



# Коммутаторы Gigabit Ethernet серии H3C S1850 с веб-интерфейсом управления

Дата выпуска: Март 2021 г.



New H3C Technologies Co., Limited

# Коммутаторы Gigabit Ethernet серии H3C S1850 с веб-интерфейсом управления

## Обзор продукта

Серия 1850 от H3C включает в себя современные коммутаторы Gigabit Ethernet в фиксированных конфигурациях с интеллектуальными возможностями управления, предназначенные для малых предприятий, которым требуются простые в администрировании решения. За счет использования самой современной элементной базы устройства данной серии являются одними из наиболее энергоэффективных на рынке.

Серия S1850 представлена четырьмя моделями: три модели без поддержки питания устройств по витой паре и одной моделью с поддержкой PoE+. Все модели оснащены дополнительными SFP-портами Gigabit Ethernet для оптоволоконных подключений.

Данная серия входит в модельный ряд решений H3C для сетей малых предприятий. Данные коммутаторы отличаются выгодной ценой и включают в себя функции, отвечающие самым современным требованиям сетей предприятий малого бизнеса. Все модели поддерживают монтирование в стойку или установку на столе. В число настраиваемых функций входят базовые возможности уровня 2, такие как виртуальные локальные сети (VLAN) и агрегация каналов, а также ряд расширенных возможностей, таких как статическая маршрутизация уровня 3, IPv6, списки контроля доступа (ACL) и протоколы STP.



S1850-10P



S1850-28P



S1850-28P-PWR



S1850-52P

## Функциональные возможности и преимущества

### Управление

- **Простой веб-интерфейс управления**

Возможность управления коммутатором даже для пользователей без глубоких технических познаний благодаря интуитивно-понятному графическому интерфейсу, с поддержкой подключений через HTTP и HTTP Secure (HTTPS).

- **Единый IP-адрес для управления**

Возможность управления через один веб-интерфейс группой из максимум 32 коммутаторов H3C S1850, что упрощает управление несколькими устройствами.

- **SNMPv1, v2c и v3**

Упрощает управление коммутатором, так как устройство может обнаруживаться и контролироваться со станции управления SNMP.

- **Безопасность интерфейса управления**

Ограничение доступа к критически важным командам конфигурирования; различные уровни привилегий с защитой паролем; списки контроля доступа (ACL) для подключений Telnet и SNMP; регистрация всех попыток доступа с использованием локального или удаленного сервера syslog.

- **Полная регистрация всех сеансов**

Возможность получить детальную информацию для выявления и разрешения проблем.

- **Зеркальное дублирование портов**

Возможность параллельной передачи всего проходящего через порт трафика на сетевой анализатор для мониторинга.

- **Два образа ПО во флэш-памяти**

Независимые копии (основная и резервная) файлов операционной системы для резервного копирования при обновлениях.

- **Протокол сетевого времени (NTP)**

Синхронизация часов между распределенными серверами и клиентами; обеспечение единого времени на всех устройствах в сети, зависимых от времени, для обеспечения работы разнообразных приложений, требующих согласования во времени.

- **Ограниченные возможности интерфейса командной строки (CLI)**

Возможность быстрого развертывания устройств и диагностики неисправности устройств в сети.

- **Режим клиента DHCP по умолчанию**

Позволяет включить коммутатор в сеть сразу же, без настройки, по принципу «подключай и работай»; при отсутствии в сети сервера DHCP коммутатор перейдет в режим уникального статического адреса, определяемого в зависимости от MAC-адреса коммутатора.

- **Поддержка FTP, TFTP и SFTP**

Различные механизмы для обновления конфигураций; FTP поддерживает двусторонний обмен файлами по сети TCP/IP; Trivial FTP (TFTP) представляет собой более простой механизм передачи файлов на основе протокола UDP; Secure File Transfer Protocol (SFTP) работает поверх туннеля SSH для дополнительной безопасности.

- Удаленный мониторинг (RMON)

Использование стандартного протокола SNMP для мониторинга основных сетевых функций; поддержка групп событий, сигналов тревоги, истории и статистики, а также группы частных расширений сигналов тревоги.

## Управление качеством обслуживания (QoS)

- Приоритизация трафика

Обеспечение приоритета в пересылке чувствительных ко времени пакетов (таких как VoIP и видео) по сравнению с прочим трафиком на основе классификации по DSCP или IEEE 802.1p; пакеты распределяются по восьми аппаратным очередям для более эффективного использования пропускной способности.

- IEEE 802.1p/Q

Пересылка данных на устройства с учетом приоритета и типа трафика; поддержка IEEE 802.1Q.

- Класс обслуживания (CoS)

Назначение тега приоритета IEEE 802.1p в зависимости от IP-адреса, типа обслуживания (ToS), протокола уровня 3, номера порта TCP/UDP, порта источника и маркера DiffServ.

- Управление широковещательной рассылкой

Возможность ограничения скорости широковещательного трафика для уменьшения нежелательного многоадресного трафика в сети.

- Управление качеством обслуживания на основе расширенной классификации

Классификация трафика по множеству критериев в зависимости от информации уровня 2, 3 и 4; применение политик управления качеством обслуживания (QoS), таких как установка уровня приоритета и ограничение скорости определенного трафика на уровне отдельного порта.

- Ограничение скорости передачи данных

Назначение предельной максимальной скорости входящего трафика на уровне порта и минимальной скорости на уровне очереди и порта.

- Мощные возможности управления качеством обслуживания

Поддержка следующих механизмов действий при перегрузке: строгая очередь приоритетов (SP), взвешенное циклическое обслуживание (WRR) и SP+WRR.

## Подключения

- IPv6

- Хост IPv6

Возможность устанавливать коммутаторы на границе сети IPv6 и управлять ими по этой сети.

- Маршрутизация IPv6

Поддержка статических маршрутов IPv6.

- Отслеживание трафика MLD

Пересылка многоадресного трафика IPv6 на соответствующий интерфейс во избежание лавинного распространения трафика.

## - Списки контроля доступа (ACL)/QoS для IPv6

Поддержка списков ACL и механизмов QoS для сетевого трафика IPv6.

### ● Управление потоком согласно IEEE 802.3X

Поддержка механизмов замедления потока при распространении по сети во избежание потери пакетов на перегруженном узле.

### ● Питание устройств по витой паре согласно IEEE 802.3at (PoE+)

До 30 Вт на порт, что обеспечивает поддержку самых современных устройств с поддержкой PoE+, таких как IP-телефоны, беспроводные точки доступа, камеры видеонаблюдения и любые другие оконечные устройства стандарта IEEE 802.3af; избавляет от затрат на дополнительную разводку питания и розетки, которые в противном случае потребовались бы для установки IP-телефонов и беспроводных устройств.

### ● Диагностика кабеля

Дистанционное обнаружение проблем с кабелем при помощи инструмента, доступного через браузер.

### ● Управление потоком

Противодавление по стандарту IEEE 802.3x, что позволяет уменьшить перегрузки при больших объемах трафика.

### ● Автовыбор режима MDI/MDI-X

Автоматическая подстройка к разводке кабеля (стандартный/кроссоверный) на всех портах 10/100/1000 Мбит/с.

## Безопасность

### ● Расширенные списки контроля доступа (ACL)

Возможность фильтрации сетевого трафика и дополнительные механизмы управления трафиком в сети с использованием списков ACL на основе MAC-адресов и IP-адресов; списки ACL с привязкой ко времени обеспечивают дополнительную гибкость при управлении доступом к сети.

### ● Вход в сеть с использованием IEEE 802.1X и RADIUS

Управление доступом на уровне порта для целей аутентификации и учета.

### ● Secure Socket Layer (SSL)

Шифрование всего трафика HTTP, что обеспечивает защищенный доступ к графическому интерфейсу управления коммутатором в браузере.

### ● Изоляция портов

Функция изоляции портов позволяет изолировать трафик уровня 2 для обеспечения конфиденциальности и безопасности без использования виртуальных локальных сетей VLAN. Данная функция может также применяться для изоляции хостов друг от друга внутри VLAN.

### ● Средства безопасности портов

Объединение и расширение возможностей аутентификации на основе IEEE 802.1X и MAC-адресов для организации контроля доступа к сети на основе MAC-адресов.

- **Защита от атак на протокол ARP**  
Функция обнаружения ARP позволяет устройствам доступа блокировать пакеты ARP от несанкционированных клиентов для предотвращения подмены пользователей или подмены шлюза.
- **Автоматическое назначение сетей VLAN**  
Автоматическое назначение пользователей в соответствующие сети VLAN на основе идентификационной информации, расположения и времени дня.
- **Защита порта от BPDU STP**  
Блокирование BPDU на портах, которым не требуются блоки BPDU, для защиты от атак с подделкой BPDU.
- **Защита корневого узла для STP**  
Защита корневого устройства от атак злоумышленников или ошибок конфигурирования.
- **Автоматическая защита от атак, направленных на отказ в обслуживании**  
Мониторинг атак и защита сети посредством блокирования атак.
- **Пароль для управления**  
Обеспечивает безопасность за счет доступа к веб-интерфейсу управления только для санкционированных пользователей.

## Производительность

- **Автоматическое согласование полудуплексного/дуплексного режима на каждом из портов**  
Удваивает пропускную способность каждого порта.
- **Выбираемые настройки очередей**  
Повышение производительности за счет выбора числа очередей и соответствующих объемов буферной памяти, наилучшим образом отвечающих требованиям сетевых приложений.
- **Отслеживание IGMP**  
Повышение производительности сети за счет фильтрации многоадресного трафика вместо лавинной передачи трафика на все порты.
- **Оптоволоконные магистральные интерфейсы**  
Поддержка соединений большой протяженности с использованием оптоволоконных магистральных интерфейсов Gigabit Ethernet.

## Коммутация уровня 2

- **Протокол покрывающего дерева (STP)**  
Поддержка стандартов IEEE 802.1D – протокол покрывающего дерева (STP), IEEE 802.1w – быстрый протокол покрывающего дерева (RSTP) с более быстрой сходимостью и IEEE 802.1s – протокол нескольких экземпляров покрывающего дерева (MSTP).
- **Фильтрация BPDU**  
Отбрасывание пакетов BPDU в случае, когда протокол STP включен на глобальном уровне, но отключен для конкретного порта.
- **Поддержка кадров Jumbo**

Поддержка кадров размером до 10 Кбайт для повышения производительности при пересылке больших объемов данных.

- Поддержка VLAN и добавление тегов VLAN

Поддержка IEEE 802.1Q с одновременным использованием до 4 094 идентификаторов виртуальных локальных сетей VLAN ID.

## Коммутация уровня 3

- Протокол разрешения адресов (ARP)

Определение MAC-адреса другого хоста IP в одной и той же подсети; поддержка статического ARP; самопроизвольные запросы ARP для обнаружения дублирующихся IP-адресов; прокси-ARP для нормальной работы ARP между подсетями или при разделении подсетей сетью уровня 2.

- Ретрансляция DHCP

Упрощает управление адресами DHCP в сетях с несколькими подсетями.

## Маршрутизация уровня 3

- Статическая маршрутизация IPv4/IPv6

Базовые возможности маршрутизации (поддержка до 32 статических маршрутов и 8 виртуальных интерфейсов VLAN); настройка маршрутизации вручную.

## Отказоустойчивость и высокая готовность

- Агрегация каналов

Группирование нескольких портов (до восьми портов в группе), автоматически с использованием протокола управления агрегацией каналов (LACP) или вручную, в целях организации соединения со сверхвысокой пропускной способностью для подключения к магистральной сети; позволяет предотвратить появление "узких мест" для передачи трафика. В 8-портовых моделях поддерживается 4 группы каналов, в 16- и 24-портовых моделях поддерживается 8 групп каналов, в 48-портовых моделях поддерживаются 16 групп каналов.

## Конвергентные сети

- LLDP-MED (обнаружение мультимедийных конечных узлов)

Стандартное расширение LLDP, позволяющее сохранять значения таких параметров, как QoS и VLAN, в целях автоматической настройки сетевых устройств, таких как IP-телефоны.

- Выделение мощности для PoE

Поддержка нескольких методов (автоматическое выделение, классы IEEE 802.3af, LLDP-MED или установленного пользователем) для выделения мощности PoE в целях максимально эффективного энергопотребления.

- Автоматическая сеть VLAN голосовой связи

Распознавание IP-телефонов и автоматическое назначение голосового трафика в выделенную сеть VLAN для IP-телефонов.

## Дополнительная информация

- Поддержка экологических инициатив

Соответствие требованиям RoHS и WEEE.

- Экологичные ИТ-решения и энергопотребление

Повышение энергоэффективности за счет использования самой современной элементной базы; отключение неиспользуемых портов и поддержка вентиляторов с переменной скоростью вращения в целях снижения энергопотребления.

- Энергоэффективный Ethernet

Соответствие требованиям стандарта IEEE 802.3az для уменьшения потребляемой энергии в периоды малой активности при передаче данных.

## Аппаратные характеристики

Характеристика	S1850-10P	S1850-28P	S1850-28P-PWR	S1850-52P
Фиксированные порты	8 портов Ethernet 10/100/1000Base-T 2 порта 100/1000 BASE-X SFP	24 порта Ethernet 10/100/1000Base-T 4 порта 100/1000 BASE-X SFP		48 портов Ethernet 10/100/1000Base-T 4 порта 100/1000 BASE-X SFP
Порты управления Ethernet	1 консольный порт RJ-45 для доступа к интерфейсу командной строки			
Габариты (В × Ш × Г)	44 × 266 × 162 мм	44 × 440 × 173 мм	44 × 440 × 238 мм	44 × 440 × 238 мм
Вес	0,9 кг	2,25 кг	3,4 кг	3,4 кг
Вентиляторы	Без вентилятора	Без вентилятора	2	1
Коммутационная емкость	20 Гбит/с	56 Гбит/с	56 Гбит/с	104 Гбит/с
Скорость пересылки пакетов	15 млн. пакетов/с	42 млн. пакетов/с		78 млн. пакетов/с
Таблица MAC-адресов	8 тыс.			16 тыс.
Уровень грозозащиты	6 кВ			
Мощность для PoE	Не поддерживается		Максимум 190 Вт на коммутатор Максимум 30 Вт на порт	Не поддерживается



Входное напряжение переменного тока	Питание от перем. тока: 100 .. 240 В перем. тока, 50/60 Гц			
Потребляемая мощность	≤9 Вт	≤19 Вт	≤235 Вт	≤32 Вт
Рабочая температура	0°C .. 40°C Допустимые кратковременные рабочие температуры: 0°C .. 45°C			
Рабочая влажность	Относительная влажность 5% .. 95%, без конденсации			

## Информация для заказа:

Артикул	Описание продукта
SMB-S1850-10P-GL	10-портовый коммутатор Gigabit Ethernet H3C S1850-10P (8 GE, 2 SFP)
SMB-S1850-28P-GL	28-портовый коммутатор Gigabit Ethernet H3C S1850-28P (24 GE, 4 SFP)
SMB-S1850-52P-GL	52-портовый коммутатор Gigabit Ethernet H3C S1850-52P (48 GE, 4 SFP)
SMB-S1850-28P-PWR-GL	28-портовый коммутатор Gigabit Ethernet H3C S1850-28P-PWR (24 GE, 4 SFP, с поддержкой PoE, питание от перем. тока)



The Leader in Digital Solutions

### New H3C Technologies Co., Limited

Штаб-квартира в Пекине  
Пекин, район Чаоян, южная улица Гуаншунь,  
LSH Центр 8, Башня 1  
Индекс: 100102  
Штаб-квартира в Ханчжоу  
Чжэцзян, Ханчжоу, район Биньцзян, улица Чанхэ № 466  
Китай  
Индекс: 310052  
Тел.: +86-571-86760000  
Факс: +86-571-86760001

Copyright ©2021 New H3C Technologies Co., Limited  
С сохранением всех прав

Заявление об ограничении ответственности. H3C старается обеспечить точность информации в этом документе, однако мы не можем гарантировать, что данные сведения не содержат каких-либо технических ошибок или опечаток. Вследствие этого H3C не принимает на себя ответственность за какие-либо неточности в этом документе.

H3C оставляет за собой право вносить изменения в содержимое данного документа без предварительного уведомления

<http://www.h3c.com>