



# Коммутаторы для сетей доступа GE с расширенными возможностями серии H3C S5130S-EI

Дата выпуска: май 2021 г.



New H3C Technologies Co., Limited

## Обзор продукта

Коммутаторы серии S5130S-EI H3C – это простые (со встроенным блоком питания), недорогие и простые в развертывании решения для коммутируемых сетей доступа с поддержкой POE+, которые предлагают расширенные средства обеспечения безопасности, магистральные интерфейсы GE и 10GbE высокой плотности, статические маршруты, поддержку протоколов RIP, OSPF, технологий SDN и IRF и гибкие возможности управления, отвечающие всем требованиям малых и средних предприятий к сетям доступа, требованиям крупных предприятий к подключениям рабочих мест и требованиям сетей доступа для групп зданий с высокой плотностью портов.



Серия коммутаторов S5130S-EI

Серия Ethernet-коммутаторов S5130S-EI от H3C включает в себя следующие модели:

- S5130S-10P-EI: 8 портов Ethernet 10/100/1000BASE-T, 2 порта SFP 1G;
- S5130S-10MS-UPWR-EI: 8 портов 1G/2.5GBase-T(UPoE) и 2 порта SFP+ 10G/1G Base-X;
- S5130S-12TP-EI: 8 портов Ethernet 10/100/1000BASE-T, 4 порта SFP 1G (2 совмещенных порта);
- S5130S-16S-PWR-EI: 12 портов 10/100/1000Base-T с поддержкой PoE+, 2 порта 10/100/1000Base-T и 2 порта SFP+ 10G/1GBase-X;
- S5130S-20P-EI: 16 портов Ethernet 10/100/1000BASE-T, 4 порта SFP 1G;
- S5130S-28P-EI: 24 порта Ethernet 10/100/1000BASE-T, 4 порта SFP 1G;
- S5130S-28PS-EI: 24 порта Ethernet 10/100/1000BASE-T (8 совмещенных портов), 4 порта SFP+ 10G BASE-X;
- S5130S-52P-EI: 48 портов Ethernet 10/100/1000BASE-T, 4 порта SFP 1G;
- S5130S-28TP-EI: 24 порта Ethernet 10/100/1000BASE-T, 4 порта SFP 1G (2 совмещенных порта);
- S5130S-52TP-EI: 48 портов Ethernet 10/100/1000BASE-T, 4 порта SFP 1G (2 совмещенных порта);
- S5130S-28S-EI: 24 порта Ethernet 10/100/1000BASE-T, 4 порта SFP+ 10G/1G BASE-X;
- S5130S-52S-EI: 48 портов Ethernet 10/100/1000BASE-T, 4 порта SFP+ 10G/1G BASE-X;
- S5130S-28ST-EI: 24 порта 10/100/1000Base-T, 2 порта SFP+ 10G BASE-X и 2 порта 1/2.5/5/10G BASE-T;
- S5130S-52ST-EI: 48 портов 10/100/1000Base-T, 2 порта SFP+ 10G BASE-X и 2 порта 1/2.5/5/10G BASE-T;
- S5130S-28F-EI: 24 порта SFP 1G (8 совмещенных портов), 4 порта SFP+ 10G/1G BASE-X;
- S5130S-52F-EI: 48 портов SFP 1G (2 совмещенных порта), 4 порта SFP+ 10G/1G BASE-X;
- S5130S-10P-HPWR-EI: 8 портов Ethernet 10/100/1000BASE-T, 2 порта SFP 1G;
- S5130S-12TP-HPWR-EI: 8 портов Ethernet 10/100/1000BASE-T, 4 порта SFP 1G (2 совмещенных порта);
- S5130S-20P-PWR-EI: 16 портов Ethernet 10/100/1000BASE-T, 4 порта SFP 1G;

- S5130S-28P-PWR-EI: 24 порта Ethernet 10/100/1000BASE-T, 4 порта SFP 1G;
- S5130S-28P-HPWR-EI: 24 порта Ethernet 10/100/1000BASE-T, 4 порта SFP 1G (совмещенные);
- S5130S-52P-PWR-EI: 48 портов Ethernet 10/100/1000BASE-T, 4 порта SFP 1G;
- S5130S-28S-PWR-EI: 24 порта Ethernet 10/100/1000BASE-T, 4 порта SFP+ 10G/1G BASE-X;
- S5130S-28S-HPWR-EI: 24 порта Ethernet 10/100/1000BASE-T (4 совмещенных порта), 4 порта SFP+ 10G/1G BASE-X;
- S5130S-28ST-PWR-EI: 24 порта 10/100/1000Base-T, 2 порта SFP+ 10G BASE-X и 2 порта 1/2.5/5/10G BASE-T;
- S5130S-52S-PWR-EI: 48 портов Ethernet 10/100/1000BASE-T, 4 порта SFP+ 10G/1G BASE-X;
- S5130S-52ST-PWR-EI: 48 портов 10/100/1000Base-T, 2 порта SFP+ 10G BASE-X и 2 порта 1/2.5/5/10G BASE-T;
- S5130S-52MP-EI: 48 портов 10/100/1000BASE-T, 2 порта SFP 100/1000 BASE-X и 2 порта 1/2.5/5GBASE-T;
- S5130S-28MP-EI: 24 порта 10/100/1000BASE-T, 2 порта SFP 100/1000 BASE-X и 2 порта 1/2.5/5GBASE-T;
- S5130S-28MP-HPWR-EI: 24 порта 10/100/1000BASE-T (с поддержкой PoE+), 2 порта SFP 100/1000 BASE-X и 2 порта 1/2.5/5GBASE-T

## Характеристики

### Программно-определяемые сети (SDN)

- Программно-определяемые сети (Software Defined Network, SDN) представляют собой инновационную архитектуру сети, которая упрощает сетевое управление и избавляет от сложностей в сопровождении за счет разделения уровня управления сетью и уровня пересылки данных в сети посредством Openflow. Но что еще важнее, в них реализованы гибкие механизмы управления потоками данных и обеспечивается понятная платформа для основных сетевых приложений и инновационных решений.
- Коммутаторы серии S5130S-EI поддерживают объемную таблицу потоков данных в сети. В сочетании с SDN-контроллером от H3C они позволяют легко реализовать двухуровневую сетевую архитектуру и быстро добавлять новые функции в существующие сети в целях радикального упрощения сетевого управления при одновременном значительном снижении затрат на сопровождение.

### Технология интеллектуальной отказоустойчивой архитектуры IRF2

В коммутаторах серии S5130S-EI от H3C реализована технология интеллектуальной отказоустойчивой архитектуры Intelligent Resilient Framework 2 (IRF2). IRF2 обеспечивает следующие преимущества:

- Отличная масштабируемость: при помощи IRF2 агрегацию устройств можно осуществлять по принципу "подключай и работай", просто добавляя один или несколько коммутаторов к стеку IRF2 и активируя режим стекирования IRF2 на новом устройстве. Новыми устройствами можно будет управлять через единый общий IP-адрес, осуществляя обновление программного обеспечения одновременно на всех устройствах для сокращения затрат на расширение сети.
- Высокая надежность: запатентованная технология резервирования по схеме 1:N в IRF2 позволяет каждому из подчиненных устройств в составе стека IRF2 служить резервом для основного устройства, что обеспечивает резервирование плоскости управления и резервирование каналов передачи данных, а также бесперебойную пересылку на уровне 3. Это повышает надежность, помогает избежать перерывов в работе

и в целом повысить производительность. В случае отказа основного устройства передача трафика не останавливается.

- Балансировка нагрузки: IRF2 поддерживает агрегацию соединений на нескольких устройствах. Подключения к вышестоящим и нижестоящим системам могут осуществляться через несколько физических каналов, что создает еще один уровень избыточности и повышает степень использования ресурсов сети.
- Доступность: технология IRF2 реализована H3C посредством стандартных портов 40 Gigabit Ethernet (40GE) или 10 Gigabit Ethernet (10GE) и предусматривает выделение пропускной способности для служебного трафика и доступа приложений, с интеллектуальным разделением локального трафика и трафика к вышестоящим системам. Правила IRF2 могут применяться не только в масштабе одной стойки или соседних стоек, но и в масштабе всей локальной сети.

## Интеллектуальный центр управления (SmartMC)

SmartMC представляет собой новейшее, инновационное решение H3C, которое помогает малым и средним предприятиям справляться с задачами в области управления сетями с использованием бесплатного и простого в использовании инструмента с веб-интерфейсом. SmartMC представляет собой встроенный в коммутатор инструмент управления, предусмотренный в управляющих коммутаторах и других коммутаторах для сетей доступа. SmartMC обладает следующими преимуществами:

- Интеллектуальная эксплуатация: после включения питания коммутатора и активации функции SmartMC осуществляется автоматическое построение топологии, которая отображается пользователю в многофункциональном графическом веб-интерфейсе для проверки текущего состояния.
- Централизованное управление: все операции управления могут выполняться через управляющий коммутатор, включая централизованное резервное копирование конфигурации и управление версиями программного обеспечения для повышения эффективности.
- Замена устройства одним нажатием: в случае выхода из строя одного из коммутаторов на новый установленный взамен коммутатор того же типа может быть автоматически загружена та же конфигурация, чтобы он немедленно начал работать аналогично предыдущему.

## Комплексные средства обеспечения безопасности

- В коммутаторах серии S5130S-EI от H3C реализована инновационная функция множественной аутентификации через один порт, то есть режимы аутентификации для доступа могут различаться для различных клиентов. Например, некоторые клиенты способны осуществлять аутентификацию только по MAC-адресу (например, принтеры), некоторые пользовательские узлы используют аутентификацию согласно 802.1X, а на некоторых пользовательских узлах возможна аутентификация доступа только с использованием веб-портала. В целях гибкой адаптации к различным требованиям по аутентификации в сети в коммутаторах серии S5130S-EI поддерживается возможность множественной аутентификации через один порт для унифицированного развертывания.
- В коммутаторах серии S5130S-EI поддерживается технология SSH V2 (Secure Shell V2) для обеспечения информационной безопасности, а также надежные средства аутентификации для защиты коммутатора сети Ethernet от таких атак, как подмена IP-адреса или перехват незашифрованной информации.
- Основными угрозами для безопасности сети являются атаки на протокол ARP и вирусный взлом ARP, в связи с чем в коммутаторах серии S5130S-EI предусмотрены разнообразные механизмы защиты протокола ARP, такие как функция обнаружения ARP для проверки правомочности клиента, проверка подлинности пакетов ARP, а также настройка ограничения скорости для ARP в целях предотвращения лавинных атак на

ARP, нацеленных на процессоры устройств.

- В коммутаторах серии S5130S-EI от H3C поддерживается функция проверки безопасности пользователей EAD (End User Admission Domination). Совместно с системой управления iMC (intelligent Management Centre) функция EAD позволяет объединить политики обеспечения безопасности конечных устройств, такие как наличие антивируса и последних обновлений, с механизмами контроля доступа к сети и политиками контроля прав доступа к сети в единую, согласованную систему обеспечения безопасности. Благодаря проверке, изоляции, обновлению, управлению и мониторингу доступа со стороны конечных устройств функция EAD позволяет перейти от пассивной, точечной защиты сети к активной, комплексной системе защиты, а также от изолированного к централизованному управлению, что расширяет возможности сети для противодействия вирусам, червям и новым угрозам.

## Высокая доступность

- В коммутаторах серии S5130S-EI предусмотрены различные функции резервирования на уровне устройства и на уровне канала, поддерживается защита от суртов и скачков напряжения, защита от перегрева, обнаружение неисправностей с блоками питания и вентиляторами с генерированием сигналов тревоги, а также регулировка скорости вращения вентиляторов при изменении температуры. Кроме того, в коммутаторе S5130S-52F-EI имеется два блока питания переменного/постоянного тока с возможностью горячей замены.
- Помимо резервирования на уровне устройства, в коммутаторах серии S5130S-EI поддерживаются различные возможности резервирования на уровне каналов, например, протоколы LACP/STP/RSTP/MSTP/Smart Link. Устройства данной серии поддерживают технологию IRF2 и резервирование по схеме 1:N, а также агрегирование каналов на различных устройствах, что значительно повышает надежность сети.

## Широкие возможности управления качеством обслуживания (QoS)

Коммутаторы серии S5130S-EI поддерживают фильтрацию пакетов на уровнях со 2 по 4, а также классификацию трафика на основе MAC-адреса источника, MAC-адреса назначения, IP-адреса источника, IP-адреса назначения, номеров портов TCP/UDP, типа протокола и сети VLAN. В них предусмотрены гибкие алгоритмы организации очередей на основе портов и очередей, включая строгую очередь приоритетов (Strict Priority, SP), взвешенное циклическое обслуживание (Weighted Round Robin, WRR) и SP+WRR. Коммутаторы серии S5130S-EI позволяют управлять гарантированной скоростью доступа (CAR) с минимальным шагом в 8 кбит/с. Устройства поддерживают зеркальное дублирование портов для входящего и исходящего трафика в целях мониторинга пакетов через конкретные порты, а также зеркального дублирования пакетов на порт мониторинга в целях обнаружения и устранения неисправностей в сети.

## Профессиональная грозозащита

В коммутаторах серии S5130S-EI предусмотрена встроенная технология грозозащиты, которая обеспечивает защиту портов от разрядов 10 кВ – на уровне лучших отраслевых показателей, что значительно снижает частоту повреждений оборудования разрядами молний.

## Превосходные возможности управления

В коммутаторах серии S5130S-EI от H3C реализованы все средства для упрощения управления благодаря поддержке SNMPv1/v2/v3, что позволяет осуществлять управление с использованием таких платформ, как Open

View и iMC. Поддержка управления коммутатором через интерфейс командной строки и Telnet дополнительно упрощает выполнение задач. Использование шифрования SSH 2.0 способствует дополнительной безопасности канала управления коммутатором.

## Экологичный дизайн

В коммутаторах серии S5130S-EI реализованы различные функции энергосбережения, включая автоматическое отключение питания интерфейса (автоматическое энергосбережение на уровне порта) в случае, если интерфейс остается неактивным определенный период времени, по прошествии которого система автоматически переводит его в режим энергосбережения. Кроме того, устройствами поддерживается технология энергоэффективного Ethernet (EEE), которая переводит порты в режим энергосбережения в случае, если они бездействуют в течение определенного периода времени. Кроме того, коммутаторы серии S5130S-EI отвечают всем основным требованиям по охране окружающей среды и стандарту безопасности RoHS EC. 8-портовые модели коммутаторов (S5130S-10P-EI, S5130S-12TP-EI, S5130S-10P-HPWR-EI и S5130S-12TP-HPWR-EI) и 24-портовые модели коммутаторов (S5130S-28P-EI) серии S5130S-EI не имеют вентиляторов, что значительно сокращает энергопотребление и уровень шума от устройств.

## Аппаратные характеристики

Характеристика	S5130S-10P-EI	S5130S-12TP-EI	S5130S-20P-EI	S5130S-28P-EI	S5130S-52P-EI	S5130S-10P-HPWR-EI	S5130S-12TP-HPWR-EI	S5130S-20P-PWR-EI	S5130S-28P-PWR-EI	S5130S-28P-HPWR-EI	S5130S-52P-PWR-EI
Коммутационная емкость портов	20 Гбит/с	24 Гбит/с	40 Гбит/с	56 Гбит/с	104 Гбит/с	20 Гбит/с	24 Гбит/с	40 Гбит/с	56 Гбит/с	56 Гбит/с	104 Гбит/с
Коммутационная емкость устройства	336 Гбит/с										
Производительность пересылки	15 млн. пакетов/с	18 млн. пакетов/с	30 млн. пакетов/с	42 млн. пакетов/с	78 млн. пакетов/с	15 млн. пакетов/с	18 млн. пакетов/с	30 млн. пакетов/с	42 млн. пакетов/с	42 млн. пакетов/с	78 млн. пакетов/с
Габариты (Ш × Г × В)	266 × 161 × 43,6	266 × 161 × 43,6	330 × 230 × 43,6	440 × 160 × 43,6	440 × 230 × 43,6	330 × 230 × 43,6	330 × 230 × 43,6	330 × 230 × 43,6	440 × 260 × 43,6	440 × 260 × 43,6	440 × 400 × 43,6
Вес	≤ 1,5 кг	≤ 1,5 кг	≤ 2 кг	≤ 2,5 кг	≤ 3,5 кг	≤ 3 кг	≤ 3 кг	≤ 3 кг	≤ 4 кг	≤ 4,5 кг	≤ 6 кг
Порты 10/100/1000Base-T	8	8+2 (совмещенные с первыми 2 порты SFP)	16	24	48	8	8+2 (совмещенные с первыми 2 порты SFP)	16	24	24	48
Порты SFP	2	4	4	4	4	2	4	4	4	4 (совмещ.)	4
Макс. пропускная способность стекирования	16 Гбит/с										
Макс. устройств в стеке	9										
Входное напряжение	Питание от перем. тока: Номинальный диапазон входных напряжений: 100 .. 240 В перем. тока, 50/60 Гц Питание от пост. тока: Номинальный диапазон входных напряжений -54 .. -57 В пост. тока (S5130S-52P-PWR-EI, S5130S-28P-HPWR-EI с RPS1600-A)										
Флэш-память/оперативная память SDRAM	256 Мбайт/512 Мбайт										
Потребляемая мощность (в полной конфигурации)	12 Вт	15 Вт	19 Вт	23 Вт	41 Вт	153 Вт (включая 125 Вт для PoE)	156 Вт (включая 125 Вт для PoE)	223 Вт (включая 170 Вт для PoE)	230 Вт (включая 170 Вт для PoE)	446 Вт (включая 370 Вт для PoE)	467 Вт (включая 370 Вт для PoE)
Среднее время наработки на отказ (лет)	168,61	140,82	136,24	150,86	115,68	104,12	117,08	86,01	87,06	52,81	50,19
Рабочая температура	-5°C .. 50°C (температура при нормальных условиях эксплуатации) -5°C .. 45°C (при использовании трансиверов с максимальной дальностью связи < 80 км) -5°C .. 40°C (при использовании трансиверов с максимальной дальностью связи ≥ 80 км) Высота на уровне моря -60 м .. 5000 м: Начиная с 0 м высоты, максимальная рабочая температура уменьшается на 0,33°C на каждые 100 м увеличения высоты.										

Температура при хранении	-40°C .. 70°C
Относительная влажность при работе и хранении (без конденсации)	5% .. 95%

## Аппаратные характеристики (продолжение)

Характеристика	S5130S-28S-EI	S5130S-52S-EI	S5130S-28F-EI	S5130S-52F-EI	S5130S-28TP-EI	S5130S-52TP-EI	S5130S-28S-PWR-EI	S5130S-28S-HPWR-EI	S5130S-52S-PWR-EI	
Коммутационная емкость портов	128 Гбит/с	176 Гбит/с	128 Гбит/с	176 Гбит/с	56 Гбит/с	104 Гбит/с	128 Гбит/с	128 Гбит/с	176 Гбит/с	
Коммутационная емкость устройства	336 Гбит/с									
Производительность пересылки	96 млн. пакетов/с	132 млн. пакетов/с	96 млн. пакетов/с	132 млн. пакетов/с	42 млн. пакетов/с	78 млн. пакетов/с	96 млн. пакетов/с	96 млн. пакетов/с	132 млн. пакетов/с	
Габариты (Ш × Г × В)	440×160×43, 6	440×230×43, 6	440×360×43, 6	440×360×43, 6	440×160×43, 6	440×260×43, 6	440×260×43, 6	440×260×43, 6	440×400×43, 6	
Вес	≤ 2,5 кг	≤ 3,5 кг	≤ 6 кг	≤ 6,5 кг	≤ 2 кг	≤ 3,5 кг	≤ 4 кг	≤ 4,5 кг	≤ 6 кг	
Порты 10/100/1000Base-T	24	48	8 (совмещ.)	2 (совмещ.)	24 (2 совмещ.)	48 (2 совмещ.)	24	24	48	
Порты SFP	-	-	24	48	4	4	-	4 (совмещ.)	-	
Порты SFP+	4	4	4	4	-	-	4	4	4	
Макс. пропускная способность стекирования	80 Гбит/с				16 Гбит/с		80 Гбит/с			
Макс. устройств в стеке	9									
Входное напряжение	Питание от перем. тока: Номинальный диапазон входных напряжений: 100 .. 240 В перем. тока, 50/60 Гц Питание от пост. тока: Номинальный диапазон входных напряжений -48 .. -60 В (для S5130S-28F-EI, S5130S-52F-EI с PSR150-D1) Питание от пост. тока: Номинальный диапазон входных напряжений -54 .. -57 В пост. тока (для S5130S-52P-PWR-EI, S5130S-28P-HPWR-EI, S5130S-28S-HPWR-EI, S5130S-52S-PWR-EI с RPS1600-A)									
Флэш-память/ оперативная память SDRAM	256 Мбайт/512 Мбайт									
Потребляемая мощность (в полной конфигурации)	24 Вт	44 Вт	Один блок питания перем. тока: 48 Вт Один блок питания пост. тока: 51 Вт Два блока питания перем. тока: 55 Вт Два блока питания пост. тока: 57 Вт	Один блок питания перем. тока: 74 Вт Один блок питания пост. тока: 84 Вт Два блока питания перем. тока: 95 Вт Два блока питания пост. тока: 95 Вт	24 Вт	42 Вт	235 Вт (включая 170 Вт для PoE)	451 Вт (включая 370 Вт для PoE)	478 Вт (включая 370 Вт для PoE)	
Среднее время наработки на отказ (лет)	131,97	153,41	153,41	58,96	77,58	58,96	87,06	85,69	50,24	
Рабочая температура	-5°C .. 50°C (температура при нормальных условиях эксплуатации) -5°C .. 45°C (при использовании трансиверов с максимальной дальностью связи < 80 км) -5°C .. 40°C (при использовании трансиверов с максимальной дальностью связи ≥ 80 км) Высота на уровне моря -60 м .. 5000 м: Начиная с 0 м высоты, максимальная рабочая температура уменьшается на 0,33°C на каждые 100 м увеличения высоты.									
Температура при хранении	-40°C .. 70°C									
Относительная влажность при работе и хранении (без конденсации)	5% .. 95%									

## Аппаратные характеристики (продолжение)

Характеристика	S5130S-28MP-EI	S5130S-52MP-EI	S5130S-28MP-HPWR-EI
Коммутационная емкость портов	128 Гбит/с	176 Гбит/с	128 Гбит/с
Коммутационная емкость устройства	336 Гбит/с		
Производительность пересылки	96 млн. пакетов/с	132 млн. пакетов/с	96 млн. пакетов/с
Габариты (Ш × Г × В)	440×170×43,6	440×230×43,6	440×260×43,6
Вес	≤ 2,5 кг	≤ 3,5 кг	≤ 5 кг
Порты 10/100/1000Base-T	24	48	24
Порты SFP	2	2	2
Мультигигабитные порты	2 порта 1/2.5/5GBase-T	2 порта 1/2.5/5GBase-T	2 порта 1/2.5/5GBase-T
Макс. пропускная способность стекирования	80 Гбит/с		
Макс. устройств в стеке	9		
Входное напряжение	Питание от перем. тока: Номинальный диапазон входных напряжений: 100 .. 240 В перем. тока, 50/60 Гц	Питание от перем. тока: Номинальный диапазон входных напряжений: 100 .. 240 В перем. тока, 50/60 Гц	Питание от перем. тока: Номинальный диапазон входных напряжений: 100 .. 240 В перем. тока, 50/60 Гц Питание от пост. тока: Номинальный диапазон входных напряжений -54В .. -57В пост. тока
Флэш-память/оперативная память SDRAM	256 Мбайт/512 Мбайт		
Потребляемая мощность (в полной конфигурации)	28 Вт	46 Вт	Питание от перем. тока: 446 Вт (POE: 370 Вт) Питание от пост. тока: 834 Вт (POE: 740 Вт)
Среднее время наработки на отказ (лет)	94,7	85,4	33,81
Рабочая температура	-5°C .. 50°C (температура при нормальных условиях эксплуатации) -5°C .. 45°C (при использовании трансиверов с максимальной дальностью связи < 80 км) -5°C .. 40°C (при использовании трансиверов с максимальной дальностью связи ≥ 80 км) Высота на уровне моря -60 м .. 5000 м: Начиная с 0 м высоты, максимальная рабочая температура уменьшается на 0,33°C на каждые 100 м увеличения высоты.		
Температура при хранении	-40°C .. 70°C		
Относительная влажность при работе и хранении (без конденсации)	5% .. 95%		

## Аппаратные характеристики (продолжение)

Характеристика	S5130S-10MS-UPWR-EI	S5130S-16S-PWR-EI	S5130S-28ST-EI	S5130S-28ST-PWR-EI	S5130S-52ST-EI	S5130S-52ST-PWR-EI	S5130S-28PS-EI
Коммутационная емкость	128 Гбит/с	68 Гбит/с	128 Гбит/с	128 Гбит/с	176 Гбит/с	176 Гбит/с	128 Гбит/с
Производительность пересылки	96 млн. пакетов/с	51 млн. пакетов/с	96 млн. пакетов/с	96 млн. пакетов/с	131 млн. пакетов/с	131 млн. пакетов/с	96 млн. пакетов/с
Габариты (Ш × Г × В)	300×260×43,6	300×260×43,6	440×160×43,6	440×320×43,6	440×260×43,6	440×320×43,6	440×360×43,6
Вес	3,5 кг	≤ 2,5 кг	≤ 2,5 кг	≤ 4,5 кг	≤ 3,5 кг	≤ 6 кг	≤ 5,5 кг
Порты Base-T	8 мультигигабитных портов 1/2.5G	14 портов 10/100/1000 Base-T	24 порта 10/100/1000 Base-T 2 мультигигабитных порта 1/2.5/5/10G	24 порта 10/100/1000 Base-T 2 мультигигабитных порта 1/2.5/5/10G	48 портов 10/100/1000 Base-T 2 мультигигабитных порта 1/2.5/5/10G	48 портов 10/100/1000 Base-T 2 мультигигабитных порта 1/2.5/5/10G	24 порта 10/100/1000 Base-T (8 совмещенных с SFP)
Порты SFP+	2	2	2	2	2	2	4
Макс. пропускная способность стекирования	80 Гбит/с	16 Гбит/с	80 Гбит/с				

Макс. устройств в стеке	9						
Входное напряжение	Питание от перем. тока: Номинальный диапазон входных напряжений: 100 .. 240 В перем. тока, 50/60 Гц Питание от пост. тока: Номинальный диапазон входных напряжений -54 .. -57 В пост. тока (S5130S-52P-PWR-EI, S5130S-28P-HPWR-EI с RPS1600-A)						
Флэш-память/оперативная память SDRAM	256 Мбайт/512 Мбайт						
Потребляемая мощность (в полной конфигурации)	Мин.: Питание от перем. тока: 22 Вт Питание от пост. тока: 17 Вт Макс.: Питание от перем. тока: 447Вт (POE 379 Вт) Питание от пост. тока: 794 Вт (POE 740 Вт)	Мин.: Питание от перем. тока: 14 Вт Макс.: Питание от перем. тока: 157 Вт (POE: 125 Вт)	Мин.: Питание от перем. тока: 14,5 Вт Макс.: Питание от перем. тока: 33 Вт	Мин.: Питание от перем. тока: 24,5 Вт Макс.: Питание от перем. тока: 420 Вт (POE: 370 Вт)	Мин.: Питание от перем. тока: 24,5 Вт Макс.: Питание от перем. тока: 43 Вт	Мин.: Питание от перем. тока: 34,5 Вт Макс.: Питание от перем. тока: 430 Вт (POE: 370 Вт)	Мин.: Питание от перем. тока: 14,5 Вт Макс.: Питание от перем. тока: 33 Вт Питание от пост. тока: 32 Вт
Среднее время наработки на отказ (лет)	52,27	61,6	131,97	97,74	87,06	85,69	131,97
Рабочая температура	-5°C .. 50°C (температура при нормальных условиях эксплуатации) -5°C .. 45°C (при использовании трансиверов с максимальной дальностью связи < 80 км) -5°C .. 40°C (при использовании трансиверов с максимальной дальностью связи ≥ 80 км) Высота на уровне моря -60 м .. 5000 м: Начиная с 0 м высоты, максимальная рабочая температура уменьшается на 0,33°C на каждые 100 м увеличения высоты.						
Температура при хранении	-40°C .. 70°C						
Относительная влажность при работе и хранении (без конденсации)	5% .. 95%						

## Характеристики программного обеспечения

Характеристика	Серия коммутаторов S5130S-EI
Агрегация портов	Агрегация портов GE/10GE Динамическая агрегация Статическая агрегация Агрегация каналов на различных устройствах
Подавление широковещательного/многоадресного/одноадресного шторма	Подавление штормов на основе процента пропускной способности порта Подавление штормов на основе числа передаваемых пакетов в секунду (PPS) Подавление штормов на основе битовой скорости (BPS) Подавление широковещательного трафика/многоадресного трафика/неизвестного одноадресного трафика
IRF2	Распределенное управление устройствами, распределенная агрегация каналов и распределенная отказоустойчивая маршрутизация Стекирование через стандартные интерфейсы Ethernet Локальное стекирование устройств и удаленное стекирование устройств
Поддержка кадров Jumbo	10 000 байт
Таблица MAC-адресов	Таблица MAC-адресов на 16 тыс. записей Статические MAC-адреса MAC-адреса типа Blackhole
Сети VLAN	Виртуальные локальные сети на базе портов (до 4094 сетей VLAN) Виртуальные локальные сети на базе MAC-адресов Виртуальные локальные сети на базе протоколов QinQ и избирательные QinQ Сопоставление сетей VLAN Сеть VLAN голосовой связи GVRP
DHCP	Клиент DHCP Отслеживание DHCP Поддержка поля Option82 для отслеживания и фильтрации DHCP Ретрансляция DHCP Сервер DHCP Автонастройка DHCP
IP-маршрутизация	1 тыс. записей в таблице маршрутизации IPv4 Статическая маршрутизация RIPv1/v2 и RIPv6 OSPFv1/v2 и OSPFv3
Многоадресная рассылка	Отслеживание и фильтрация многоадресного трафика IGMP V2/V3 Отслеживание трафика MLD VLAN многоадресной рассылки



Характеристика	Серия коммутаторов S5130S-EI
Протоколы управления кольцами на уровне 2	STP/RSTP/MSTP/PVST Smart Link RRPP Технология защиты коммутации от петель Ethernet G.8032 (ERPS)
Списки контроля доступа (ACL)	Фильтрация пакетов на уровнях со 2 по 4 Классификация трафика на основе MAC-адреса источника, MAC-адреса назначения, адресов источника IPv4/IPv6 Списки контроля доступа ACL для различных периодов времени Списки контроля доступа на базе VLAN Двусторонние списки контроля доступа
Управление качеством обслуживания (QoS)	Ограничение скорости порта (на прием и передачу) Перенаправление пакетов Гарантированная скорость доступа (CAR) Восемь выходных очередей на порт Гибкие алгоритмы планирования очередей для различных портов и очередей, включая строгие очереди приоритетов (SP), взвешенное циклическое обслуживание (WRR) и SP+WRR Перемаркировка приоритетов 802.1p DSCP
Зеркальное дублирование	Зеркальное дублирование портов RSPAN
Безопасность	Иерархическое управление пользователями и защита по паролю Поддержка аутентификации, авторизации и учета (AAA) Аутентификация с использованием RADIUS HWTACACS SSH2.0 Изоляция портов Аутентификация согласно 802.1X, централизованная аутентификация по MAC-адресам Средства безопасности портов Защита от подмены IP-адреса источника HTTPs EAD
IEEE	IEEE 802.3x IEEE 802.3u, IEEE 802.3z, IEEE 802.3ae IEEE 802.3az, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3ah IEEE 802.3ad IEEE 802.3af IEEE 802.3at IEEE 802.3bt IEEE 802.3bz IEEE 802.1p IEEE 802.1x IEEE 802.1q IEEE 802.1d IEEE 802.1w IEEE 802.1s IEEE 802.1ax IEEE 802.1ag
Управление и обслуживание	Загрузка и обновление программного обеспечения через Xmodem/FTP/TFTP Настройка через интерфейс командной строки (CLI), Telnet и консольный порт SNMPv1/v2/v3 и система сетевого управления с веб-интерфейсом Удаленный мониторинг (RMON) сигналов тревоги, событий и исторических записей Система сетевого управления IMC Системный журнал, сигналы тревоги в зависимости от серьезности и вывод отладочной информации NTP Ping, Tracert Виртуальный кабельный тестер (VCT) Протокол обнаружения каналов устройства (DLDAP) Обнаружение Loopback
Электромагнитная совместимость	КЛАСС А по FCC Часть 15 подраздел В КЛАСС А по ICES-003 КЛАСС А по VCCI-CISPR 32 КЛАСС А по EN 55032 КЛАСС А по AS/NZS CISPR32 CISPR 24 EN 55024 EN 61000-3-2 EN 61000-3-3 ETSI EN 300 386 GB/T 9254 YD/T 993
Безопасность	CAN/CSA-C22.2 No.60950-1 IEC 60950-1 EN 60950-1 AS/NZS 60950-1 FDA 21 CFR Подраздел J GB 4943.1

## Информация для заказа

Артикул	Описание продукта
LS-5130S-10P-EI-GL	Коммутатор Ethernet уровня 2 H3C S5130S-10P-EI с 8 портами 10/100/1000BASE-T и 2 портами SFP 1000BASE-X, (блок питания перем. тока)
LS-5130S-10P-HPWR-EI-GL	Коммутатор Ethernet уровня 2 H3C S5130S-10P-HPWR-EI с 8 портами 10/100/1000BASE-T с поддержкой PoE+ (125 Вт от блока питания перем. тока) и 2 портами SFP 1000BASE-X, (блок питания перем. тока)
LS-5130S-10MS-UPWR-EI-GL	Коммутатор Ethernet уровня 2 H3C S5130S-10MS-UPWR-EI с 8 портами 1G/2.5GBase-T (UPoE) и 2 портами SFP+ 1G/10GBase-X, (блок питания перем./пост. тока)
LS-5130S-12TP-EI-GL	Коммутатор Ethernet уровня 2 H3C S5130S-12TP-EI с 8 портами 10/100/1000BASE-T, 2 совмещенными портами GE и 4 портами SFP 1000BASE-X, (блок питания перем. тока)
LS-5130S-12TP-HPWR-EI-GL	Коммутатор Ethernet уровня 2 H3C S5130S-12TP-HPWR-EI с 8 портами 10/100/1000BASE-T с поддержкой PoE+ (125 Вт от блока питания перем. тока), 2 совмещенными портами GE и 4 портами SFP 1000BASE-X, (блок питания перем. тока)
LS-5130S-16S-PWR-EI	Коммутатор Ethernet уровня 3 H3C S5130S-16S-PWR-EI с 12 портами 10/100/1000Base-T с поддержкой PoE+, 2 портами 10/100/1000Base-T и 2 портами SFP+ 1G/10GBase-X, (блок питания перем. тока)
LS-5130S-20P-EI-GL	Коммутатор Ethernet уровня 2 H3C S5130S-20P-EI с 16 портами 10/100/1000BASE-T и 4 портами SFP 1000BASE-X, (блок питания перем. тока)
LS-5130S-20P-PWR-EI-GL	Коммутатор Ethernet уровня 2 H3C S5130S-20P-PWR-EI с 16 портами 10/100/1000BASE-T с поддержкой PoE+ (185 Вт от блока питания перем. тока) и 4 портами SFP 1000BASE-X, (блок питания перем. тока)
LS-5130S-28S-EI-GL	Коммутатор Ethernet уровня 2 H3C S5130S-28S-EI с 24 портами 10/100/1000BASE-T и 4 портами SFP+ 1G/10G BASE-X, (блок питания перем. тока)
LS-5130S-52S-EI-GL	Коммутатор Ethernet уровня 2 H3C S5130S-52S-EI с 48 портами 10/100/1000BASE-T и 4 портами SFP+ 1G/10G BASE-X, (блок питания перем. тока)
LS-5130S-28P-EI-GL	Коммутатор Ethernet уровня 2 H3C S5130S-28P-EI с 24 портами 10/100/1000BASE-T и 4 портами 1000BASE-X, (блок питания перем. тока)
LS-5130S-52P-EI-GL	Коммутатор Ethernet уровня 2 H3C S5130S-52P-EI с 48 портами 10/100/1000BASE-T и 4 портами 1000BASE-X, (блок питания перем. тока)
LS-5130S-28P-PWR-EI-GL	Коммутатор Ethernet уровня 2 H3C S5130S-28P-PWR-EI с 24 портами 10/100/1000BASE-T с поддержкой PoE+ (185 Вт от блока питания перем. тока) и 4 портами 1000BASE-X, (блок питания перем. тока)
LS-5130S-28P-HPWR-EI-GL	Коммутатор Ethernet уровня 2 H3C S5130S-28P-HPWR-EI с 24 портами 10/100/1000BASE-T с поддержкой PoE+ (370 Вт от блока питания перем. тока, 740 Вт от блока питания пост. тока), 4 портами 100/1000BASE-X и 4 совмещенными портами GE, (блок питания перем./пост. тока)
LS-5130S-28S-PWR-EI-GL	Коммутатор Ethernet уровня 2 H3C S5130S-28S-PWR-EI с 24 портами 10/100/1000BASE-T с поддержкой PoE+ (185 Вт от блока питания перем. тока) и 4 портами SFP+ 1G/10G BASE-X, (блок питания перем. тока)
LS-5130S-28S-HPWR-EI-GL	Коммутатор Ethernet уровня 2 H3C S5130S-28S-HPWR-EI с 24 портами 10/100/1000BASE-T с поддержкой PoE+ (370 Вт от блока питания перем. тока, 740 Вт от блока питания пост. тока), 4 совмещенными портами SFP 100/1000BASE-X и 4 портами SFP+ 1G/10G BASE-X, (блок питания перем./пост. тока)
LS-5130S-28ST-EI-GL	Коммутатор Ethernet уровня 2 H3C S5130S-28ST-EI с 24 портами 10/100/1000Base-T, 2 портами SFP+ 10G BASE-X и 2 портами 1/2.5/5/10G BASE-T, (блок питания перем. тока)
LS-5130S-28ST-PWR-EI-GL	Коммутатор Ethernet уровня 2 H3C S5130S-28ST-PWR-EI с 24 портами 10/100/1000Base-T, 2 портами SFP+ 10G BASE-X и 2 портами 1/2.5/5/10G BASE-T, (поддержка PoE+, блок питания перем. тока)
LS-5130S-52P-PWR-EI-GL	Коммутатор Ethernet уровня 2 H3C S5130S-52P-PWR-EI с 48 портами 10/100/1000BASE-T с поддержкой PoE+ (370 Вт от блока питания перем. тока, 740 Вт от блока питания пост. тока) и 4 портами SFP 1000BASE-X, (блок питания перем./пост. тока)
LS-5130S-52S-PWR-EI-GL	Коммутатор Ethernet уровня 2 H3C S5130S-52S-PWR-EI с 48 портами 10/100/1000BASE-T с поддержкой PoE+ (370 Вт от блока питания перем. тока, 740 Вт от блока питания пост. тока) и 4 портами SFP+ 1G/10G BASE-X, (блок питания перем./пост. тока)
LS-5130S-52ST-EI-GL	Коммутатор Ethernet уровня 2 H3C S5130S-52ST-EI с 48 портами 10/100/1000Base-T, 2 портами SFP+ 10G BASE-X и 2 портами 1/2.5/5/10G BASE-T, (блок питания перем. тока)
LS-5130S-52ST-PWR-EI-GL	Коммутатор Ethernet уровня 2 H3C S5130S-52ST-PWR-EI с 48 портами 10/100/1000Base-T, 2 портами SFP+ 10G BASE-X и 2 портами 1/2.5/5/10G BASE-T, (поддержка PoE+, блок питания перем. тока)
LS-5130S-28F-EI-GL	Коммутатор Ethernet уровня 2 H3C S5130S-28F-EI с 24 портами 100/1000Base-X (8 совмещенных портов SFP), 8



	совмещенными портами 10/100/1000Base-T и 4 портами SFP+ 1G/10GBase-X, без блока питания
LS-5130S-52F-EI-GL	Коммутатор Ethernet уровня 2 H3C S5130S-52F-EI с 48 портами SFP 100/1000 BASE-X, 2 совмещенными портами GE и 4 портами SFP+ 1G/10G BASE-X
LS-5130S-28TP-EI-GL	Коммутатор Ethernet уровня 2 H3C S5130S-28TP-EI с 24 портами 10/100/1000Base-T, 2 совмещенными портами GE, 2 совмещенными портами SFP 100/1000Base-X и 2 портами SFP 1000Base-X, (блок питания перем. тока)
LS-5130S-52TP-EI-GL	Коммутатор Ethernet уровня 2 H3C S5130S-52TP-EI с 48 портами 10/100/1000Base-T, 2 совмещенными портами GE, 2 совмещенными портами SFP 100/1000Base-X и 2 портами SFP 1000Base-X, (блок питания перем. тока)
LS-5130S-52MP-EI-GL	Коммутатор Ethernet уровня 2 H3C S5130S-52MP-EI с 48 портами 10/100/1000Base-T, 2 портами SFP 100/1000Base-X и 2 портами 1/2.5/5GBase-T, (блок питания перем. тока)
LS-5130S-28MP-EI-GL	Коммутатор Ethernet уровня 2 H3C S5130S-28MP-EI с 24 портами 10/100/1000Base-T, 2 портами SFP 100/1000Base-X и 2 портами 1/2.5/5GBase-T, (блок питания перем. тока)
LS-5130S-28MP-HPWR-EI-GL	Коммутатор Ethernet уровня 2 H3C S5130S-28MP-HPWR-EI с 24 портами 10/100/1000Base-T (с поддержкой PoE+), портами SFP 100/1000Base-X и 2 портами 1/2.5/5GBase-T, (блок питания перем./пост. тока)
LS-5130S-28PS-EI-GL	Коммутатор Ethernet уровня 2 H3C S5130S-28PS-EI с 24 портами 10/100/1000Base-T, 8 совмещенными портами SFP, 4 портами SFP+ 10G, (блок питания перем./пост. тока)
<b>Блок питания</b>	
PSR75-12A-GL	Подключаемый блок питания переменного тока, 75 Вт
PSR150-A1-GL	Блок питания переменного тока с возможностью инвентарного учета, 150 Вт
PSR150-D1-GL	Блок питания постоянного тока с возможностью инвентарного учета, 150 Вт
<b>Монтажный комплект</b>	
SOHO-SWITCH-FL-01	11-дюймовый уголок для крепления шасси, сегмент устройств малого/домашнего офиса, начальных решений доступа, общих сетевых оконечных устройств
SOHO-SWITCH-FL-02	13-дюймовый уголок для крепления шасси, сегмент устройств малого/домашнего офиса, начальных решений доступа, общих сетевых оконечных устройств
<b>Трансиверы</b>	
SFP-GE-T	SFP-трансивер 1000BASE-T
SFP-GE-SX-MM850-A	SFP-трансивер 1000BASE-SX, многомодовое оптоволокно (850 нм, 550 м, LC)
SFP-GE-LX-SM1310-A	SFP-трансивер 1000BASE-LX, одномодовое оптоволокно (1310 нм, 10 км, LC)
SFP-GE-LH40-SM1310	SFP-трансивер 1000BASE-LH40, одномодовое оптоволокно (1310 нм, 40 км, LC)
SFP-GE-LH40-SM1550	SFP-трансивер 1000BASE-LH40, одномодовое оптоволокно (1550 нм, 40 км, LC)
SFP-GE-LH80-SM1550	SFP-трансивер 1000BASE-LH80, одномодовое оптоволокно (1550 нм, 80 км, LC)
SFP-GE-LH100-SM1550	SFP-трансивер 1000BASE-LH100, одномодовое оптоволокно (1550 нм, 100 км, LC)
SFP-XG-LX-SM1310-E	Модуль SFP+ (1310 нм, 10 км, LC)
SFP-XG-SX-MM850-E	Модуль SFP+ (850 нм, 300 м, LC)
<b>кабель</b>	
LSWM1STK	Кабель SFP+ 0,65 м
LSWM2STK	Кабель SFP+ 1,2 м
LSWM3STK	Кабель SFP+ 3 м
LSTM1STK	Кабель SFP+ 5 м
CAB-CON-1.8m	Одиночный кабель, кабель последовательного порта консоли, 1,8 м, D9F, 28UL20276 (4P) (P296U), MPH-8P8C
SFP-STACK-Kit	Кабель стекирования с разъемами SFP (150 см, включая два SFP-модуля 1000BASE-T и один кабель стекирования)

**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

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>



The Leader in Digital Solutions