



# **Synology DiskStation DS2419+**

**Руководство по установке**

# Содержание

## Глава 1. Перед началом работы

Содержимое упаковки.....	3
Общий обзор Synology DiskStation.....	4
Правила техники безопасности.....	6

## Глава 2. Установка оборудования

Инструменты и компоненты, необходимые для установки дисков.....	7
Установка дисков.....	7
Запуск DiskStation.....	11
Добавление модуля ОЗУ в DiskStation.....	12
Установка дополнительной сетевой карты.....	14
Замена системного вентилятора.....	18

## Глава 3. Установка DSM на DiskStation

Установка DSM с помощью Web Assistant.....	19
Дополнительные сведения.....	19






## Приложение А. Характеристики

## Приложение Б. Таблица светодиодных индикаторов

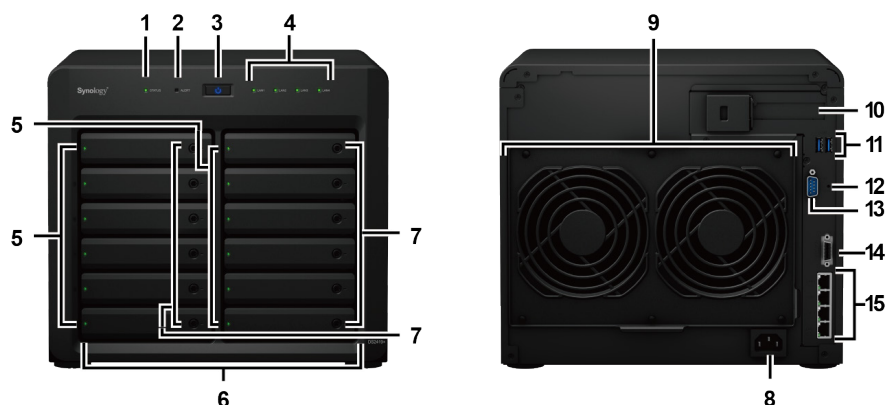
# Перед началом работы

Благодарим за приобретение продукции Synology! Перед установкой DiskStation проверьте содержимое упаковки, чтобы убедиться, что все перечисленные ниже компоненты имеются в наличии. Ознакомьтесь с инструкциями по безопасности во избежание травм и повреждения устройства DiskStation.

## Содержимое упаковки

Устройство — 1 шт.	Кабель питания переменного тока — 1 шт.
	
	Сетевой кабель LAN RJ-45 — 2 шт.
	
	Винты для крепления дисков 2,5 дюйма — 52 шт.
	
Ключ для лотка диска — 2 шт.	
	

## Общий обзор Synology DiskStation



Номер	Название элемента	Местоположение	Описание
1	Индикатор состояния	Передняя панель	Отображает состояние системы. Для получения дополнительной информации см. «Приложение Б. Таблица светодиодных индикаторов».
2	Индикатор предупреждения		Отображает предупреждение о вентиляторе или температуре. Для получения дополнительной информации см. «Приложение Б. Таблица светодиодных индикаторов».
3	Кнопка питания		1. Служит для включения устройства DiskStation. 2. Чтобы выключить DiskStation, нажмите кнопку и удерживайте ее до тех пор, пока не услышите звуковой сигнал и светодиодный индикатор питания не начнет мигать.
4	Индикатор LAN		Отображает состояние сетевого подключения. Для получения дополнительных сведений см. «Приложение Б. Таблица светодиодных индикаторов».
5	Индикатор состояния жестких дисков		Отображает состояние установленного диска. Для получения дополнительной информации см. «Приложение Б. Таблица светодиодных индикаторов».
6	Лоток для жестких дисков		Используется для установки дисков (жестких или твердотельных дисков).
7	Блокировка лотка жестких дисков		Блокировка и разблокировка лотков жестких дисков.

<sup>1</sup> Дополнительная информация о модулях расширения Synology, совместимых с DiskStation, представлена на веб-сайте [www.synology.com](http://www.synology.com).

Номер	Название элемента	Местоположение	Описание
8	Порт источника питания	Задняя панель	Служит для подключения кабеля питания переменного тока.
9	Вентилятор		Отведение избыточного тепла и охлаждение системы. Если вентилятор неисправен, DiskStation подает звуковой сигнал.
10	PCI Express Слот расширения		Возможность установки одной дополнительной карты в слот PCIe x8 (режим x4)
11	Порт USB 3.0		Используется для подключения внешних дисков или других USB-устройств к DiskStation.
12	Кнопка сброса		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нажмите и удерживайте, пока не раздастся звуковой сигнал, чтобы восстановить IP-адрес, DNS server и пароль пользователя <b>admin</b> до значений по умолчанию.</li> <li>2. Нажмите и удерживайте, пока не раздастся звуковой сигнал, затем снова нажмите и удерживайте, пока не услышите три звуковых сигнала для перевода DiskStation в состояние «Не установлено», чтобы можно было переустановить DiskStation Manager (DSM).</li> </ol>
13	Порт консоли		Данный порт предназначен только для производителя.
14	Порт расширения		Используется для подключения устройства расширения <sup>1</sup> Synology к DiskStation.
15	Порт LAN		Используется для подключения сетевых кабелей.

## Правила техники безопасности

	Не допускайте попадания на устройство прямых солнечных лучей и химических веществ. Убедитесь, что устройство находится в среде, не подверженной резким перепадам температуры и влажности.
	Не допускается переворачивать устройство или класть его на бок.
	Не ставьте устройство рядом с жидкостями.
	Перед чисткой устройства отсоедините кабель питания. Протирать устройство следует влажными бумажными полотенцами. Запрещается использовать химические или аэрозольные чистящие средства.
	Для предотвращения падения устройства не ставьте его на тележки и любые неустойчивые поверхности.
	Кабель питания должен быть подключен к соответствующему источнику питания. Убедитесь в том, что напряжение питания переменного тока соответствует требованиям по номинальному значению и стабильности.
	Чтобы исключить наличие в устройстве электрического тока, убедитесь, что все кабели питания отсоединены от источника электропитания.
	Установка несовместимой батареи может привести к взрыву. Утилизируйте старые батареи соответствующим образом.

# Установка оборудования

## Инструменты и компоненты, необходимые для установки дисков

---

- Отвертка (только для дисков 2,5 дюйма)
- Минимум один диск SATA 3,5 или 2,5 дюйма (список совместимых моделей дисков приведен на веб-сайте [www.synology.com](http://www.synology.com))

**Внимание:** При установке диска с данными система форматирует жесткий диск и стирает все данные. Создайте резервную копию данных перед установкой.

## Установка дисков

---

- 1 Нажмите на правую часть лотка для жестких дисков, чтобы выдвинуть ручку.



- 2 Потяните ручку лотка, как указано на рисунке, чтобы извлечь лоток дисков.



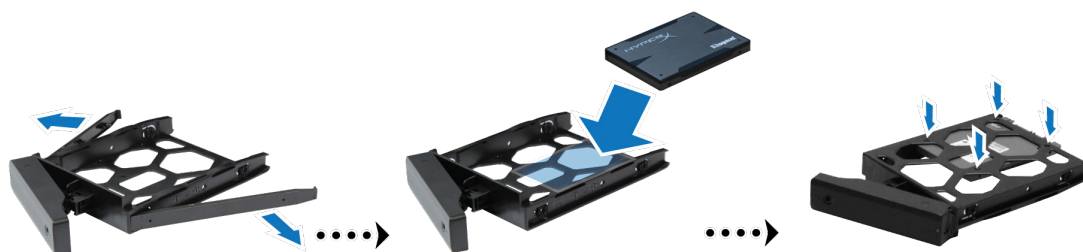


3 Установите жесткие диски в лотки.

- Для дисков 3,5 дюйма. извлеките крепежные панели, расположенные по бокам лотка диска. Поместите диск в лоток. Затем вставьте крепежные панели для фиксации диска.



- Для дисков 2,5 дюйма. извлеките крепежные панели, расположенные по бокам лотка диска, и положите их в надежное место. установите диск в отмеченную синим цветом область лотка (см. ниже). Переверните лоток верхней стороной вниз и затяните винты для фиксации жесткого диска.



4 Вставьте лоток с установленным диском в пустой отсек для дисков.



**Примечание.** Убедитесь, что лоток задвинут до упора. В противном случае в работе диска могут возникнуть неполадки.

5 Зафиксируйте лоток для дисков, задвинув ручку заподлицо с передней панелью.

- 6 Установите ключ лотка жестких дисков в крепление лотка жестких дисков и поверните ключ по часовой стрелке, чтобы заблокировать ручку отсека жестких дисков, затем вытащите ключ.



- 7 Повторите описанную выше процедуру для всех подготовленных жестких дисков.  
8 Нумерация дисков показана на рисунке ниже.



**Примечание.** При необходимости создать том RAID рекомендуется, чтобы все установленные жесткие диски были одного размера для максимального использования дискового пространства.

## Запуск DiskStation

---

- 1 С помощью кабеля локальной сети подключите DiskStation к коммутатору, маршрутизатору или концентратору.
- 2 Подключите один конец кабеля питания к порту источника питания DiskStation, а другой конец — к розетке.



- 3 Нажмите кнопку питания.



Поздравляем! Теперь устройство DiskStation находится в сети и доступно для всех сетевых компьютеров.

## Добавление модуля ОЗУ в DiskStation

Дополнительный модуль ОЗУ DDR4 Synology предназначен для расширения памяти DiskStation. Выполните указанные ниже действия для установки, проверки или удаления модуля ОЗУ на DiskStation.

### Установка модуля ОЗУ

- 1 Нажмите и удерживайте кнопку питания пока не раздастся звуковой сигнал; после чего выключите DiskStation. Во избежание повреждений отсоедините все кабели, подключенные к DiskStation.
- 2 Снимите боковую панель:
  - a Отвинтите 2 винта на задней панели DiskStation.



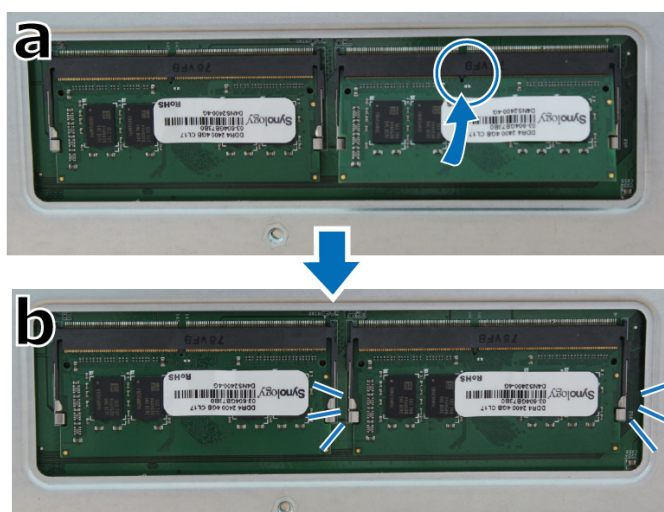
- b Снимите боковую панель. Отложите боковую панель в сторону.



**Примечание.** При снятии крышки вы подвергаете чувствительные внутренние компоненты внешнему воздействию. Не трогайте внутренние компоненты за исключением блока памяти, который вы собираетесь извлечь или добавить.

**3** Вставьте в слот новый модуль ОЗУ:

- a** Выровняйте позолоченный край модуля памяти относительно соответствующего слота модуля памяти. Затем наклоните плату и вставьте модуль в слот. Убедитесь, что модуль вставлен полностью.
- b** Слегка надавив на модуль ОЗУ, задвигайте его в слот памяти до щелчка.



**Примечание.**

- Держите модуль памяти за края, не касайтесь позолоченных контактов.
- После изменения емкости памяти устройство выполнит проверку памяти при следующем запуске. В связи с этим увеличится время запуска до десяти минут. Это поведение является нормальным и происходит только один раз.

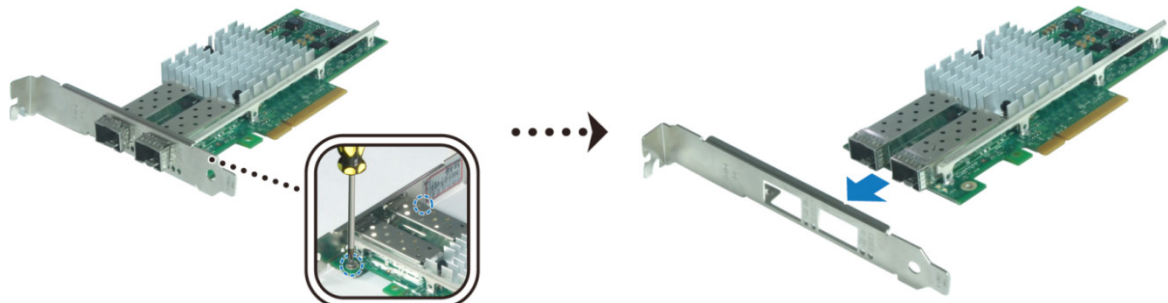
**4** Установите боковую панель на место. Вставьте и закрутите 2 винта, извлеченных на шаге 2.

## Установка дополнительной сетевой карты

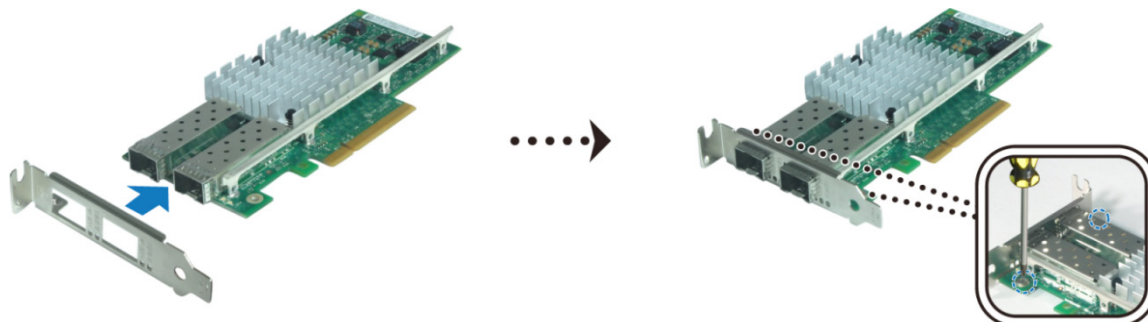
Устройство DiskStation оснащено слотом расширения PCI Express, который позволяет установить сетевую карту 10GbE или Gigabit для расширения портов ЛВС.<sup>1</sup> Перед установкой платы на DiskStation необходимо заменить длинный кронштейн (для ПК) на плате сетевого интерфейса коротким кронштейном.

### Замена длинного кронштейна на короткий:

- 1 Отвинтите 2 винта на длинном кронштейне платы сетевого интерфейса и снимите кронштейн.



- 2 Замените длинный кронштейн на короткий и затяните 2 болта для фиксации короткого кронштейна.



### Установка сетевой карты

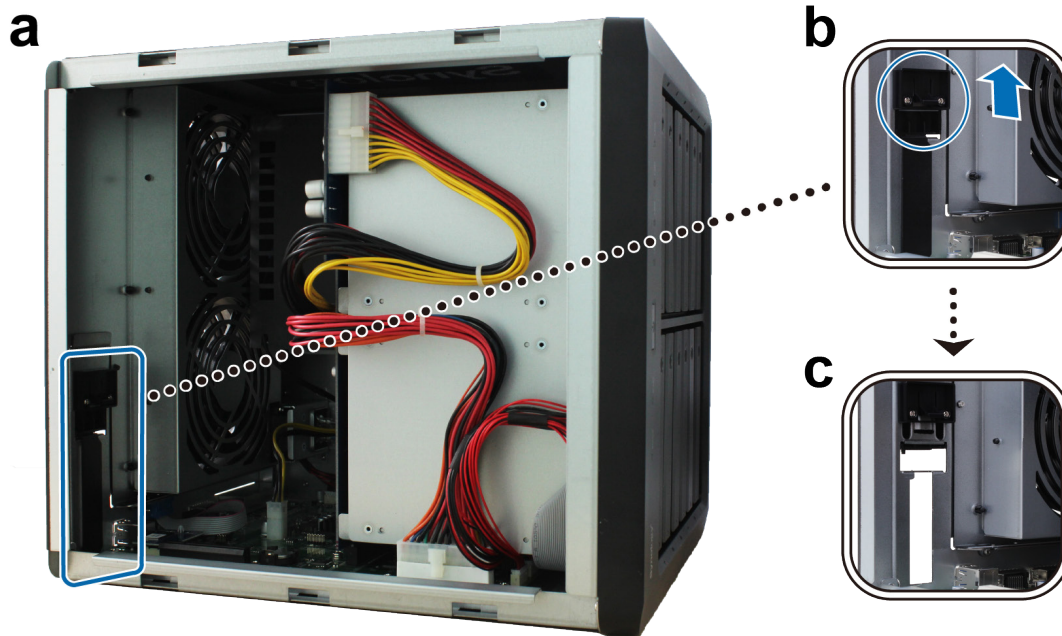
- 1 Нажмите и удерживайте кнопку питания пока не раздастся звуковой сигнал; после чего выключите DiskStation. Во избежание повреждений отсоедините все кабели, подключенные к DiskStation.
- 2 Выкрутите 2 винта в верхней части задней панели, затем сдвиньте верхнюю крышку, как показано на рисунке.



<sup>1</sup> Дополнительную информацию о поддерживаемых сетевых картах 10GbE или Gigabit см. на сайте [www.synology.com](http://www.synology.com).

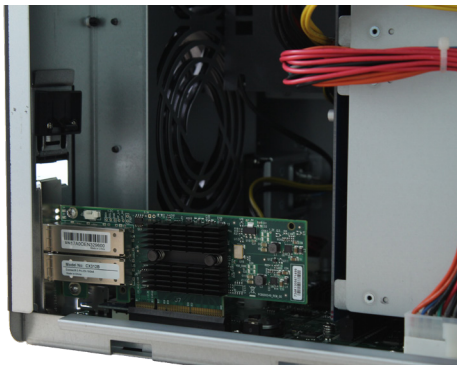
**3** Снимите крышку слота расширения PCIe:

- a** Разместите устройство DiskStation верхнюю панелью к себе, чтобы лотки жестких дисков находились справа .
- b** Потяните фиксатор над слотом расширения PCIe в направлении, показанном на рисунке.
- c** Снимите крышку.



**4** Установите сетевую карту:

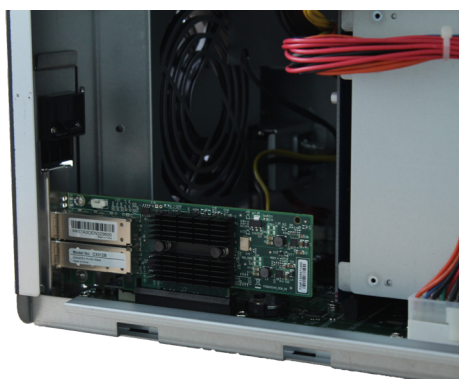
- a** Выровняйте разъемы платы с разъемами слота расширения PCIe.



**в** Двумя пальцами равномерно надавите на плату и зажим.



**с** Задвиньте фиксатор, чтобы зафиксировать только что вставленную плату.



**Примечание.** Убедитесь, что контакты вставлены полностью. В противном случае могут возникнуть сбои в работе сетевой карты.

**5** Установите на место верхнюю крышку, затем вставьте и затяните 2 винта, снятых на шаге 2.



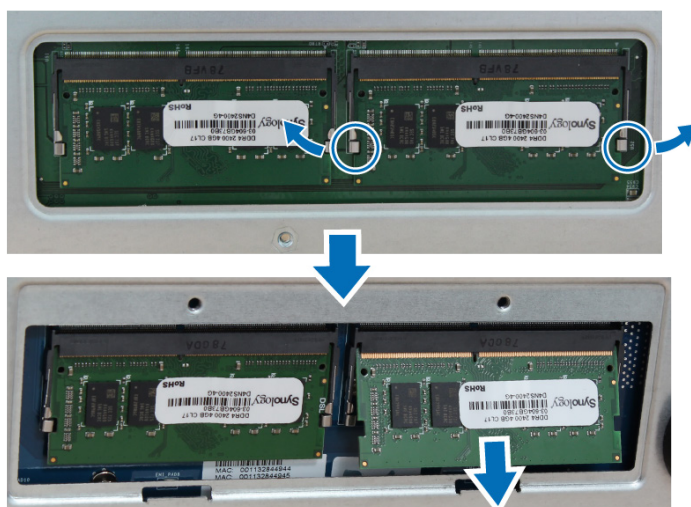
### Проверка совместимости DiskStation с новым объемом памяти

- 1 Установите DiskStation Manager (DSM). (Для получения дополнительной информации см. следующий раздел.)
- 2 Выполните вход в DSM, используя системную запись администратора **admin** или пользователя, принадлежащего к группе **administrators**.
- 3 Проверьте значение параметра **Общий объем физической памяти** в разделе **Панель управления > Информационный центр**.

Если DiskStation не распознает память или не запускается успешно, проверьте, что память установлена правильно.

### Удаление модуля ОЗУ

- 1 Выполните шаги 1–3 в разделе «Установка модуля ОЗУ», чтобы выключить устройство DiskStation, отключите кабели и снимите нижнюю крышку.
- 2 Разожмите рычаги с двух сторон модуля памяти. Теперь модуль можно извлечь из слота.
- 3 Удерживая модуль памяти за края, выньте его из слота.



- 4 Установите боковую панель на место. Вставьте и закрутите винты, извлеченные на начальном шаге.

## Замена системного вентилятора

Устройство DiskStation может издавать звуковой сигнал, если один из системных вентиляторов не работает. Выполните указанные ниже шаги для замены неисправного модуля вентилятора.

### Замена системного вентилятора:

- 1 Выключите DiskStation. Отсоедините все кабели, подключенные к DiskStation, чтобы избежать повреждений.
- 2 Извлеките 6 нажимных штифтов, которыми крепится модуль вентилятора.



- 3 Извлеките неисправный модуль вентилятора из DiskStation.
- 4 Установите новый модуль вентилятора:
  - а Установите новый модуль в шасси так, чтобы разъем питания находился внизу.



- б Перед тем как поместить новый модуль в DiskStation, убедитесь, что все 6 креплений выдвинуты наружу. После установки модуля верните их в прежнее положение, чтобы зафиксировать модуль вентилятора.

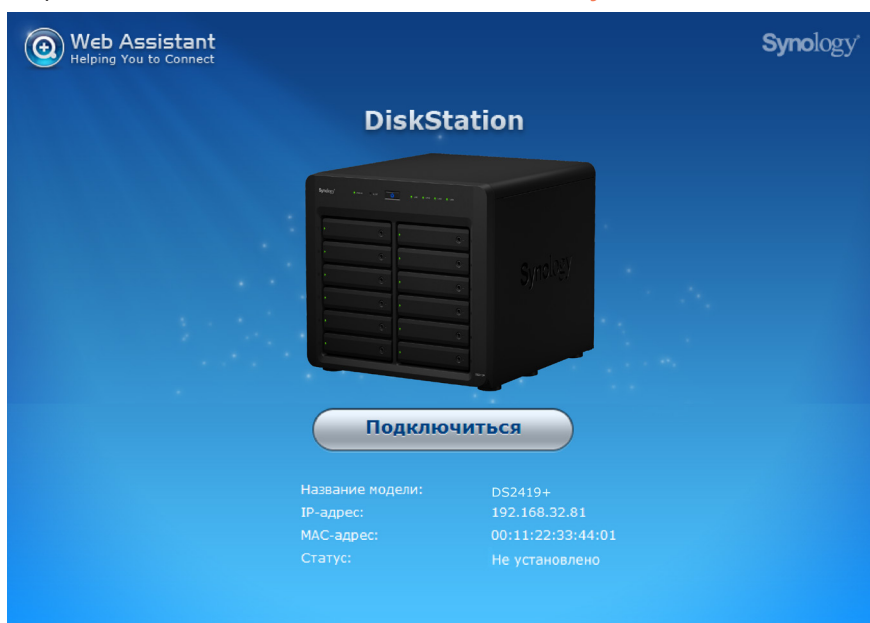
# Установка DSM на DiskStation

После настройки оборудования установите на DiskStation ПО DiskStation Manager (DSM) — операционную систему Synology на базе браузера.

## Установка DSM с помощью Web Assistant

В устройство DiskStation встроен инструмент **Web Assistant**, который позволяет скачивать последнюю версию DSM из Интернета и устанавливать ее на DiskStation. Для использования Web Assistant выполните указанные ниже действия.

- 1 Включите DiskStation.
- 2 Откройте браузер на компьютере, находящемся в той же сети, что и DiskStation.
- 3 В адресной строке браузера введите:
  - a [find.synology.com](http://find.synology.com)
  - b [diskstation:5000](http://diskstation:5000)
- 4 Web Assistant запустится в браузере. Будет выполнен поиск устройства DiskStation в локальной сети. Устройство DiskStation должно иметь состояние **Не установлено**.



- 5 Нажмите кнопку **Подключиться**, чтобы начать процесс установки, и следуйте инструкциям на экране.

### **Примечание.**

1. DiskStation необходимо подключить к Интернету для установки DSM с помощью Web Assistant.
2. Рекомендуемые браузеры: Chrome, Firefox.
3. Устройство DiskStation и компьютер должны быть подключены к одной локальной сети.

- 6 Если вы случайно вышли из системы до окончания процесса установки, войдите в DSM с именем пользователя **admin** (имя учетной записи администратора по умолчанию), не заполняя поле пароля.

## Дополнительные сведения

Поздравляем! Система DiskStation готова к использованию. Дополнительные сведения и онлайн-ресурсы о DiskStation см. на веб-сайте [www.synology.com](http://www.synology.com).

# Характеристики

Элемент	DS2419+
Внутренние диски	12 3,5-дюймовых или 2,5-дюймовых дисков SATA.
Макс. емкость	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 168 ТБ (12 жестких дисков по 14 ТБ)</li> <li>• 336 ТБ с DX1215 (модуль расширения)</li> </ul>
Порты внешнего устройства	<ul style="list-style-type: none"> <li>• USB 3.0 — 2 шт.</li> <li>• 1 порта расширения</li> </ul>
Порты локальной сети	Gigabit — 4 шт.
Слот PCIe	Слот PCIe 3.0 x8 (режим x4) для дополнительной платы (необязательно)
Размеры (В x Ш x Г) (мм)	270 x 300 x 340
Масса (кг)	9,5
Поддерживаемые клиенты	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Windows 7 и 10</li> <li>• Mac OS X 10.11 и более поздние версии</li> </ul>
Файловые системы	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Внутренняя: EXT4, Btrfs</li> <li>• Внешняя: EXT4, EXT3, FAT, NTFS, HFS+</li> </ul>
Поддерживаемые типы RAID	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Basic • JBOD • RAID 0 • RAID 1</li> <li>• RAID 5 • RAID 6 • RAID 10</li> <li>• Synology Hybrid RAID (до 2 отказоустойчивых дисков)</li> </ul>
Сертификаты	• FCC Class B • CE Class B • BSMI Class B • EAC • VCCI Class B • RCM • CCC
Гибернация жесткого диска	Да
Включение/выключение питания по расписанию	Да
Wake On LAN (дистанционное включение по сети)	Да
Языковая локализация	<ul style="list-style-type: none"> <li>• English • Deutsch • Français • Italiano • Español • Dansk • Norsk • Svensk</li> <li>• Nederlands • Русский • Polski • Magyar • Português do Brasil • Português Europeu</li> <li>• Türkçe • Český • 日本語 • 한국어 • 繁體中文 • 简体中文</li> </ul>
Требования к окружающей среде	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сетевое напряжение: 100–240 В переменного тока</li> <li>• Частота: 50/60 Гц</li> <li>• Рабочая температура: от 0°C до 32°C</li> <li>• Температура хранения: от -20°C до +60°C</li> <li>• Относительная влажность: от 5% до 95%</li> </ul>

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

# Таблица светодиодных индикаторов

Светодиодный индикатор	Цвет	Состояние	Описание
СОСТОЯНИЕ	Зеленый	Горит непрерывно	Том работает нормально
	Оранжевый	Мигает	Том неисправен или поврежден
			Том не создан
			ОС DSM не установлена
Выкл.		Гибернация жесткого диска	
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Красный	Мигает	Сбой вентилятора / перегрев
	Выкл.		Система работает исправно
Питание	Синий	Горит непрерывно	Питание включено
		Мигает	Выполняется загрузка/выключение
	Выкл.		Питание отключено
Индикатор LAN на передней панели	Зеленый	Горит непрерывно	Подключение Gigabit
		Мигает	Сеть Gigabit активна
	Оранжевый	Горит непрерывно	Подключение 100 Мбит/с
		Мигает	Сеть 100 Мбит/с активна
	Выкл.		Подключение 10 Мбит/с
			Нет сети
Индикатор LAN на задней панели (на верхней стороне разъема)	Зеленый	Горит непрерывно	Подключение Gigabit
	Оранжевый	Горит непрерывно	Подключение 100 Мбит/с
	Выкл.		Подключение 10 Мбит/с
			Нет сети
Индикатор LAN на задней панели (на нижней стороне разъема)	Зеленый	Горит непрерывно	Сеть подключена
		Мигает	Сеть активна
	Выкл.		Нет сети
Индикатор состояния жестких дисков (на лотке)	Зеленый	Горит непрерывно	Диск готов и находится в режиме ожидания
		Мигает	Выполняется доступ к диску
	Оранжевый	Горит непрерывно	Ошибка диска
	Выкл.		Нет внутреннего диска

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