

Технический паспорт изделия

SWC-GE2402CG02.sfp

Описание

SWC-GE2402CG02.sfp – управляемый сетевой коммутатор L2+ для коммерческого использования на 28 портов. Устройство адаптировано для устойчивой и надежной работы в российских условиях в составе системы видеонаблюдения. Коммутатор автоматически определяет PoE устройства и обеспечивает контроль зависания подключенных к нему (режим Watchdog). PoE портам можно запретить обмен данными между собой в режиме VLAN, чтобы ограничить воздействие сетевого шторма. Имеет расширенные возможности контроля качества обслуживания (QoS), настройки безопасности и управления уровня L2. Модель оснащена цветным LCD дисплеем для отображения состояния системы охлаждения, сети, портов PoE и определения нагрузки на порт. Это позволяет своевременно обнаружить и устранить сбой в сети, повышая эффективность и качество работы.

ОСОБЕННОСТИ:

- Поддержка Auto MDI/MDIX.
- Поддержка полнодуплексного управления потоком и полудуплексного управления потоком.
- Индикаторы на панели отслеживают рабочий статус и помогают в анализе неисправностей.
- Обеспечивает высокую надежность сети с поддержкой технологии защиты связи STP/MSTP/RSTP уровня 2.
- Поддержка статической и динамической сходимости (LACP) в 2 режимах, увеличение пропускной способности канала связи, повышение надежности канала, балансировка нагрузки и резервного копирования канала.
- Управление через WEB интерфейс, CLI (консольный порт, Telnet, SSH).

Комплект поставки

- Коммутатор L2+ – 1 шт.
- Руководство пользователя, гарантийный талон – 1 шт.
- Шнур питания – 1 шт.
- Крепления для монтажа в стойку – 2 шт.
- Резиновые ножки – 4 шт.
- Винты – 8 шт.

Разъёмы и индикаторы

| Обозначение | Состояние |
|--|--|
| PWR | LED индикатор, горит зеленым цветом. Не активен: коммутатор не включен Активен, горит постоянно: питание на коммутатор подается. |
| SYS | LED индикатор, горит зеленым цветом. Не активен: нет питания или устройство загружается. Активен, мигает: устройство работает исправно. |
| LNK/ACT | LED индикатор, горит зеленым цветом. Не активен: нет соединения с устройством. Активен, горит зеленым цветом постоянно: порт работает в режиме передачи данных со скоростью 10/100/1000 Мбит/с. Активен, мигает: происходит передача данных. |
| Порты RJ-45 [1, 2, 3, ..., 24] | Порты для передачи данных со скоростью 10/100/1000 Мбит/с. |
| Порты Combo [25S-T, 26S-T] | Порты, которые могут быть использованы как RJ-45 порты для передачи данных со скоростью 10/100/1000 Мбит/с или как SFP порты для подключения сетевых устройств к оптическим линиям связи на скорости до 1000 Мбит/с. |
| Порты SFP [27, 28] | Используются для подключения сетевых устройств к оптическим линиям связи на скорости до 1000 Мбит/с. |
| Console port RJ-45 | Консольный порт. Используется для подключения коммутатора к ПК и управления им через интерфейс RS-232. |
| Reset | Сброс на заводские настройки. |

Функции коммутатора

- ✓ **Виртуальные локальные сети (VLAN).** Создание и настройка виртуальных локальных сетей для разделения трафика и управления доступом.
- ✓ **Управление портами.** Настройка скорости передачи данных, режима дуплекса, включение/отключение портов, настройка VLAN-параметров для каждого порта.
- ✓ **Качество обслуживания (QoS).** Настройка приоритетов трафика на основе различных параметров, таких как порт, 802.1p, CoS, DSCP, для обеспечения оптимального качества обслуживания для приложений.

- ✓ **Безопасность.** Настройка функций безопасности, таких как контроль доступа, защита от атак, аутентификация пользователей, шифрование данных.
- ✓ **Маршрутизация.** Настройка статических маршрутов или протоколов динамической маршрутизации для маршрутизации трафика между VLAN и подсетями.
- ✓ **Управление сетью.** Настройка параметров управления сетью, таких как IP-адрес коммутатора, протоколы управления (SNMP, Telnet, SSH), настройка доступа к управлению коммутатором.
- ✓ **Мониторинг и журналирование.** Настройка функций мониторинга, таких как Syslog, SNMP-мониторинг, журналирование событий и статистики.
- ✓ **Обновление программного обеспечения.** Возможность обновления программного обеспечения коммутатора для получения последних исправлений и функциональных обновлений.
- ✓ **ONVIF (Open Network Video Interface Forum).** Поддержка протокола ONVIF обеспечивает интеграцию и взаимодействие с сетевыми видеосистемами и системами видеонаблюдения, упрощая управление и мониторинг видеоданных.
- ✓ **Управление трафиком.** Коммутатор обладает возможностями управления трафиком, включая механизмы полосы пропускания (Bandwidth Control), контроля потока (Flow Control), маркировки трафика с помощью DSCP и COS, а также очередей и приоритизации трафика.
- ✓ **Многофункциональные возможности IPv6** для поддержки сетей нового поколения.

Чтобы узнать больше о возможностях работы коммутатора и ознакомиться с подробной инструкцией по его настройке, заходите на официальный сайт PANDA Automatic www.ipanda.pro в раздел «Документация».

Технические характеристики

| SWC-GE2402CG02.sfp | |
|--------------------------------------|--|
| Количество и тип портов | 24GE (10/100/1000 Мбит/с) + 2GE Combo (10/100/1000 Мбит/с) + 2GE (10/100/1000 Мбит/с, SFP слот) + 1 Console Port |
| Комплектующие мировых производителей | Сетевой контроллер Realtek |
| Пропускная способность | 56 Гбит/с |
| Сетевые протоколы | IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3z, IEEE 802.3x, IEEE 802.1X, IEEE 802.1q, IEEE 802.1p, IEEE 802.1d, IEEE 802.1w, IEEE 802.3ad |
| Метод коммутации | Store-and-Forward |

| | |
|--|---|
| Система охлаждения | Пассивный |
| Грозозащита | ±6 кВ по сетевым портам |
| Управление | Есть (Console port, WEB interface, SNMP, Telnet, SSH) |
| Мин. время восстановления после отключения питания | ≤120 сек |
| Объем буфера встроенной памяти | 4.1 Мбит |
| Матрица MAC адресов | 8 000 с автодобавлением и автоудалением |
| Встроенный VLAN | Есть |
| Наработка на отказ | ≥50 000 часов (≈5 лет 9 месяцев) |
| Питание | 100-240 В, АС 50/60 Гц, 1А макс |
| Потребляемая мощность | 30 Вт |
| Габариты | 442×207×45 мм |
| Вес | 2 574 г |
| Рабочий диапазон температур | 0°С ~ 40°С |
| Рабочий диапазон влажности | 10% ~ 90% |
| Монтаж | Настольный, настенный, стоечный |

Спецификация программного обеспечения

| | |
|---|---|
| Spanning Tree (Протокол связующего дерева) | IEEE 802.1D – Стандарт протокола связующего дерева |
| | IEEE 802.1w – Быстрое связующее дерево (Rapid Spanning Tree) |
| | IEEE 802.1s – Множественное связующее дерево (Multiple Spanning Tree) |
| | BPDU Guard – Защита от BPDU-пакетов |
| | STP Root Guard – Защита корневого моста протокола связующего дерева |
| | Loop Detection – Обнаружение петель |
| VLAN (Виртуальная локальная сеть) | Management VLAN – Управляемая VLAN |
| | Private VLAN – Приватная VLAN |
| | Voice VLAN – Голосовая VLAN |
| | Surveillance-VLAN – VLAN для видеонаблюдения |
| | Q-in-Q (Double Tag) – 802.1QinQ (Двойная маркировка) |
| | 802.1v Protocol VLAN – VLAN протокола 802.1v |
| | MAC-Based VLAN – VLAN на основе MAC-адреса |
| Port (Порт) | IEEE 802.3ad with LACP(Dynamic) – IEEE 802.3ad с LACP (Динамический) |
| | Static Trunk – Статический транк |
| | EEE – Энергоэффективная сеть |
| | Jumbo Frame – Увеличенный размер кадра |
| | Error-Disable – Ошибка отключения |
| IGMP Snooping v1/v2/v3 – Мониторинг IGMP v1/v2/v3 | |

| | | | |
|---|--|---|--|
| IGMP Snooping (Мониторинг IGMP) | MLD Snooping v1/v2 – Мониторинг MLD v1/v2 | | |
| | MVR (Multicast VLAN Registration) – Регистрация мультикастовых VLAN | | |
| L3 (Уровень 3) | Static Route – Статический маршрут | | |
| | Static ARP – Статический ARP | | |
| | DHCP Server – Сервер DHCP | | |
| QoS Features (Функции управления качеством обслуживания) | Hardware Queues – Аппаратные очереди | | |
| | Class Of Service (Класс обслуживания) | Port Based – На основе порта | |
| | | 802.1p | |
| | | CoS | |
| | | DSCP | |
| | | IP Precedence – Приоритет IP | |
| | Rate Limiting (Ограничение скорости) | TCP/UDP (IPv4/IPv6) | |
| | | Ingress – Входящий трафик | |
| | Priority Queue Scheduling (Планирование приоритетной очереди) | Egress – Исходящий трафик | |
| | | WRR (Weighted Round Robin) – Взвешенное круговое распределение ресурсов | |
| Strict Priority – Строгий приоритет | | | |
| Security (Безопасность) | DSCP&CS (Differentiated Services Code Point&Class of Service) – Точка входа дифференцированных услуг | | |
| | IPv4 QoS (QCEs) – Качество обслуживания IPv4 (QCEs) | | |
| Security (Безопасность) | IPv6 QoS (QCEs) – Качество обслуживания IPv6 (QCEs) | | |
| | Port Security – Безопасность порта | | |
| | Port Isolation – Изоляция порта | | |
| | IEEE802.1x AAA – IEEE802.1x Аутентификация Авторизация Учет | | |
| | ACLs (Списки контроля доступа) | L2+/L3/L4 – Уровни списков | |
| | | IPv6 Support – Поддержка IPv6 | |
| | | Management Access List – Список доступа к управлению | |
| | Management ACL/Management ACE – Управление списком контроля доступа/Управление ACE | | |
| | IP Source Guard (IP-MAC-Port-VLAN Binding) – IP Source Guard (связывание IP-MAC-порт-VLAN) | | |
| | IP Source Guard (IP-MAC-Port Binding) – IP Source Guard (связывание IP-MAC-порт) | | |
| | Dynamic ARP Inspection – Динамическая инспекция ARP | | |
| | Storm Control – Контроль штормового трафика | | |
| | RADIUS/TACACS+ – Протоколы AAA | | |

| | | | |
|--|---|--|--|
| | RADIUS Authentication (RFC2138) – Аутентификация RADIUS (RFC2138) | | |
| | DDoS Prevention – Предотвращение DDoS-атак | | |
| | HTTPs and SSL (Secured Web) – HTTPs и SSL (безопасный веб-сервер) | | |
| | SSH v1.5/v2.0 (Secured Telnet Session) – SSH v1.5/v2.0 (безопасное сеансовое соединение Telnet) | | |
| | DHCP Snooping – Мониторинг DHCP | | |
| | DHCP Relay – Перенаправление DHCP | | |
| Management (Управление) | SNMP (v1, v2c, v3) – SNMP (Simple Network Management Protocol) версии 1, 2c и 3 | | |
| | RMON (1, 2, 3 & 9 groups) – Удаленный мониторинг сети (Remote Monitoring) версий 1, 2, 3 и 9 | | |
| | Software Upgrade – Обновление программного обеспечения | | |
| | Configuration Export/Import – Экспорт/импорт конфигурации | | |
| | DHCP (Протокол динамической настройки хостов) | Client – Клиент | |
| | | Option 82 – Информационный элемент 82 протокола DHCP | |
| | | Option 66 – Информационный элемент 66 протокола DHCP | |
| | | Option 67 – Информационный элемент 67 протокола DHCP | |
| | Event/Error Log (Журнал событий/ошибок) | Syslog – Системный протокол регистрации событий | |
| | Management Access Filtering (Фильтрация доступа к управлению) | Console | |
| | | SNMP | |
| | | HTTP/HTTPS | |
| | | Telnet | |
| | Port Mirroring – Зеркалирование портов | | |
| | LLDP (IEEE802.1AB) – Протокол обнаружения соседей на основе кадров | | |
| | LLDP-MED – Расширение протокола обнаружения соседей для медиа устройств | | |
| UDLD (Unidirectional Link Detection) – Обнаружение односторонней связи | | | |
| DNS Client (DNS-клиент) – Клиент протокола доменных имён | | | |
| Traceroute – Трассировка маршрута | | | |
| Ping – Проверка доступности узла | | | |
| Cable Test – Тестирование кабеля | | | |

| | |
|---|---|
| | DDMI (Digital Diagnostic Monitoring Interface) - Интерфейс цифрового диагностического мониторинга |
| | NTP/SNTP (RFC2030) - Протокол сетевого времени/простой протокол сетевого времени по стандарту RFC2030 |
| IPv6 Support (Поддержка IPv6) | Dual IPv6/IPv4 stack – Двойной стек IPv6/IPv4 |
| | IPv6 Web/SSL |
| | IPv6 SNTP (Simple Network Time Protocol) |
| | IPv6 Telnet/SSH |
| | IPv6 Ping/Traceroute |
| | IPv6 TFTP |
| | IPv6 RADIUS/TACACS+ |
| PoE Management (Управление PoE) | IPv6 SNMP |
| | Port Config – Настройка порта |
| | Alive Checking for PD – Проверка состояния PD |
| | PoE Delay – Задержка PoE |
| ONVIF (Open Network Video Interface Forum) | PoE Schedule – Расписание PoE |
| | ONVIF Detection – Обнаружение ONVIF |
| | ONVIF Server (NLM) – Сервер ONVIF (NLM) |



Поскольку мы постоянно совершенствуем и развиваем ассортимент нашей продукции, некоторые описания дизайна и технических характеристик могут отличаться. Благодарим за понимание!

Предупреждения и меры предосторожности

1. **Не вставляйте в вентиляционные отверстия устройства какие-либо предметы**, чтобы избежать поражения электрическим током и других несчастных случаев
2. **Не устанавливайте оборудование в пыльном месте**, это может привести к перегреву и преждевременному выходу оборудования из строя.
3. **Устанавливайте оборудование в хорошо вентилируемых помещениях**. Не закрывайте вентиляционные отверстия, расположенные сверху, снизу, по бокам и с обратной стороны устройства для охлаждения системы во время работы.
4. **Защитите оборудование от попадания жидкости**. Не оставляйте оборудование в помещениях с повышенной влажностью и под дождем. Не ставьте сосуды с водой, например, вазы с цветами, на устройство. Если произошёл контакт прибора с водой, немедленно отключите кабель питания и обратитесь в службу поддержки.

5. **Поддерживайте поверхность оборудования сухой и чистой.** Используйте мягкую влажную ткань для очистки внешнего корпуса устройства (не используйте жидкие аэрозольные чистящие средства).

6. **Не используйте оборудование, если обнаружены проблемы в его работе.** При обнаружении странного запаха или необычного звука, исходящего от устройства, отключите кабель питания и обратитесь в сервисный центр.

7. **Не пытайтесь разобрать устройство.** Самостоятельная попытка вскрыть оборудование, подключенное к сети, опасна для жизни и здоровья: есть высокий риск поражения электрическим током и наступления несчастных случаев.

8. **Избегайте ударов и падения оборудования.** Они могут привести к повреждению внутренних элементов, что непрогнозируемо сократит срок работы устройства. В случае возникновения такой ситуации обращайтесь к уполномоченному дилеру для ремонта или замены.

Важно! Дефекты, полученные от ударов и падения, не являются гарантийным случаем и повлекут за собой снятие аппарата с гарантийного обслуживания.

Гарантийные обязательства

– Основанием для гарантийного ремонта является наличие правильно заполненного гарантийного талона с обязательным указанием модели, серийного номера устройства, даты покупки и печати торгующей организации. При необходимости сотрудники сервисного центра могут попросить предъявить документы о покупке.

– Настоящая гарантия действует от даты продажи изделия в течение срока, указанного в гарантийном талоне. При утере гарантийного талона гарантийный срок исчисляется с даты изготовления.

– Гарантийный талон действителен только с подписью Покупателя.

– При выходе из строя изделия в период гарантийного срока эксплуатации Покупатель имеет право на бесплатный ремонт, который осуществляется в Сервисном центре при предъявлении настоящего талона.

– Покупатель может сдать оборудование по месту совершения покупки или в один из сервисных центров эксклюзивного дистрибьютера оборудования PANDA Automatic ТД «Русичи»:

| | | |
|--------------------|--|---|
| г. Санкт-Петербург | ул. Комиссара Смирнова, д. 11, лит. Д | +7(921) 325-96-03, +7(812) 448-94-84 |
| г. Красноярск | ул. Семафорная, д. 219 | +7(391) 206-11-62 |
| г. Иркутск | ул. Кожова, д. 24 | +7(3952) 56-11-08 |

- При отправке товара Покупателем в сервисный центр дистрибьютера срок ожидания оборудования увеличивается на срок доставки оборудования до Сервисного центра.
- Гарантийный ремонт производится в течение 45 дней в соответствии с действующим законодательством. Ремонт по месту эксплуатации оборудования Покупателя не производится. В случае ремонта изделия посредством замены его комплектующей детали на новую, на нее устанавливается гарантийный срок продолжительностью, равной оставшемуся сроку гарантии на основное изделие.
- Сдача устройства в сервисный центр в течение гарантийного срока не означает, что оно будет отремонтировано бесплатно.
- Если в результате диагностики будет установлено, что устройство не подлежит гарантийному ремонту, будет предоставлен список платных услуг с предложением ремонта, который можно принять или отклонить.
- В пределах, допускаемых действующим законодательством, сервисный центр может взимать плату за диагностику, если устройство не подлежит гарантийному ремонту.
- Датой поступления оборудования в сервисный центр является дата передачи оборудования транспортной компанией на склад сервисного центра.
- Отправка оборудования в сервисный центр осуществляется по тарифам транспортной компании за счет покупателя. Отправка оборудования из ремонта производится за счет сервисного центра в том случае, если ремонт произведен по гарантии. В случае негарантийного ремонта или по истечении гарантийного срока, отправка оборудования осуществляется за счет покупателя в соответствии с тарифами выбранной им транспортной компании.

Гарантия недействительна в случаях, когда:

- Устройство использовалось в целях, не соответствующих его прямому назначению.
- Изделие устанавливалось или использовалось с нарушением требований эксплуатации.
- Дефект (включая повреждение поверхностей устройства) возник после передачи устройства потребителю и вызван неправильным и/или небрежным обращением, транспортировкой, обслуживанием, использованием и/или хранением устройства.
- Устройство имеет дефекты, возникшие в результате ненадлежащих условий эксплуатации: короткие замыкания, перегрузки, механические, электрические и тепловые повреждения, трещины, сколы, вмятины, вздутия, следы гари и копоти, разорванные и сгоревшие проводники и другие элементы и т.д.

- Изделие повреждено вследствие некачественного или неправильного электропитания, повреждения входных цепей.
- Дефект стал результатом неправильного подключения внешних устройств, которое привело к выходу из строя устройства или какой-либо его части.
- Выявлены следы ремонта или обнаружены следы несанкционированного вскрытия устройства.
- Обнаружены повреждения, вызванные попаданием внутрь устройства посторонних предметов, веществ, жидкостей, жидкостей насекомых, следов их жизнедеятельности и т.п.
- Ущерб причинен другому оборудованию, работающему в сопряжении с данным изделием.
- Дефект вызван действием непреодолимых сил, несчастным случаем, умышленными или неосторожными действиями пользователя или третьих лиц.
- В иных случаях, произошедших не по вине Производителя.

Настоящие гарантийные обязательства составлены с учетом требований Закона РФ «О защите прав потребителей» от 07 февраля 1992г. N 2300-1 в редакции от 13.07.2015 г.

Сведения об утилизации



Не выбрасывайте устройство вместе с бытовым мусором. Данное оборудование предназначено для повторного использования и переработки. Символ перекрещенного мусорного бака означает, что продукт нельзя выбрасывать вместе с бытовым мусором.

Регулирующая информация

Продукция изготовлена в соответствии с:

- ✓ ГОСТ Р 51558-2014 «Средства и системы охранные телевизионные»;
- ✓ Европейской директивой 2014/35/EU, 2004/108/EC;
- ✓ Техническим регламентом ТС «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011);
- ✓ Техническим регламентом ТС «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 0020/2011);
- ✓ нормативной документацией изготовителя.

Гарантийный талон

Дата продажи: « ____ » _____ 202__ г.

| Наименование товара | Серийный номер | Срок гарантии |
|---------------------|----------------|---------------|
| | | 2 ГОДА |

М.П.

Уважаемые покупатели! При отправке оборудования на гарантийный ремонт обеспечьте товар плотной ударопрочной упаковкой, чтобы избежать механических повреждений товара в процессе транспортировки.

Заполняется покупателем

Я, _____ (Ф.И.О),
подтверждаю, что:

- ✓ Товар получил в полном комплекте и в исправном состоянии.
- ✓ Вся информация о потребительских свойствах товара, необходимая для выбора товара в соответствии с моими целями приобретения, а также безопасной и правильной эксплуатации, мне предоставлена.
- ✓ К товару приложены техническая документация и инструкции на русском языке.
- ✓ Гарантийный талон фирмы изготовителя получил.
- ✓ **С условиями гарантии ознакомлен и согласен.**

« ____ » _____ 202__ г. / _____
(подпись покупателя)

Информация о покупателе

Название организации / Ф.И.О. покупателя:

Фактический адрес (индекс, город):

Контактные данные: телефон –

Email –

Контактное лицо (Ф.И.О.):

(подпись)

(расшифровка подписи)