервное копирование через Rsync, подключение по протоколу HTTPS
Служебные программы	Cloud Station, Evidence Integrity Authenticator (средство проверки целостности доказательств), Photo Station Uploader, Диспетчер фотоснимков для VMware, Диспетчер фотоснимков для Windows, Подключаемый модуль NFS для VMware VAAI
Поддерживаемые клиенты	Windows XP и более новых версий, Mac OS X® 10.5 и более новых версий, Ubuntu 9.04 и более новых версий
Поддерживаемые браузеры	Chrome®, Firefox®, Internet Explorer®: 8 и более новых версий, Safari® 5 и более новых версий, Safari (iOS 5 и более новых версий на iPad®), Chrome (Android™ 4.0 на планшетах)
Язык	English, Deutsch, Français, Italiano, Español, Dansk, Norsk, Svensk, Nederlands, Русский, Polski, Magyar, Português do Brasil, Português Europeu, Türkçe, Český, 日本語, 한국어, 繁體中文, 简体中文

## Приложения

File Station	Виртуальный диск, удаленные папки, редактор ACL в Windows, сжатие/извлечение архивированных файлов, управление пропускной способностью для отдельных пользователей или групп, создание общих ссылок, журналы передачи данных
Решения для резервного копирования	Сетевое резервное копирование, локальное резервное копирование, резервное копирование рабочего стола, резервное копирование конфигурации, Time Machine в OS X, копирование данных в Amazon Glacier, синхронизация общих папок — максимальное число задач: 32
Mail Server	Поддерживаемые протоколы Mail Server: POP3, SMTP, IMAP, поддержка учетных записей LDAP/AD
Сервер FTP	Управление пропускной способностью для подключений по протоколу TCP, пользовательский диапазон портов для пассивного режима FTP, анонимное подключение по протоколу FTP, FTP SSL/TLS и SFTP, загрузка по сети с поддержкой протоколов TFTP и PXE, журнал передачи данных
Web Station	Virtual Host (до 30 веб-сайтов), поддержка приложений сторонних производителей PHP/MySQL®
Диспетчер High Availability	Два устройства RC18015xs+ и несколько устройств RXD1215sas объединены в один кластер high-availability
Анализатор системы хранения	Использование тома и квоты, общий объем файлов, использование тома и тенденции в зависимости от истории использования, размер папок общего доступа, самые большие файлы, чаще всего и реже всего изменяемые файлы
Security Advisor	Обнаружение и удаление вредоносного ПО, учетная запись/пароль пользователя, сеть, проверка безопасности системы
Центр журналов	Подключение по протоколу SSL, ротация журналов: 6 месяцев, 1 год, 2 года, 3 года, уведомление по эл. почте
Приложения iOS/Android™	DS cloud, DS file, DS finder, DS cam, DS note, DS audio, DS download, DS photo, DS video
Приложения для Windows Phone®	DS file, DS finder, DS audio, DS download, DS photo, DS video

## Дополнительные пакеты

Surveillance Station	Макс. кол-во IP-камер: 90 (всего 2700 FPS, разрешение 720p, H.264) (В комплект входят две бесплатные лицензии на камеры. Необходимо приобрести дополнительные лицензии.)
VPN Server	Максимальное число подключений: 30; поддерживаемые протоколы VPN: PPTP, OpenVPN™, L2TP
Mail Station	Интерфейс веб-почты для Mail Server; получение почты с нескольких почтовых ящиков POP3, настраиваемый сервер SMTP
Antivirus Essential	Полное сканирование системы, расписание сканирования, настройка белого списка, автоматическое обновление определений вирусов
Cloud Station	Максимальное количество одновременных передач файлов: 1024, сохранение версии, хранящейся в истории, и сохранение удаленных файлов
Cloud Sync	Синхронизация данных с публичными облачными службами: Dropbox, Google Drive, Baidu, Microsoft OneDrive, Box и hubiC
Note Station	Работа с форматированными заметками, в том числе создание версий, шифрование, общий доступ, встраивание мультимедиа и добавление вложений
Другие пакеты	Photo Station, Audio Station, Download Station, сервер iTunes®, пакеты сторонних производителей

## Защита окружающей среды и комплект поставки

Защита окружающей среды	Соответствует нормативным требованиям по содержанию опасных веществ в электрическом и электронном оборудовании
Содержимое упаковки	<b>RC18015xs+</b> : Основной блок RC18015xs+ (1 шт.), кабель питания переменного тока (2 шт.), набор принадлежностей (1 шт.), руководство по быстрой установке (1 шт.) <b>RXD1215sas</b> : Основной блок RXD1215sas (1 шт.), кабель питания переменного тока (2 шт.), набор принадлежностей (1 шт.), кабель mini-SAS (2 шт.), руководство по быстрой установке (1 шт.)
Дополнительные аксессуары	Пакет лицензий на камеры, набор модуля ОЗУ ECC 8 Гб (4 Гб x 2) / 16 Гб (8 Гб x 2), Synology RKS1314 — комплект скользящих направляющих, Ethernet-адаптер Synology E10G15-F1, устройство расширения (RXD1215sas, 14 шт.)
Гарантия	5 года

\*Характеристики моделей могут быть изменены без предварительного уведомления. Для получения актуальной информации см. [www.synology.com](http://www.synology.com).

1. RC18015xs+ используется в качестве кластера высокой доступности (HA). Для конфигурации, настройки и нормальной работы системы требуется два устройства RC18015xs+ и как минимум одно устройство расширения RXD1215sas.
2. Устройство RC18015xs имеет один разъем PCIe 3.0 x8 в режиме x8, к которому можно подключить одну дополнительную плату сетевого интерфейса 10GbE. Список поддерживаемых моделей плат сетевого интерфейса см. на веб-сайте [www.synology.com](http://www.synology.com).
3. К RC18015xs+ можно подключить до 15 устройств расширения Synology RXD1215sas (продаются отдельно).
4. Характеристики производительности могут изменяться в зависимости от условий.

## SYNOLOGY INC.

Компания Synology использует все передовые технологии для предоставления корпоративным и домашним пользователям надежных и доступных способов централизации хранения данных, упрощения резервного копирования данных, обмена и синхронизации файлов между различными платформами и доступа к данным в любой точке. Synology стремится предложить самые современные продукты и лучшие в своем классе услуги для пользователей.

© Synology Inc., 2015. Все права защищены. Synology и логотип Synology являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками Synology Inc. Другие продукты и названия компаний, упоминаемые в данной публикации, могут быть товарными знаками соответствующих компаний. Synology может изменять характеристики и описания продуктов в любое время без уведомления. Напечатано в Тайване.

RC18015xs+/RXD1215sas-2015-RUS-REV001

### Центральный офис

Synology Inc. 3F-3, No. 106, Chang An W. Rd., Тайбэй, Тайвань Тел.: +886 2 2552 1814 Факс: +886 2 2552 1824

### Китай

Synology Shanghai  
20070, Room 516, No. 638,  
Hengfeng Rd., Zhabei Dist.,  
Шанхай, Китай

### Франция

Synology France SARL  
39 rue Louis Blanc,  
92400 Courbevoie, Франция  
Тел.: +33 147 176288

### Северная и Южная Америка

Synology America Corp.  
3535 Factoria Blvd SE #200,  
Bellevue, WA 98006, США  
Тел.: +1 425 818 1587

### Великобритания

Synology UK Ltd.  
Unit C, Denbigh West Business Park,  
Third Avenue, Bletchley,  
Milton Keynes, MK1 1DH,  
Соединенное Королевство  
Тел.: +44 1908 366380

### Германия

Synology GmbH  
Grafenberger Allee 125  
40237 Düsseldorf  
Deutschland  
Тел.: +49 211 9666 9666