



**SYMANITRON**

**СЕТЕВОЕ  
ОБОРУДОВАНИЕ**

**КАТАЛОГ**

## Содержание

<b>О компании</b> .....	3
Оборудование для энергетики (линейка Energy) .....	4
Оборудование для транспорта (линейка Transport) .....	7
Промышленные коммутаторы .....	10
Промышленные компьютеры.....	14
Преобразователи сред.....	15
Беспроводные устройства .....	16
Устройства безопасности (линейка Security) .....	16
Коммутаторы для ЦОД (линейка Агрегации и доступа).....	17
Технические характеристики устройств линейки Energy .....	18
Технические характеристики устройств линейки Transport.....	25
Технические характеристики устройств линейки Networking.....	32
Технические характеристики промышленных компьютеров .....	52
Технические характеристики преобразователей сред .....	53
Технические характеристики беспроводных устройств.....	58
Технические характеристики межсетевых экранов .....	59
Технические характеристики устройств линейки Enterprise.....	60
<b>Технологии кольцевого резервирования</b> .....	66
<b>Отраслевые решения</b> .....	67

## О компании

Российская компания Симанитрон (Symanitron) - производитель высококачественного оборудования для промышленных сетей. Основной целью компании является создание защищенных средств передачи данных, способных работать в агрессивных условиях окружающей среды. Инновационные решения Симанитрон позволяют создавать системы повышенной надежности с наименьшими денежными затратами. Основными сферами применения оборудования являются: сети промышленных предприятий, сети с неблагоприятными условиями эксплуатации, сети промышленного офиса, сети контроля за транспортным потоком. Индустриальное применение подразумевает защиту от экстремальных температур и влажности, вибраций, ударов, пыли и грязи, ЭМИ и радиочастотных наводок, коррозии, газов и т.п.

В состав выпускаемого оборудования входят различные типы промышленного оборудования: от компактных полевых устройств до магистральных коммутаторов. Широкий выбор устройств, разнообразие оптических интерфейсов и гибкий функционал обеспечивают заказчику возможность создания решений любой сложности. Эксклюзивные технологии восстановления связи, разработанные инженерами Symanitron на основе стандартных сетевых протоколов, позволяют повысить надежность систем, исключив риск отказа сети.

Во время процесса производства все устройства Symanitron проходят полный курс проверок качества оборудования, обеспечивая высокое качество устройств, подкрепленное многолетней гарантией на всю продукцию компании.



## Оборудование для энергетики (линейка Energy)

Соответствие энергетическим стандартам является приоритетным при проектировании телекоммуникационных сетей в энергетике. Оборудование серии Energy полностью соответствует требованиям МЭК 61850-3, IEEE 1613. Оно предназначено именно для использования на различных объектах энергетической системы. Создавая данную линейку, компания Симанитрон сразу предполагала использование этого оборудования в энергетической сфере.

Оборудование обладает высокими функциональными возможностями, может работать в условиях сильных электромагнитных излучений и широком диапазоне температур. Оно легко конфигурируется и предназначено для использования на различных энергетических объектах: электрических подстанциях (от 220 кВ до 500 кВ), атомных станциях, в альтернативной энергетике (ветряных и солнечных подстанциях), на месторождениях нефти и газа.

В данной линейке особую нишу занимают коммутаторы серии GKT. Это многофункциональные модульные устройства, с помощью которых можно без особых затруднений построить целую сеть предприятия. Они являются стоечными модифицируемыми модульными устройствами 2 и 3 уровней, отличительной особенностью которых является возможность «горячей» замены модулей, т.е. модули могут быть заменены прямо во время работы устройства.

### Маршрутизирующие коммутаторы 3 уровня

Управляемые коммутаторы серии **SEWM3** – флагманы линейки Energy. Разработанные специально для работы на объектах энергетической сферы, эти устройства (как и все в линейке Energy) полностью соответствуют сертификатам МЭК 61850-3 и IEEE 1613. Модульная конструкция ряда устройств в серии позволяет использовать любую комбинацию меди и оптики, тем самым обуславливая гибкость в решении задач, ставящихся перед оборудованием такого класса. А возможность работы в условиях сильных ЭМИ и обладание широким диапазоном рабочих температур обеспечивают надежность работы в самых жестких условиях.

- конфигурируемые коммутаторы: любая комбинация меди и оптики
- поддержка технологий резервирования: Sy2-Ring, Sy2-Ring+
- поддержка RIPv1/v2, OSPFv2, BGPv4
- прочный корпус с защитой IP-40
- монтаж в 19-дюймовую стойку
- безвентиляционное охлаждение
- широкий диапазон рабочих температур: от -40°C до +85°C



## Коммутаторы 2 уровня для монтажа в стойку 19"

Управляемые коммутаторы серии **SEWM2** – идеальное решение для использования на различных объектах энергетической сферы. Эти устройства очень похожи на своих «старших братьев» - модели серии SEWM3. Они также соответствуют всем необходимым сертификатам и обладают модульной конструкцией. Но есть одно важное отличие – коммутаторы данной серии относятся к устройствам 2 уровня, а значит, лишены функций маршрутизации. Несмотря на это, их функционал мало уступает коммутаторам серии SEWM3, в то время как стоимость остается более низкой.



Благодаря прочному металлическому корпусу и охлаждению без применения вентиляторов, коммутаторы серии SEWM2 позволяют возводить надёжные магистрали в условиях ЭМИ, вибраций и других неблагоприятных условий.

- конфигурируемые коммутаторы: любая комбинация меди и оптики
- резервированное питание: 12DC, 24DC, 48DC, 220AC/DC
- поддержка технологий резервирования: Sy2-Ring, Sy2-Ring+
- передача по оптоволокну на расстояние до 80 км
- прочный корпус с защитой IP-40
- монтаж в 19-дюймовую стойку
- безвентиляционное охлаждение
- широкий диапазон рабочих температур: от -40°C до +85°C

## Компактные управляемые коммутаторы

Коммутаторы **SEWM-D** – это серия промышленных коммутаторов с портами Fast и Gigabit Ethernet для установки на DIN-рейку. За счет своих компактных размеров коммутаторы данной серии прекрасно подходят для решения задач, не требующих подключения значительного количества устройств. Это позволяет избежать необходимости приобретения более дорогостоящих устройств для монтажа в 19-дюймовую стойку. Благодаря безвентиляторному охлаждению с рассеиванием тепла по корпусу, коммутаторы SEWM-D очень просты в обслуживании и эксплуатации, а их конфигурация легко задается с помощью программного обеспечения Symanitron NMS.

- наработка на отказ до 80 лет
- низкое энергопотребление
- свободный выбор среди оптических и медных портов
- удаленное управление через Web, Telnet, SNMP, собственное ПО Symanitron NMS
- металлический корпус с классом защиты IP-40
- монтаж на DIN-рейку
- безвентиляционное охлаждение
- широкий диапазон рабочих температур: от -40°C до +85°C



## Серверы последовательных интерфейсов



**SEDS-D** – серия серверов интерфейсов, которые специально разработаны для подключения промышленных последовательных устройств напрямую к Ethernet сети. Это уникальные устройства для использования на подстанциях.

Серверы соответствуют основным требуемым сертификатам в области энергетики и могут эксплуатироваться в жестких условиях промышленных предприятий. Для увеличения срока службы применяется безвентиляционное охлаждение, защита от скачков тока и коротких замыканий, в том числе на портах RJ45 и RS232/RS422/RS485. Резервирование питания повышает надёжность работы устройства.

Благодаря поддержке Telnet и возможности настройки через Web, сервер можно конфигурировать удалённо.

- низкое энергопотребление
- класс защиты IP-40
- крепление на DIN-рейку и любую плоскую поверхность
- безвентиляционное охлаждение
- широкий диапазон рабочих температур: от -40°C до +85°C

## Медиаконвертеры

Серия **SEMC** – это устройства, преобразующие среду распространения сигнала из одного типа в другой. Являются связующим звеном между оптическим кабелем и медным проводом. Кабели разных типов довольно просто объединить в одной сети при помощи преобразователей среды. Это великолепный способ экономии средств, когда дело доходит до больших сетей. Использование медиаконвертеров позволяет экономить на маршрутизаторах и коммутаторах, при этом наслаждаясь всеми преимуществами оптоволоконной сети. Предназначены для работы в тяжелых промышленных условиях.



- класс защиты IP-40
- поддержка резервирования питания
- крепление на DIN-рейку и любую плоскую поверхность
- безвентиляционное охлаждение
- широкий диапазон рабочих температур: от -40°C до +70°C

## Облегченные коммутаторы для энергетики

### (линейка Energy Light)

Мы всегда идем в ногу с динамично живущим рынком промышленного коммутационного оборудования, в том числе и в области энергетики. Для того чтобы предоставлять нашим клиентам удобное для них оборудование, без лишних функций и по приятной цене в рамках линейки Energy в 2019 году была создана подлинейка Energy Light.

Коммутаторы данной линейки отличаются соответствием стандарту МЭК 61850-3. Для оптимизации производства была разработана схема условной модульности. Заказчик может выбрать практически любое количество, скорость портов, питание, поддержку разнообразных протоколов под свой проект. Это позволяет иметь возможность гибкой конфигурации устройств под заказчика по конкурентной цене.

Соответствие стандарту МЭК 61850-3 позволяет данной линейке участвовать в системах связи энергетических объектов большинства профилей и видов. Расширенный температурный диапазон допускает использование коммутаторов Energy Light в суровых условиях в любых регионах России. Поддержка протоколов резервирования, как и наличие резервных блоков питания в коммутаторах увеличивают надежность и отказоустойчивость сетей, построенных на данной линейке коммутаторов.

Так же нововведением для линейки стало появление как отдельных модулей для шасси, так и отдельно коммутаторов с поддержкой PoE и PoE+. В последнее время все чаще и чаще появляются одновременные требования возможности питания устройств по Ethernet и соответствие протоколу 61850, что и побудило нас добавить эту функцию.

## Модульные 19" коммутаторы

Управляемые коммутаторы серии **SEWM3G28LP/ SEWM2G28LP** – основная сила линейки Energy Light. Модульная система конфигурации позволяет использовать данное устройство в решении задач конкретного проекта, ставящихся перед оборудованием. А возможность работы в условиях сильных ЭМИ и обладание широким диапазоном рабочих температур обеспечивают надежность работы в самых жестких условиях.

- конфигурируемые коммутаторы: широкая вариация портов
- поддержка технологий резервирования: STP/RSTP/MSTP, ERPS
- прочный корпус с защитой IP-40
- резервированное питание: 24DC, 48DC, 60VDC
- монтаж в 19-дюймовую стойку
- безвентиляционное охлаждение
- широкий диапазон рабочих температур: от -40°C до +85°C



## Коммутаторы для монтажа в стойку 19”

Управляемые коммутаторы серии **SEWM3G28GL / SEWM2G28GL** – идеальное решение для использования на различных объектах энергетической сферы. Эти устройства очень похожи на своих «старших братьев» - модели серии **LP**. Они также соответствуют всем необходимым сертификатами, но имеют меньшую вариативность портов. Мы соделали несколько наиболее часто используемых конфигураций для решения задач заказчиков.



Благодаря прочному металлическому корпусу и охлаждению без применения вентиляторов, коммутаторы этой серии позволяют возводить надёжные магистрали в условиях ЭМИ, вибраций и других неблагоприятных условий.

- конфигурируемые коммутаторы: любая комбинация меди и оптики
- поддержка технологий резервирования: Sy2-Ring, Sy2-Ring+
- прочный корпус с защитой IP-40
- монтаж в 19-дюймовую стойку
- безвентиляционное охлаждение
- широкий диапазон рабочих температур: от -40°C до +85°C

## Компактные управляемые коммутаторы

Коммутаторы **SEWM16G-D-L** и **SEWM12G-D-L** – это серии промышленных коммутаторов с портами Fast и Gigabit Ethernet для установки на DIN-рейку. За счет своих компактных размеров коммутаторы данной серии прекрасно подходят для решения задач, не требующих подключения значительного количества устройств. Это позволяет избежать необходимости приобретения более дорогостоящих устройств для монтажа в 19-дюймовую стойку. Благодаря безвентиляторному охлаждению с рассеиванием тепла по корпусу, коммутаторы **SEWM16G-D-L** очень просты в обслуживании и эксплуатации.

- низкое энергопотребление
- свободный выбор среди оптических и медных портов
- удаленное управление через Web, Telnet, SNMP
- металлический корпус с классом защиты IP-40
- монтаж на DIN-рейку
- безвентиляционное охлаждение
- широкий диапазон рабочих температур: от -40°C до +85°C
- резервированное питание: 24VDC



## Оборудование для транспорта (линейка Transport)

Оборудование серии Transport полностью соответствует требованиям стандарта NEMA-TS2 и предназначено для использования на объектах транспортной инфраструктуры. Устройства данной линейки обеспечивают бесперебойную работу в широком температурном диапазоне, высокой влажности, условиях повышенного воздействия электромагнитных полей (например, вблизи железнодорожного полотна), а также в условиях повышенной вибрации. Оборудование легко конфигурируется и может использоваться на железной дороге, метро, аэропортах, дорогах (тоннелях), морских и речных портах и т.д.

В данной линейке особую нишу занимают коммутаторы серии GKT. Это многофункциональные модульные устройства, с помощью которых можно без особых затруднений построить целую сеть предприятия. Они являются стоечными модифицируемыми модульными устройствами 2 и 3 уровней, отличительной особенностью которых является возможность «горячей» замены модулей, т.е. модули могут быть заменены прямо во время работы устройства.

### Коммутаторы 2 уровня для монтажа в стойку 19”

Коммутаторы серии **STWM2** – незаменимые помощники в построении вычислительных сетей на объектах транспортной инфраструктуры. Коммутаторы STWM2 могут иметь различную комбинацию гигабитных и Fast Ethernet портов. Вибростойкость и широкий диапазон рабочих температур позволяет устройствам работать в неотапливаемых частях подвижных составов. Коммутаторы данной серии относятся к устройствам 2 уровня, а значит, лишены функций маршрутизации. Несмотря на это, их функционал мало уступает коммутаторам серии STWM3, в то время как стоимость остается более низкой.



- поддержка протокола IEC62439-6 и протокола Sy2-Ring
- поддержка VCT (Virtual Cable Test)
- модульная архитектура
- монтаж в 19-дюймовую стойку
- прочный безвентиляционный корпус с защитой IP-40
- безвентиляционное охлаждение
- широкий диапазон рабочих температур: от -40°C до +85°C

### Компактные управляемые коммутаторы

## Оборудование для транспорта

Коммутаторы **STWM-D** – это серия промышленных Fast и Gigabit Ethernet коммутаторов, устанавливаемых на DIN-рейку. Устройства представляют собой относительно недорогие и компактные коммутаторы. Их малые размеры являются большим преимуществом в случаях установки в мобильных системах, например, в подвижных составах. Коммутаторы STWM-D просты в обслуживании и эксплуатации, а их конфигурация задается с помощью программного обеспечения Symanitron NMS.



- поддержка технологий резервирования: Sy2-Ring (время восстановления <50мс)
- низкое энергопотребление
- класс защиты IP-40
- монтаж на DIN-рейку или плоскую поверхность
- безвентиляционное охлаждение
- широкий диапазон рабочих температур: от -40°C до +85°C

## Оборудование для транспорта

### РоЕ-коммутаторы



В транспортной сфере проблема питания устройств стоит особенно остро. Именно поэтому РоЕ-коммутаторы достаточно востребованы в данной отрасли.

Power over Ethernet (PoE) - технология, позволяющая передавать удалённому устройству электрическую энергию вместе с данными через стандартную витую пару в сети Ethernet.

Компактные управляемые РоЕ-коммутаторы для транспорта обеспечивают высочайшую производительность и надежность при работе на объектах транспортной инфраструктуры.

- поддержка управления через Web и Telnet
- поддержка всех современных протоколов резервирования
- класс защиты IP-40
- монтаж на DIN-рейку или плоскую поверхность
- безвентиляционное охлаждение
- широкий диапазон рабочих температур: от -40°C до +85°C

## Серверы последовательных устройств

Серия **STDS-D** - это конвертеры протоколов, разработанные для транспорта, на которых используются последовательные интерфейсы.

Серверы соответствуют основным требуемым сертификатам в области транспорта и применяются в жестких условиях окружающей среды. Для увеличения срока службы применяется безвентиляционное охлаждение, защита от скачков тока и коротких замыканий, в том числе на портах RJ45 и RS232/RS422/RS485. Резервирование питания повышает надёжность работы устройства.



- оснащены последовательными портами RS232/422/485
- низкое энергопотребление
- поддержка резервирования питания
- класс защиты IP-40
- монтаж на DIN-рейку или плоскую поверхность
- безвентиляционное охлаждение
- широкий диапазон рабочих температур: от -40°C до +85°C

## Медиаконвертеры

Серия **STMC** – это устройства, преобразующие среду распространения сигнала из одного типа в другой. Так как медиаконвертеры типа "медь-оптоволокну" на сегодняшний день являются самыми распространенными, они по своей сути являются средством стыковки медного провода и оптического кабеля. Соответствие стандарту NEMA-TS2 позволяет использовать устройства на объектах транспортной инфраструктуры.

- поддержка резервирования питания
- класс защиты IP-40
- крепление на DIN-рейку и любую плоскую поверхность
- безвентиляционное охлаждение
- широкий диапазон рабочих температур: от -40°C до +70°C



## Промышленные коммутаторы

Промышленные коммутаторы серии Networking – это линейка очень функциональных устройств. Она является самой обширной из представленных в данном каталоге и промышленной программе компании Симанитрон. Это объясняется применением устройств данной линейки для решения абсолютного большинства существующих задач в телекоммуникационной сфере.

Линейка включает в себя коммутаторы 2-го и 3-го уровней для установки в 19" стойку, а также несколько серий коммутаторов для установки на DIN-рейку и для настенного монтажа, в состав которой входят управляемые, частично управляемые и неуправляемые коммутаторы с различной комбинаторикой портов. К данной линейке оборудования можно отнести также промышленные преобразователи сред, а именно медиаконвертеры и серверы последовательных интерфейсов. Вы сможете подобрать необходимое устройство под любую свою задачу.

Промышленные коммутаторы отличаются повышенной защитой от неблагоприятных условий среды: пыли, грязи и вибраций. Устройства могут работать в условиях ЭМИ, скачков напряжения, широком диапазоне температур и прочих неблагоприятных факторах. Основное назначение коммутаторов линейки Networking – объединение в единую сеть передачи данных датчиков, промышленных логических контроллеров, устройств мониторинга, оповещения, видеонаблюдения и т.п. на промышленных объектах.

Коммутаторы поддерживают передовые технологии резервирования питания, обеспечивающие высокоэффективную отказоустойчивость сети.

## Стоечные неуправляемые коммутаторы

Неуправляемые коммутаторы для монтажа в 19-дюймовую стойку – новая серия промышленных коммутаторов. По сравнению со всем известной серией неуправляемых коммутаторов с монтажом на DIN-рейку, стоечные имеют большее количество портов и питание 100 – 240VAC.



- до 24 портов 10/100BaseTX RJ45 Auto MDI/MDIX и до 2 портов 100Base-FX SFP
- корпус с защитой IP-30
- монтаж в 19-дюймовую стойку
- безвентиляционное охлаждение
- широкий диапазон рабочих температур: от -40°C до +70°C

## Стоечные управляемые коммутаторы

Устройства по своим функциональным возможностям являются аналогом управляемым коммутаторам с монтажом на DIN-рейку, но при этом обладают значительно большим количеством портов, что позволяет создавать крупные сети передачи данных.

Некоторые коммутаторы из серии имеют порты PoE P.S.E. (мощность до 30 Вт на порт), что позволяет передавать другим устройства питание и данные по одному кабелю.



- полная поддержка портов 100TX, 1000Base-X с SFP адаптерами
- консольный порт RS-232 с разъемом DB9
- поддержка ACL (списки контроля доступа) и 802.1x – безопасная аутентификация пользователей, SNMP v1/v2c/v3, QoS, IGMP, RMON, и 802.1Q VLAN
- поддержка технологий Ethernet резервирования: Sy-Ring (время восстановления <10мс на 250 подключённых устройств), All-Ring, Sy-Union, RSTP/STP
- корпус с защитой IP-30
- монтаж в 19-дюймовую стойку
- безвентиляционное охлаждение
- широкий диапазон рабочих температур: от -40°C до +70°C

## Неуправляемые коммутаторы

Серия **SWD** - промышленные неуправляемые Ethernet-коммутаторы. Могут использоваться для работы в любой сфере деятельности человека, где требуются надежность, производительность и минимальное сервисное обслуживание. Это наилучшее решение для построения небольших высокопроизводительных локальных сетей промышленных предприятий. Различные комбинации портов обеспечивают высокую гибкость при построении сетей.



- различные комбинации портов 100/1000 Мбит/с/ RJ45 / M12
- корпус с защитой IP-30
- монтаж на DIN-рейку и плоскую поверхность
- безвентиляционное охлаждение
- широкий диапазон рабочих температур: от -40°C до +70°C

## Частично управляемые коммутаторы

Модели серии **SWS** – высокопроизводительные промышленные коммутаторы с оптимальным соотношением «цена/качество». Поддержка протоколов резервирования, таких как Sy-Ring (время восстановления < 10мс на 250 подключенных устройств) и RSTP/STP (IEEE 802.1w/D) обеспечивает защиту чувствительных к потерям данных приложений от сбоев. Коммутаторами можно централизованно управлять с помощью Windows-утилиты Sy-View.



- поддержка технологий Ethernet резервирования: Sy-Ring (время восстановления < 10мс на 250 подключённых устройств), All-Ring, Sy-Union, RSTP/STP
- резервирование питания (включая модели с поддержкой трёх источников)
- корпус с защитой IP-30
- монтаж на DIN-рейку и плоскую поверхность
- безвентиляционное охлаждение
- широкий диапазон рабочих температур: от -40°C до +70°C

## Управляемые коммутаторы

Модели серии **SWM** – это полностью управляемые Ethernet коммутаторы с поддержкой протоколов сетевого резервирования. Коммутаторы защищают промышленные сети от любых перебоев в работе благодаря сверхбыстрому восстановлению менее чем за 10мс. Как и частично-управляемые коммутаторы, серия SWM управляется утилитой Sy-View, для их настройки можно использовать Web-браузер, Sy-View, SNMP, Telnet или консоль. Коммутаторы поддерживают VLAN и фильтрацию мультикастового трафика при помощи IGMP Snooping.

Коммутаторы имеют различные конфигурации по количеству портов.



- поддержка технологий Ethernet резервирования: Sy-Ring (время восстановления <10мс на 250 подключенных устройствах), All-Ring, Sy-Union, RSTP/STP (IEEE 802.1w/D)
- различные комбинации портов 100/1000 Мбит/с/ RJ45 / M12
- корпус с защитой IP-30
- монтаж на DIN-рейку и плоскую поверхность
- безвентиляционное охлаждение
- широкий диапазон рабочих температур: от -40°C до +70°C

## PoE-коммутаторы

Коммутаторы с поддержкой стандартов Power Over Ethernet (802.3af/at) позволяют передавать данные и электропитание по одному и тому же кабелю витой пары. В промышленных Ethernet-сетях эта технология часто востребована в задачах подключения к сети удаленных автономных объектов, прокладка электрических кабелей к которым может быть затруднена, например, к камерам видеонаблюдения. Интерфейс управления PoE-коммутаторами Симанитрон позволяет гибко настроить выдаваемую на каждом порту мощность, а также задать расписание, согласно которому будет включаться или выключаться питание. Устройства могут быть настроены при помощи Windows-утилиты Sy-View.



- поддержка технологий Ethernet резервирования: Sy-Ring (время восстановления <10мс на 250 подключенных устройствах), All-Ring, Sy-Union, RSTP/STP (IEEE 802.1w/D)
- до 8 портов P.S.E., полностью соответствующих стандарту IEEE802.af и обеспечивающих до 30 Ватт на каждый порт
- поддержка SNMP v1/v2c/v3, QoS, IGMP, RMON, и 802.1Q VLAN
- корпус с защитой IP-30
- монтаж на DIN-рейку и плоскую поверхность
- безвентиляционное охлаждение
- широкий диапазон рабочих температур: от -40°C до +70°C

### Вурасс-коммутаторы



Эти устройства защищают сеть от потери функциональности, обеспечивая надёжную связь во время сбоев питания. Каждое устройство имеет сетевые порты и порты мониторинга. Сетевые порты используются для подключения к основной сети, порты мониторинга подключаются к локальным устройствам. При подключении питания, рабочий режим коммутатора переходит в состояние "Normal". При падении питания, устройство переходит в режим «Вурасс», замыкая сетевые порты. При выходе из строя устройство продолжает соединять участки сети, тем самым предотвращая ее разрыв. Это особо актуально для обеспечения отказоустойчивости сетей, чувствительным к потерям данных.

- оптические порты 100Base-FX
- прочный корпус с защитой IP-30
- монтаж на DIN-рейку и на панель
- безвентиляционное охлаждение
- широкий диапазон рабочих температур: от -40°C до +70°C

## Промышленные компьютеры



Мощные, высокопроизводительные промышленные компьютеры включают большое количество различных интерфейсов: Ethernet, RS232/422/485, USB. Есть возможность использовать промышленные компьютеры в качестве сетевого устройства (устройства обеспечения защищенного доступа, межсетевого экрана). Такая многофункциональность позволяет использовать их в качестве управляющих устройств на промышленных предприятиях различного технологического профиля. Вся линейка поддерживает ряд современных технологий обеспечения безопасности: VPN, FireWall, IPS, IPSec, SSL/SSH, Radius и Tacacs+.

- высокопроизводительные процессоры с архитектурой x86 и ARM
- поддержка операционных систем Windows XP, Windows 7, Linux Fedora10 и др. («по умолчанию» установлен BIOS)
- возможность использования в беспроводных решениях
- класс защиты IP-40

## Преобразователи сред

### Медиаконвертеры

Медиаконвертеры позволяют преобразовывать данные, передаваемые через одну среды передачи данных в другую и наоборот. Чаще всего встречаются медиаконвертеры, преобразующие медные каналы в оптические и наоборот. Линейка промышленных медиаконвертеров Symanitron включают следующие преобразователи:

Оптоволокно ↔ витая пара  
 USB ↔ RS232/422/485  
 RS232 ↔ 422/485

- поддержка технологии LFP (Link Fault Pass-through). В случае выхода из строя стороны, подключённой к коммутатору, второй стороне будет отправлен сигнал о сбое
- резервирование питания
- прочный корпус, класс защиты IP-30
- монтирование на DIN-рейку или любую плоскую поверхность
- широкий диапазон рабочих температур: от -40°C до +70°C



### Серверы последовательных интерфейсов



Серверы последовательных интерфейсов Symanitron предназначены для передачи информации между Ethernet и последовательными интерфейсами RS232/422/485. Являются инструментом сопряжения устройств АСУ ТП с распределенными вычислительными сетями. Сервера могут обмениваться данными с пятью хостами. Эта функция служит для резервирования всех важных данных на разных хостах, на случай обрыва связи или выхода из строя одного хоста. Серверы Symanitron существуют в двух форм-факторах: для установки на DIN-рейку и для монтажа в 19" стойку.

- возможность работы через NAT-маршрутизатор
- резервирование питания
- прочный корпус с защитой IP-30
- монтаж на DIN-рейку и на стену
- монтаж в 19" стойку
- широкий диапазон рабочих температур: от -40°C до +70°C

## Беспроводные устройства



Беспроводные устройства Symanitron предназначены для установки в местах, где нецелесообразна прокладка кабельной инфраструктуры.

Линейка устройств включает в себя беспроводные точки доступа и беспроводные маршрутизаторы. Точки доступа имеют от одного до двух интерфейсов Ethernet и один или два беспроводных модуля Wi-Fi со скоростью передачи данных по беспроводным сетям до 300 Мб/с.

Решения основаны на базе высокоскоростных беспроводных технологий передачи данных Wi-Fi (IEEE 802.11 a/b/g/n), GSM, CDMA и других. Часть моделей имеет класс защиты IP-67, благодаря чему они могут быть установлены на улице под открытым небом, т.к. не подвержены воздействию влаги и пыли.

Некоторые беспроводные точки доступа и беспроводные маршрутизаторы соответствуют международному стандарту EN50155, что также дает возможность использования их на транспорте, например, вдоль железнодорожного полотна или автомобильной дороги.

## Устройства безопасности (линейка Security)

### Межсетевые экраны

Компактные устройства серии **SEWM-DF-S** объединяют в одном корпусе Ethernet-коммутатор, шлюз и межсетевой экран. Устройства данной линейки осуществляют фильтрацию и контроль проходящего через них сетевого трафика, при этом распознаётся трафик промышленных приложений SCADA. Для резервирования проводного подключения используются встроенные 2G/3G/4G модемы (2 SIM-карты). Для подключения периферии устройства имеют до 4 портов последовательных интерфейсов.



Symanitron SEWM-DF-S идеально подходят для обеспечения безопасности сети и передаваемых данных любых промышленных сетей: систем автоматизации электроподстанций, Smart Grid, производственных и нефтегазовых предприятий и других.

## Коммутаторы для ЦОД (линейка Агрегации и доступа)

Коммутаторы агрегации и доступа - это ключевой элемент сети обработки данных, и сетей с большим оборотом данных. Большое количество высокоскоростных портов и множество поддерживаемых сетевых протоколов делают устройства этой линейки незаменимыми в решении задач построения крупных офисных сетей. Встроенные расширенные функции защиты от несанкционированного доступа гарантируют безопасность всего подключенного сетевого оборудования. Коммутаторы поддерживают стекирование, при этом полученная группа идентифицируется как один логический коммутатор с одним IP-адресом. Это позволяет значительно упростить администрирование сети, а также увеличивает пропускную способность и способствует повышению отказоустойчивости сети.



- различные комбинации портов
- поддержка динамической и статической маршрутизации (только у устройств 3-го уровня)
- поддержка стекирования
- расширенные функции безопасности
- резервирование сети STP/RSTP/MSTP
- управление с помощью Web, SNMPv1/2/3, Telnet
- монтаж в 19" стойку

## Устройства линейки Energy в 19" стойку

Коммутаторы 3 уровня

Промышленные  
Ethernet  
коммутаторы



Модель	SEWM228M	SEWM228GS	SEWM328GKT	SEWM3G28SKT	SEWM228GSK
<b>Порты</b>					
Максимальное количество портов	28	28	28	28	28
10/100Base-T(X) порты	до 24	до 24	до 24	-	до 24
10/100/1000Base-T(X) порты	-	-	до 4	до 28	до 4
100Base-FX оптические порты	до 4	до 8	до 24	-	до 24
1000Base-FX оптические порты	-	-	до 4	до 28	-
100Base-FX SFP порты	-	-	-	-	-
1000Base-FX SFP порты	-	до 4	-	-	до 4
Gigabit комбо порты	-	-	-	-	-
Консольный порт	1	1	1	1	1
RS232/422/485	-	-	до 24	до 24	-
<b>Питание</b>					
Напряжение питания	24VDC (18-36VDC), 48VDC (36-72VDC), 110VDC (82-185VDC), 220VAC/DC (85-264VAC/120-370VDC)	24VDC (18-36VDC), 48VDC (36-72VDC), 110VDC (82-185VDC), 220VAC/DC (85-264VAC/120-370VDC)	24VDC (18-36VDC), 48VDC (36-72VDC), 110VDC (82-185VDC), 220VAC/DC (85-264VAC/120-370VDC)	24VDC (18-36VDC), 48VDC (36-72VDC), 110VDC (82-185VDC), 220VAC/DC (85-264VAC/120-370VDC)	24VDC (18-36VDC), 48VDC (36-72VDC), 110VDC (82-185VDC), 220VAC/DC (85-264VAC/120-370VDC)
Потребляемая мощность	менее 16,8 Вт	менее 21,6 Вт	менее 40 Вт	менее 40 Вт	менее 35 Вт
Резервирование питания	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Физические характеристики</b>					
Класс защиты	IP-40	IP-40	IP-40	IP-40	IP-40
Размеры (ШхДхВ) (мм)	482,6 x 44 x 245	482,6 x 44 x 245	482,6 x 44 x 360	482,6 x 44 x 360	482,6 x 44 x 322,5
Вес	2,5 кг	3 кг	менее 10 кг	менее 10 кг	менее 4 кг
Рабочая температура	от -40° до 85°C	от -40° до 85°C	от -40° до 85°C	от -40° до 85°C	от -40° до 85°C
Влажность (без конденсата)	от 5% до 95%	от 5% до 95%	от 5% до 95%	от 5% до 95%	от 5% до 95%
<b>Резервирование</b>					
Sy2-Ring	-	✓	✓	✓	✓
Sy2-Ring+	-	✓	✓	✓	✓
Sy2-VLAN	-	✓	✓	✓	✓
Sy2-RP	-	-	✓	✓	-
PRP/ HSR	-	-	✓	✓	-
VRRP	-	-	✓	✓	-
MSTP	-	✓	✓	✓	✓
<b>Протоколы маршрутизации</b>					
Сетевые протоколы	RSTP GMP Snooping, GMRP; VLAN, PVLAN; Telnet, HTTP, HTTPS, SNMPv1/v2/v3, RMON, LLDP, SNMP, DHCP server; SSH, SSL, ACL; FTP; ARP, QoS	IGMP Snooping, GMRP; VLAN, PVLAN; Telnet, HTTP, HTTPS, SNMPv1/v2/v3, RMON, LLDP, SNMP, DHCP server; SSH, SSL, ACL; FTP; ARP, QoS	VLAN, PVLAN, ARP proxy, DHP, DRP, IGMP snooping, GMRP, RIPv1/v2, OSFPv2, VRRP, Telnet , HTTPS/SSL, SSH, RADIUS, TACACS+, ACL, 802.1p(CoS), DSCP, SNMPv1/v2c/v3, RMON, LLDP, BootP , NTP, SNMP, DHCP клиент/сервер, PTPv2	VLAN, PVLAN, ARP proxy, DHP, DRP, IGMP snooping, GMRP, RIPv1/v2, OSFPv2, VRRP, Telnet , HTTPS/SSL, SSH, RADIUS, TACACS+, ACL, 802.1p(CoS), DSCP, SNMPv1/v2c/v3, RMON, LLDP, BootP , NTP, SNMP, DHCP клиент/сервер, PTPv2	IGMP Snooping, GMRP; VLAN, PVLAN; Telnet, HTTP, HTTPS, SNMPv1/v2/v3, RMON, LLDP, DHCP server; SNTP, RTC; SSH, SSL, ACL; FTP, Syslog; ARP, QoS
Пропускная способность	4.2 Mpps	9.5 Mpps	9.5 Mpps	41.7 Mpps	9.5 Mpps
<b>Поддержка стандартов</b>					
IEEE 1588v2	-	-	✓	✓	-
IEC 61850-3	✓	✓	✓	✓	✓
IEEE 1613	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Гарантия</b>	5 лет				

## Устройства линейки Energy в 19" стойку

Коммутаторы 2 уровня

Промышленные  
Ethernet  
коммутаторы



Модель	SEWM2G28SKT	SEWM228GSK	SEWM228GKT
<b>Порты</b>			
Максимальное количество портов	28	28	28
10/100Base-T(X) порты	-	до 24	до 24
10/100/1000Base-T(X) порты	до 28	до 4	до 4
100Base-FX оптические порты	-	до 24	до 24
1000Base-FX оптические порты	до 28	-	до 4
100Base-FX SFP порты	-	-	-
1000Base-FX SFP порты	-	до 4	-
Gigabit комбо порты	-	-	-
Консольный порт	1	1	1
RS232/422/485	до 24	-	до 24
<b>Питание</b>			
Напряжение питания	24VDC (18-36VDC), 48VDC (36-72VDC), 110VDC (82-185VDC), 220VAC/DC (85-264VAC/120-370VDC)	24VDC (18-36VDC), 48VDC (36-72VDC), 110VDC (82-185VDC), 220VAC/DC (85-264VAC/120-370VDC)	24VDC (18-36VDC), 48VDC (36-72VDC), 110VDC (82-185VDC), 220VAC/DC (85-264VAC/120-370VDC)
Потребляемая мощность	менее 40 Вт	менее 35 Вт	менее 40 Вт
Резервирование питания	✓	✓	✓
<b>Физические характеристики</b>			
Класс защиты	IP-40	IP-40	IP-40
Размеры (ШхДхВ) (мм)	482,6 x 44 x 360	482,6 x 44 x 322,5	482,6 x 44 x 360
Вес	менее 10 кг	менее 4 кг	менее 10 кг
Рабочая температура	от -40° до 85°C	от -40° до 85°C	от -40° до 85°C
Влажность (без конденсата)	от 5% до 95%	от 5% до 95%	от 5% до 95%
<b>Резервирование</b>			
Sy2-Ring	✓	✓	✓
Sy2-Ring+	✓	✓	✓
Sy2-VLAN	✓	✓	✓
Sy2-RP	✓	-	✓
PRP/ HSR	✓	-	✓
VRRP	-	-	-
MSTP	✓	✓	✓
<b>Функции ПО</b>			
Сетевые протоколы	VLAN, PVLAN, ARP proxy, DHP, DRP, IGMP snooping, GMRP, RIPv1/v2, OSPFv2, VRRP, Telnet, HTTPS/SSL, SSH, RADIUS, TACACS+, ACL, 802.1p(CoS), DSCP, SNMPv1/v2c/v3, RMON, LLDP, BootP, NTP, SNTP, DHCP клиент/сервер, PTPv2	IGMP Snooping, GMRP; VLAN, PVLAN; Telnet, HTTP, HTTPS, SNMPv1/v2/v3, RMON, LLDP, DHCP server; SNTP, RTC; SSH, SSL, ACL; FTP, Syslog; ARP, QoS	VLAN, PVLAN, ARP proxy, DHP, DRP, IGMP snooping, GMRP, RIPv1/v2, OSPFv2, VRRP, Telnet, HTTPS/SSL, SSH, RADIUS, TACACS+, ACL, 802.1p(CoS), DSCP, SNMPv1/v2c/v3, RMON, LLDP, BootP, NTP, SNTP, DHCP клиент/сервер, PTPv2
Пропускная способность	41.7 Mpps	9.5 Mpps	9.5 Mpps
<b>Поддержка стандартов</b>			
IEEE 1588v2	✓	-	✓
IEC 61850-3	✓	✓	✓
IEEE 1613	✓	✓	✓
<b>Гарантия</b>	5 лет		

## Компактные устройства линейки Energy

Компактные коммутаторы

Промышленные  
Ethernet  
коммутаторы



Модель	SEWM9G-D	SEWM9A-D	SEWM10G-D	SEWM18G-D
<b>Порты</b>				
Максимальное количество портов	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>18</b>
10/100Base-T(X) порты	до 8	6	до 8	до 16
10/100/1000Base-T(X) порты	-	-	-	-
100Base-FX оптические порты	до 2	-	до 2	до 2
1000Base-FX оптические порты	-	3	-	-
100Base-FX SFP порты	-	-	-	-
1000Base-FX SFP порты	до 3	-	до 2	-
Gigabit комбо порты	-	-	-	до 2
Консольный порт	1	1	1	1
RS232/422/485	-	-	-	-
<b>Питание</b>				
Напряжение питания	24-48VDC(18-72VDC); 12-24VDC(9-36VDC)	100-240VAC, 50/60Hz; 110-220VDC(85- 264VAC/77-300VDC); 24-48VDC(18-72VDC); 12-24VDC(9-36VDC)	100-240VAC, 50/60Hz; 110-220VDC(85- 264VAC/77-300VDC); 24-48VDC(18-72VDC); 12-24VDC(9-36VDC)	24-48VDC(18-72VDC); 12-24VDC(9-36VDC)
Потребляемая мощность	менее 9,1 Вт	менее 8,1 Вт	менее 10 Вт	менее 18 Вт
Резервирование питания	✓	✓	✓	✓
<b>Физические характеристики</b>				
Класс защиты	IP-40	IP-40	IP-40	IP-40
Размеры (ШхДхВ) (мм)	53,6 x 135 x 106,5	53,6 x 135 x 137	75 x 140 x 123	88 x 135 x 137
Вес	760 г	760 г	1 кг	1,25 кг
Рабочая температура	от -40° до 85°C			
Влажность (без конденсата)	от 5% до 95%			
<b>Резервирование</b>				
Sy2-Ring	✓	✓	✓	✓
Sy2-Ring+	✓	✓	✓	✓
Sy2-VLAN	✓	✓	✓	✓
Sy2-RP	✓	✓	-	✓
PRP/ HSR	-	-	-	-
VRRP	-	-	-	-
MSTP	-	-	-	-
<b>Функции ПО</b>				
Сетевые протоколы	IGMP Snooping, GMRP; VLAN, GVRP, PVLAN; Telnet, HTTP, HTTPS, SNMPv1/v2/v3, RMON, LLDP, SNMP, BootP, DHCP server/relay/client, DHCP Option 82; SSH, SSL, TACACS+, ACL; Syslog, FTP, TFTP; QoS	IGMP Snooping, GMRP; VLAN, GVRP, PVLAN; Telnet, HTTP, HTTPS, SNMPv1/v2/v3, RMON, LLDP, SNMP, BootP, DHCP server/relay/client, DHCP Option 82; SSH, SSL, TACACS+, ACL; Syslog, FTP, TFTP; QoS	IGMP Snooping, GMRP; VLAN, GVRP, PVLAN; Telnet, HTTP, HTTPS, SNMPv1/v2/v3, RMON, LLDP, SNMP, BootP, DHCP server/relay/client, DHCP Option 82; SSH, SSL, TACACS+, ACL; Syslog, FTP, TFTP; QoS	IGMP Snooping, GMRP; VLAN, GVRP, PVLAN; Telnet, HTTP, HTTPS, SNMPv1/v2/v3, RMON, LLDP, SNMP, BootP, DHCP server/relay/client, DHCP Option 82; SSH, SSL, TACACS+, ACL; Syslog, FTP, TFTP; QoS
Пропускная способность	5.3 Mpps	1.4 Mpps	4.2 Mpps	5.4 Mpps
<b>Поддержка стандартов</b>				
IEEE 1588v2	-	-	-	-
IEC 61850-3	✓	✓	✓	✓
IEEE 1613	✓	✓	✓	✓
<b>Гарантия</b>	5 лет			

## Компактные устройства линейки Energy

Компактные коммутаторы

Profinet

Промышленные  
Ethernet  
коммутаторы



Модель	SEWM20-D	SEWM20GB-D	SEWMG10-D	SEWMG8PN-D
<b>Порты</b>				
Максимальное количество портов	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>10</b>	<b>8</b>
10/100Base-T(X) порты	до 16	до 16	-	-
10/100/1000Base-T(X) порты	-	до 2	6	до 8
100Base-FX оптические порты	до 4	-	-	-
1000Base-FX оптические порты	-	-	-	-
100Base-FX SFP порты	-	-	-	-
1000Base-FX SFP порты	-	-	2 (опционально)	до 2
Gigabit комбо порты (TX или SFP)	-	до 4	2	-
Консольный порт	1	1	1	-
RS232/422/485	-	-	-	-
<b>Питание</b>				
Напряжение питания	24VDC; 100-240VAC, 50/60Hz; 220VDC; 110VDC	100-240VAC, 50/60Hz; 220VDC(85-264VAC/120-300VDC); 48VDC(36-72VDC); 24VDC(18-36VDC)	24-48VDC(18-72VDC); 12-24VDC(9-36VDC)	12-58VDC
Потребляемая мощность	менее 9,7 Вт	менее 14 Вт	менее 18 Вт	14 Вт
Резервирование питания	✓	✓	✓	-
<b>Физические характеристики</b>				
Класс защиты	IP-40	IP-40	IP-40	IP-30
Размеры (ШхДхВ) (мм)	75 x 165 x 123	75 x 165 x 123	88 x 135 x 137	61 x 108 x 154
Вес	1,2 кг	1,2 кг	1,25 кг	1,3 кг
Рабочая температура	от -40° до 85°C	от -40° до 85°C	от -40° до 85°C	от -40°C до +75°C
Влажность (без конденсата)	от 5% до 95%	от 5% до 95%	от 5% до 95%	от 5% до 95%
<b>Резервирование</b>				
Sy2-Ring	✓	✓	✓	✓
Sy2-Ring+	✓	✓	✓	✓
Sy2-VLAN	✓	✓	✓	-
Sy2-RP	-	-	✓	-
PRP/ HSR	-	-	-	-
VRRP	-	-	-	-
MSTP	-	-	-	✓
<b>Функции ПО</b>				
Сетевые протоколы	IGMP Snooping, GMRP; VLAN, PVLAN; Telnet, SNMPv1/v2/v3, RMON, LLDP, SNTP, FTP; QoS	IGMP Snooping, GMRP; VLAN, PVLAN; Telnet, SNMPv1/v2/v3, RMON, LLDP, SNTP, FTP; QoS	IGMP Snooping, GMRP; VLAN, GVRP, PVLAN; Telnet, HTTP, HTTPS, SNMPv1/v2/v3, RMON, LLDP, SNTP, BootP, DHCP server/relay/client, DHCP Option 82; SSH, SSL, TACACS+, ACL; Syslog, FTP, TFTP; QoS	IGMP v1,v2,v3; GVRP; LLDP; IEEE 802.1p QoS; HTTP, HTTPS, SSH; RMON; DHCP; SNTP; Profinet v2.3 & v2.32, CC-B, MRP
Пропускная способность	3.0 Mpps	5.4 Mpps	4.2 Mpps	1.5 Mpps
<b>Поддержка стандартов</b>				
IEEE 1588v2	-	-	-	-
IEC 61850-3	✓	✓	✓	-
IEEE 1613	✓	✓	✓	-
<b>Гарантия</b>	<b>5 лет</b>			

## Устройства линейки Energy

Серверы последовательных устройств

Медиаконвертеры

Промышленные  
Ethernet  
коммутаторы



Модель	SEDS2-4-D	SEMCG-11SFP	STMC21F
<b>Порты</b>			
Максимальное количество портов	6	2	3
10/100Base-T(X) порты	2	-	2
10/100/1000Base-T(X) порты	-	1	-
100Base-FX оптические порты	-	-	1
1000Base-FX оптические порты	-	-	-
100Base-FX SFP порты	-	-	-
1000Base-FX SFP порты	-	1	-
Gigabit комбо порты (TX или SFP)	-	-	-
Консольный порт	1	-	-
RS232/422/485	4	-	-
<b>Питание</b>			
Напряжение питания	24VDC (18-72VDC)	24-48VDC(18-72VDC); 12-24VDC(9-36VDC)	220VAC/VDC (77-300VDC/85-264VAC), 12-24VDC (9-36VDC), 24-48VDC (18-72VDC)
Потребляемая мощность	3 Вт	4,5 Вт	2,2 Вт
Резервирование питания	✓	✓	✓
<b>Физические характеристики</b>			
Класс защиты	IP-40	IP-40	IP-40
Размеры (ШхДхВ) (мм)	55,4 x 139 x 119,5	30 x 115 x 91,5	30 x 115 x 91,5
Вес	0,5 кг	0,46 кг	0,3 кг
Рабочая температура	от -40° до 85°C	от -40 до 85°C	от -40 до 85°C
Влажность (без конденсата)	от 5% до 95%	от 5 до 95%	от 5 до 95%
<b>Функции ПО</b>			
Таблица MAC-адресов	-	-	2K
Пропускная способность	-	-	0.8 Mpps
Сетевые протоколы	TCP, UDP; FTP, TFTP; Telnet, HTTP, SNMPv1/v2/v3, DHCP; SSL, SSH; ARP, TCP/IP, ICMP	-	-
<b>Поддержка стандартов</b>			
IEEE 1588v2	-	-	-
IEC 61850-3	✓	✓	✓
IEEE 1613	✓	✓	✓
<b>Гарантия</b>	5 лет		

## Устройства линейки Energy Light в 19" стойку

Коммутаторы 2 уровня

Промышленные  
Ethernet  
коммутаторы



Модель	SEWM2G28LP	SEWM2G28GL	SEWM228GL
<b>Порты</b>			
Максимальное количество портов	<b>28</b>	<b>28</b>	<b>28</b>
10/100Base-T(X) порты	До 24	-	24
10/100/1000Base-T(X) порты	До 24	До 24	-
10/100Base-T(X) PoE порты	До 24	-	-
10/100/1000Base-T(X) PoE порты	До 24	-	-
100Base-FX оптические порты	До 20	-	-
1000Base-FX оптические порты	-	-	-
100Base-FX SFP порты	До 24	-	-
10G SFP+	-	До 6	-
1000Base-FX SFP порты	До 28	До 4	-
Gigabit комбо порты	-	До 16	-
<b>Питание</b>			
Напряжение питания	90-264VAC/88-300VDC, 18-60VDC	90-264VAC/88-300VDC, 18-60VDC	90-264VAC/88-300VDC, 18-60VDC
Потребляемая мощность	До 75 Вт	До 50 Вт	До 50 Вт
Резервирование питания	✓	✓	✓
<b>Физические характеристики</b>			
Класс защиты	IP-40	IP-40	IP-40
Размеры (ШхДхВ) (мм)	440x320x44	440x320x44	440x320x44
Вес	3.7кг	3.7кг	3.7кг
Рабочая температура	от -40° до 85°C	от -40° до 85°C	от -40° до 85°C
Влажность (без конденсата)	от 5% до 95%	от 5% до 95%	от 5% до 95%
<b>Резервирование</b>			
STP	✓	✓	✓
RSTP	✓	✓	✓
MSTP	✓	✓	✓
ERPS	✓	✓	✓
PRP/ HSR	-	-	-
<b>Функции ПО</b>			
Сетевые протоколы	VLAN, GVRP, PVLAN; Telnet, HTTP, HTTPS, SNMPv1/v2/v3, RMON, LLDP, Bootp, DHCP server/relay/client, DHCP Option 82; SNTP, PTP (программный), RTC; SSH, SSL, TACACS+, RADIUS, ACL; FTP, TFTP, Syslog; ARP, Modbus TCP, QoS, LACP, IGMP Snooping, GMRP	VLAN, GVRP, PVLAN; Telnet, HTTP, HTTPS, SNMPv1/v2/v3, RMON, LLDP, Bootp, DHCP server/relay/client, DHCP Option 82; SNTP, PTP (программный), RTC; SSH, SSL, TACACS+, RADIUS, ACL; FTP, TFTP, Syslog; ARP, Modbus TCP, QoS, LACP, IGMP Snooping, GMRP	VLAN, GVRP, PVLAN; Telnet, HTTP, HTTPS, SNMPv1/v2/v3, RMON, LLDP, Bootp, DHCP server/relay/client, DHCP Option 82; SNTP, PTP (программный), RTC; SSH, SSL, TACACS+, RADIUS, ACL; FTP, TFTP, Syslog; ARP, Modbus TCP, QoS, LACP, IGMP Snooping, GMRP
Пропускная способность	192 Gb/s	192 Gb/s	192 Gb/s
<b>Поддержка стандартов</b>			
IEC 61850-3	✓	✓	✓
IEEE 1613	✓	✓	✓
<b>Гарантия</b>	5 лет		

Промышленные  
Ethernet  
коммутаторы

## Устройства линейки Energy Light в 19" стойку

Коммутаторы 3 уровня

Неуправляемые коммутаторы



Модель	SEWM3G28LP	SEWM3G28GL	SEWD228GL
<b>Порты</b>			
Максимальное количество портов	<b>28</b>	<b>28</b>	<b>28</b>
10/100Base-T(X) порты	До 24	-	24
10/100/1000Base-T(X) порты	До 24	До 24	-
10/100Base-T(X) PoE порты	До 24	-	-
10/100/1000Base-T(X) PoE порты	До 24	-	-
100Base-FX оптические порты	До 20	-	-
1000Base-FX оптические порты	-	-	-
100Base-FX SFP порты	До 24	-	-
10G SFP+	-	До 6	-
1000Base-FX SFP порты	До 28	До 4	-
Gigabit комбо порты	-	До 16	-
<b>Питание</b>			
Напряжение питания	90-264VAC/88-300VDC, 18-60VDC	90-264VAC/88-300VDC, 18-60VDC	90-264VAC/88-300VDC, 18-60VDC
Потребляемая мощность	До 75 Вт	До 50 Вт	До 50 Вт
Резервирование питания	✓	✓	✓
<b>Физические характеристики</b>			
Класс защиты	IP-40	IP-40	IP-40
Размеры (ШхДхВ) (мм)	440x320x44	440x320x44	440x320x44
Вес	3.7кг	3.7кг	3.7кг
Рабочая температура	от -40° до 85°C	от -40° до 85°C	от -40° до 85°C
Влажность (без конденсата)	от 5% до 95%	от 5% до 95%	от 5% до 95%
<b>Резервирование</b>			
STP	✓	✓	-
RSTP	✓	✓	-
MSTP	✓	✓	-
ERPS	✓	✓	-
PRP/ HSR	-	-	-
<b>Функции ПО</b>			
Сетевые протоколы	VLAN, GVRP, PVLAN; Telnet, HTTP, HTTPS, SNMPv1/v2/v3, RMON, LLDP, Bootp, DHCP server/relay/client, DHCP Option 82; SNTP, PTP (программный), RTC; SSH, SSL, TACACS+, RADIUS, ACL; FTP, TFTP, Syslog; ARP, Modbus TCP, QoS, LACP, IGMP Snooping, GMRP	VLAN, GVRP, PVLAN; Telnet, HTTP, HTTPS, SNMPv1/v2/v3, RMON, LLDP, Bootp, DHCP server/relay/client, DHCP Option 82; SNTP, PTP (программный), RTC; SSH, SSL, TACACS+, RADIUS, ACL; FTP, TFTP, Syslog; ARP, Modbus TCP, QoS, LACP, IGMP Snooping, GMRP	-
Пропускная способность	192 Gb/s	192 Gb/s	192 Gb/s
<b>Поддержка стандартов</b>			
IEC 61850-3	✓	✓	✓
IEEE 1613	✓	✓	✓
<b>Гарантия</b>	5 лет		

## Компактные устройства линейки Energy Light

Компактные коммутаторы

Промышленные  
Ethernet  
коммутаторы



Модель	SEWM16G-D-L	SEWM12G-D-LT	SEWM12G-D-LF
<b>Порты</b>			
Максимальное количество портов	До 16	До 12	До 12
10/100Base-T(X) порты	До 16	До 8	До 8
10/100/1000Base-T(X) порты	До 16	До 6	До 8
10/100Base-T(X) PoE порты	-	-	-
10/100/1000Base-T(X) PoE порты	-	-	-
100Base-FX оптические порты	-	До 3	-
1000Base-FX оптические порты	-	-	-
100Base-FX SFP порты	До 4	До 4	До 4
1000Base-FX SFP порты	До 4	До 4	До 4
Gigabit комбо порты	До 4	-	-
<b>Питание</b>			
Напряжение питания	90-264VAC/88-300VDC, 18-60VDC	90-264VAC/88-300VDC, 18-60VDC	90-264VAC/88-300VDC, 18-60VDC
Потребляемая мощность	13.2 Вт	13.2 Вт	13.2 Вт
Резервирование питания	✓	✓	✓
<b>Физические характеристики</b>			
Класс защиты	IP-40	IP-40	IP-40
Размеры (ШхДхВ) (мм)	53,6 x 135 x 106,5	75 x 140 x 123	88 x 135 x 137
Вес	760 г	1 кг	1,25 кг
Рабочая температура	от -40° до 85°C	от -40° до 85°C	от -40° до 85°C
Влажность (без конденсата)	от 5% до 95%	от 5% до 95%	от 5% до 95%
<b>Резервирование</b>			
STP	✓	✓	✓
RSTP	✓	✓	✓
MSTP	✓	✓	✓
ERPS	✓	✓	✓
PRP/ HSR	-	-	✓
<b>Функции ПО</b>			
Сетевые протоколы	IGMP Snooping, VLAN, GVRP, PVLAN; Telnet, HTTP, HTTPS, SNMPv1/v2/v3, LLDP, DHCP, SSH, SSL, TACACS+, RADIUS, LACP, ACL; Syslog, QoS	IGMP Snooping, VLAN, GVRP, PVLAN; Telnet, HTTP, HTTPS, SNMPv1/v2/v3, LLDP, DHCP, SSH, SSL, TACACS+, RADIUS, LACP, ACL; Syslog, QoS	IGMP Snooping, VLAN, GVRP, PVLAN; Telnet, HTTP, HTTPS, SNMPv1/v2/v3, LLDP, DHCP, SSH, SSL, TACACS+, RADIUS, LACP, ACL; Syslog, QoS, HSR/PRP
Пропускная способность	52 Gb/s	52 Gb/s	52 Gb/s
<b>Поддержка стандартов</b>			
IEC 61850-3	✓	✓	✓
IEEE 1613	✓	✓	✓
<b>Гарантия</b>	5 лет		

## Компактные устройства линейки Energy Light

Компактные коммутаторы 3 уровня

Компактные неуправляемые коммутаторы

Компактные PoE коммутаторы

Промышленные Ethernet коммутаторы



Модель	SEWM316G-D-L	SEWM312G-D-LT	SEWD16G-D-L	SEWM16GP-D-L
<b>Порты</b>				
Максимальное количество портов	До 16	До 12	до 24	До 16
10/100Base-T(X) порты	До 16	До 8	До 16	До 16
10/100/1000Base-T(X) порты	До 16	До 6	До 20	До 16
10/100Base-T(X) PoE порты	-	-	-	-
10/100/1000Base-T(X) PoE порты	-	-	-	-
100Base-FX оптические порты	-	До 3	-	-
1000Base-FX оптические порты	-	-	-	-
100Base-FX SFP порты	До 4	До 4	-	До 4
1000Base-FX SFP порты	До 4	До 4	До 4	До 4
Gigabit комбо порты	До 4	-	-	До 4
<b>Питание</b>				
Напряжение питания	90-264VAC/88-300VDC, 18-60VDC	90-264VAC/88-300VDC, 18-60VDC	90-264VAC/88-300VDC, 18-60VDC	90-264VAC/88-300VDC, 18-60VDC
Потребляемая мощность	13.2 Вт	13.2 Вт	13.2 Вт	13.2 Вт
Резервирование питания	✓	✓	✓	✓
<b>Физические характеристики</b>				
Класс защиты	IP-40	IP-40	IP-40	IP-40
Размеры (ШхДхВ) (мм)	53,6 x 135 x 106,5	53,6 x 135 x 137	75 x 140 x 123	53,6 x 135 x 106,5
Вес	760 г	760 г	1 кг	760 г
Рабочая температура	от -40° до 85°C	от -40° до 85°C	от -40° до 85°C	от -40° до 85°C
Влажность (без конденсата)	от 5% до 95%	от 5% до 95%	от 5% до 95%	от 5% до 95%
<b>Резервирование</b>				
Sy2-Ring	✓	✓	✓	✓
Sy2-Ring+	✓	✓	✓	✓
Sy2-VLAN	✓	✓	✓	✓
Sy2-RP	✓	✓	-	✓
PRP/ HSR	-	-	-	-
<b>Функции ПО</b>				
Сетевые протоколы	IGMP Snooping, VLAN, GVRP, PVLAN; Telnet, HTTP, HTTPS, SNMPv1/v2/v3, LLDP, DHCP, SSH, SSL, TACACS+, RADIUS, LACP, ACL; Syslog, QoS, RIP v2, VRRPv2/v3, routing	IGMP Snooping, VLAN, GVRP, PVLAN; Telnet, HTTP, HTTPS, SNMPv1/v2/v3, LLDP, DHCP, SSH, SSL, TACACS+, RADIUS, LACP, ACL; Syslog, QoS, RIP v2, VRRPv2/v3, routing	-	IGMP Snooping, VLAN, GVRP, PVLAN; Telnet, HTTP, HTTPS, SNMPv1/v2/v3, LLDP, DHCP, SSH, SSL, TACACS+, RADIUS, LACP, ACL; Syslog, QoS
Пропускная способность	52 Gb/s	52 Gb/s	52 Gb/s	52 Gb/s
<b>Поддержка стандартов</b>				
IEC 61850-3	✓	✓	✓	✓
IEEE 1613	✓	✓	✓	✓
<b>Гарантия</b>	5 лет			

## Устройства линейки Transport в 19" стойку

Промышленные  
Ethernet  
коммутаторы

Коммутаторы 2 уровня



Модель	STWM2G28SK	STWM228GKT
<b>Порты</b>		
Максимальное количество портов	28	28
10/100Base-T(X) порты	-	до 24
10/100/1000Base-T(X) порты	до 28	до 4
100Base-FX оптические порты	-	до 24
1000Base-FX оптические порты	до 28	до 4
100Base-FX SFP порты	-	-
1000Base-FX SFP порты	до 28	до 4
Gigabit комбо порты	-	-
Консольный порт	1	1
RS232/422/485	до 24	до 24
<b>Питание</b>		
Напряжение питания	24VDC (18-36VDC), 48VDC (36-72VDC), 110VDC (82-185VDC), 220VAC/DC (85- 264VAC/120-370VDC)	24VDC (18-36VDC), 48VDC (36-72VDC), 110VDC (82-185VDC), 220VAC/DC (85- 264VAC/120-370VDC)
Потребляемая мощность	менее 40 Вт	менее 40 Вт
Резервирование питания	✓	✓
<b>Физические характеристики</b>		
Класс защиты	IP-40	IP-40
Размеры (ШхДхВ) (мм)	482,6 x 44 x 360	482,6 x 44 x 360
Вес	менее 10 кг	менее 10 кг
Рабочая температура	от -40° до 85°C	от -40° до 85°C
Влажность (без конденсата)	от 5% до 95%	от 5% до 95%
<b>Резервирование</b>		
Sy2-Ring	✓	✓
Sy2-Ring+	✓	✓
Sy2-VLAN	✓	✓
Sy2-RP	✓	✓
PRP/ HSR	✓	✓
VRRP	-	-
MSTP	✓	✓
<b>Функции ПО</b>		
Сетевые протоколы	VLAN, PVLAN, ARP proxy, DHP, DRP, IGMP snooping, GMRP, RIPv1/v2, OSPFv2, VRRP, Telnet , HTTPS/SSL, SSH, RADIUS, TACACS+, ACL, 802.1p(CoS), DSCP, SNMPv1/v2c/v3, RMON, LLDP, BootP , NTP, SNTP, DHCP клиент/сервер, PTPv2	VLAN, PVLAN, ARP proxy, DHP, DRP, IGMP snooping, GMRP, RIPv1/v2, OSPFv2, VRRP, Telnet , HTTPS/SSL, SSH, RADIUS, TACACS+, ACL, 802.1p(CoS), DSCP, SNMPv1/v2c/v3, RMON, LLDP, BootP , NTP, SNTP, DHCP клиент/сервер, PTPv2
Пропускная способность	41.7 Mpps	9.5 Mpps
<b>Поддержка стандартов</b>		
IEEE 1588v2	-	✓
IEC 61850-3	✓	✓
IEEE 1613	✓	✓
NEMA TS2	✓	✓
<b>Гарантия</b>	5 лет	

## Компактные устройства линейки Transport

Компактные коммутаторы

Промышленные  
Ethernet  
коммутаторы



Модель	STWVG10-D	STW10GP-D	STDS2-4-D
<b>Порты</b>			
Максимальное количество портов	10	10	6
10/100Base-T(X) порты	-	7 PoE-портов	2
10/100/1000Base-T(X) порты	6	-	-
100Base-FX оптические порты	-	-	-
1000Base-FX оптические порты	-	-	-
100Base-FX SFP порты	-	-	-
1000Base-FX SFP порты	2 (опционально)	-	-
Gigabit комбо порты (TX или SFP)	2	3	-
Консольный порт	1	1	1
RS232/422/485	-	-	4
<b>Питание</b>			
Напряжение питания	24-48VDC(18-72VDC); 12-24VDC(9-36VDC)	48VDC (44-57VDC)	24VDC (18-72VDC)
Потребляемая мощность	менее 18 Вт	менее 11 Вт (без учета PoE)	3 Вт
Резервирование питания	✓	✓	✓
<b>Физические характеристики</b>			
Класс защиты	IP-40	IP-40	IP-40
Размеры (ШхДхВ) (мм)	88 x 135 x 137	88 x 135 x 137	55,4 x 139 x 119,5
Вес	1,25 кг	1,25 кг	0,5 кг
Рабочая температура	от -40° до 85°C	от -40° до 85°C	от -40° до 85°C
Влажность (без конденсата)	от 5% до 95%	от 5% до 95%	от 5% до 95%
<b>Резервирование</b>			
Sy2-Ring	✓	✓	✓
Sy2-Ring+	✓	✓	✓
Sy2-VLAN	✓	✓	-
Sy2-RP	✓	-	-
PRP/ HSR	-	-	-
VRRP	-	-	-
MSTP	-	-	✓
<b>Функции ПО</b>			
Сетевые протоколы	IGMP Snooping, GMRP; VLAN, GVRP, PVLAN; Telnet, HTTP, HTTPS, SNMPv1/v2/v3, RMON, LLDP, SNTP, BootP, DHCP server/relay/client, DHCP Option 82; SSH, SSL, TACACS+, ACL; Syslog, FTP, TFTP; QoS	IGMP snooping, GMRP; VLAN, GVRP, PVLAN; Telnet, HTTP,HTTPS, SNMP v1/v2/v3, RMON, LLDP, SNTP, BootP, DHCP server/relay/client, DHCP Option 82; SSH,SSL,TACACS+,ACL; Syslog, FTP, TFTP; LACP, QoS; ARP; Modbus TCP, ARP, PoE	TCP, UDP; FTP, TFTP; Telnet, HTTP, SNMPv1/v2/v3, DHCP; SSL, SSH; ARP, TCP/IP, ICMP
Пропускная способность	4.2 Mpps	5.6 Mpps	-
<b>Поддержка стандартов</b>			
IEEE 1588v2	-	-	-
IEC 61850-3	✓	-	✓
IEEE 1613	✓	-	✓
NEMA TS2	✓	✓	✓
<b>Гарантия</b>	5 лет		

## Коммутаторы в 19" стойку

Управляемые коммутаторы

Промышленные  
Ethernet  
коммутаторы



Модель	SWM-242GC	SWMG-168GC-GSFP	SWMG-168GC-GSFP-E	SWMG-22GT-2GC-2GSFP	SWMG-22GT-2GC-GSFP-E
<b>Порты</b>					
Максимальное количество портов	26	24		26	
10/100Base-T(X) порты	24	-		-	
10/100/1000Base-T(X) порты	-	-		22	
1000Base-FX SFP порты	-	8		2	
Gigabit комбо порты	2	16		2	
Консольный порт	RS-232, разъем DB9	RS-232, разъем DB9		RS-232, разъем DB9	
<b>Питание</b>					
Напряжение питания	100~240VAC	100~240VAC	100~240VAC через разъем питания. Двойной вход питания 36~72VDC на клеммной колодке	100~240VAC через кабель питания	100~240VAC. Двойной вход питания 20~72VDC на клеммной колодке
Потребляемая мощность	15,2 Вт	28,2 Вт		22 Вт	23
Резервирование питания	-	✓	-	✓	✓
<b>Физические характеристики</b>					
Класс защиты	IP-30	IP-30		IP-30	
Размеры (ДхШхВ) (мм)	440 x 200 x 44	431 x 342 x 44		443,7 x 200 x 44	431 x 342 x 44
Вес	2695 г	4117 г	4437 г	2850 г	4360 г
Рабочая температура	от -40° до 75°С	от -40° до 75°С		от -40° до 75°С	
Влажность (без конденсата)	от 5% до 95%	от 5% до 95%		от 5% до 95%	
<b>Резервирование сети</b>					
Sy-Ring (восстановление < 10мс)	✓	✓		✓	✓
All-Ring (восстановление < 50мс)	✓	-		✓	✓
Sy-Union	✓	✓		✓	✓
STP/RSTP	✓	✓		✓	✓
MSTP	✓	✓		✓	✓
<b>Функции ПО</b>					
802.1X	✓	✓		✓	✓
Безопасность портов	✓	✓		✓	✓
IGMP v2/v3	✓	✓		✓	✓
QoS Port Base/COS/TOS	✓	✓		✓	✓
Port Trunk Static/LACP	✓	✓		✓	✓
LLDP	✓	✓		✓	✓
Таблица MAC-адресов	8K	8K		8K	8K
Приоритетные очереди	8	8		4	
Тип коммутации	С промежуточным хранением	С промежуточным хранением		С промежуточным хранением	
Пропускная способность	8.8 Gbps	128 Gbps		52 Gbps	
Оповещение	SYSLOG/SNMP Trap	SYSLOG/SNMP Trap	SYSLOG/SNMP Trap/Relay	SYSLOG/SNMP Trap	
DHCP	Server/Client/Relay	Server/Client/Relay		Server/Client/Relay	
VLAN	На основе портов/802.1Q/GVRP	802.1Q		802.1Q	
Управление/конфигурация	Web/Windows utility Sy-View/Telnet/Console (CLI)	Web/Windows utility Sy-View/Telnet/Console (CLI)		Web/Windows utility Sy-View/Telnet/Console (CLI)	
<b>Соответствие стандартам: ЭМИ</b>					
FCC ч.15, CISPR (EN55022) cl. A	✓	✓		✓	✓
<b>Соответствие стандартам: ЭМС</b>					
EN61000-4-2 (ESD)	✓	✓		✓	✓
EN61000-4-3 (RS)	✓	✓		✓	✓
EN61000-4-4 (EFT)	✓	✓		✓	✓
EN61000-4-5 (Surge)	✓	✓		✓	✓
EN61000-4-6 (CS)	✓	✓		✓	✓
EN61000-4-8	✓	✓		✓	✓
EN61000-4-11	✓	✓		✓	✓
<b>Промышленные стандарты</b>					
Ударопрочность: IEC60068-2-27	✓	✓		✓	✓
Свободное падение: IEC60068-2-32	✓	✓		✓	✓
Вибрации: IEC60068-2-6	✓	✓		✓	✓
<b>Гарантия</b>			5 лет		

## Промышленные Ethernet коммутаторы

## Коммутаторы в 19" стойку

PoE-коммутаторы



Модель	SWMGP-84GSFP	SWMR-24GP-4XG	SWMGP-22GP-2GCP-2GSFP
<b>Порты</b>			
Максимальное количество портов	12	28	26
10/100Base-T(X) порты	-	-	-
10/100/1000Base-T(X) порты	8	24 (P.S.E.)	22 (P.S.E.)
1000Base-FX SFP порты	4	-	2
Gigabit комбо порты	-	-	2 (P.S.E.)
Консольный порт	RS-232, коннектор RJ45	RS-232, разъем DB9	RS-232, разъем DB9
1G/10G порт	-	4	-
<b>Питание</b>			
Напряжение питания	100~240VAC	100~240VAC	100~240VAC
Потребляемая мощность	22 Вт (без учета PoE)	37 Вт (без учета PoE)	37 Вт (без учета PoE)
Резервирование питания	-	-	-
<b>Физические характеристики</b>			
Класс защиты	IP-30	IP-30	IP-30
Размеры (ДхШхВ) (мм)	443,7 x 230 x 44	431 x 342 x 44	431 x 342 x 44
Вес	3730 г	6520 г	5 кг
Рабочая температура	от -40° до 75°C	от -20° до 60°C	от -40° до 60°C
Влажность (без конденсата)	от 5% до 95%	от 5% до 95%	от 5% до 95%
<b>Резервирование сети</b>			
Sy-Ring (восстановление < 10мс)	✓	✓	✓
All-Ring (восстановление < 50мс)	✓	-	✓
Sy-Union	✓	✓	✓
STP/RSTP	✓	✓	✓
MSTP	✓	✓	✓
<b>Функции ПО</b>			
802.1X	✓	✓	✓
Безопасность портов	✓	✓	✓
IGMP v2/v3	✓	✓	✓
QoS Port Base/COS/TOS	✓	✓	✓
Port Trunk Static/LACP	✓	✓	✓
LLDP	✓	✓	✓
Таблица MAC-адресов	8K	8K	8000
Приоритетные очереди	8	8	4
Тип коммутации	С промежуточным хранением	С промежуточным хранением	С промежуточным хранением
Пропускная способность	24 Gbps	128 Gbps	52 Gbps
Оповещение	SMTP/SNMP Trap	SYSLOG/SNMP Trap	SYSLOG/SNMP Trap
DHCP	Server/Client/Relay	Server/Client/Relay	Server/Client/Relay
VLAN	802.1Q	802.1Q	802.1Q
Управление/конфигурация	Web/Windows utility Sy-View/ Telnet/Console (CLI)	Web/Windows utility Sy-View/ Telnet/Console (CLI)	Web/Windows utility Sy-View/ Telnet/Console (CLI)
<b>Соответствие стандартам: ЭМИ</b>			
FCC ч.15,CISPR (EN55022) cl. A	✓	✓	✓
<b>Соответствие стандартам: ЭМС</b>			
EN61000-4-2 (ESD)	✓	✓	✓
EN61000-4-3 (RS)	✓	✓	✓
EN61000-4-4 (EFT)	✓	✓	✓
EN61000-4-5 (Surge)	✓	✓	✓
EN61000-4-6 (CS)	✓	✓	✓
EN61000-4-8	✓	✓	✓
EN61000-4-11	✓	✓	✓
<b>Промышленные стандарты</b>			
Ударопрочность: IEC60068-2-27	✓	✓	✓
Свободное падение: IEC60068-2-32	✓	✓	✓
Вибрации: IEC60068-2-6	✓	✓	✓
<b>Гарантия</b>	5 лет		

## Промышленные Ethernet коммутаторы

## Коммутаторы в 19" стойку

### 10G коммутаторы



Модель	SWM10G-244M	SWMR10G-244M
<b>Порты</b>		
Максимальное количество портов	28	28
Слоты с 8 x 1G портами	До 3	До 3
Слоты с 4 x 10G портами	До 1	До 1
Консольный порт	RS-232, разъем RJ-45	RS-232, разъем RJ-45
<b>Питание</b>		
Напряжение питания	Двойной вход питания 24~72VDC на клеммной колодке (SWM10G-244M-DC) Двойной вход питания 100~240VAC / 100~370VDC на клеммной колодке (SWM10G-244M-HI)	Двойной вход питания 24~72VDC на клеммной колодке (SWMR10G-244M-DC) Двойной вход питания 100~240VAC / 100~370VDC на клеммной колодке (SWMR10G-244M-HI)
Потребляемая мощность	46 Вт (SWM10G-244M-DC) 43,5 Вт (SWM10G-244M-HI)	46 Вт (SWMR10G-244M-DC) 43,5 Вт (SWMR10G-244M-HI)
Резервирование питания	✓	✓
<b>Физические характеристики</b>		
Класс защиты	IP-30	IP-30
Размеры (ДхШхВ) (мм)	440 x 325 x 44	440 x 325 x 44
Вес	6,45 кг (SWM10G-244M-DC) 6,6 кг (SWM10G-244M-HI)	6,45 кг (SWMR10G-244M-DC) 6,6 кг (SWMR10G-244M-HI)
Рабочая температура	от -40°C до +85°C если модуль 10G SFP+ отсутствует от -20°C до +60°C при использовании модуля 10G SFP+	от -40°C до +85°C если модуль 10G SFP+ отсутствует от -20°C до +60°C при использовании модуля 10G SFP+
Влажность (без конденсата)	от 5% до 95%	от 5% до 95%
<b>Резервирование сети</b>		
Sy-Ring (восстановление < 10мс)	✓	✓
All-Ring (восстановление < 50мс)	-	-
Sy-Union	✓	✓
STP/RSTP	✓	✓
MSTP	✓	✓
MRP	✓	✓
<b>Функции ПО</b>		
Аппаратная маршрутизация, RIP и статическая маршрутизации	-	✓
Синхронизация времени IEEE 1588v2	✓	✓
Поддержка TOS/Diffserv	✓	✓
QoS	✓	✓
IGMP v2/v3 Snooping	✓	✓
DHCP Server/Client	✓	✓
DHCP Relay	✓	✓
Защита от DOS / DDOS атак	✓	✓
Modbus TCP	✓	✓
DNS client proxy	✓	✓
SMTP Client	✓	✓
Таблица MAC-адресов	32K	32K
Приоритетные очереди	8	8
Тип коммутации	С промежуточным хранением	С промежуточным хранением
Пропускная способность	128 Gbps	128 Gbps
Оповещение	SYSLOG/SNMP Trap/Relay	SYSLOG/SNMP Trap/Relay
DHCP	Server/Client	Server/Client
VLAN	802.1Q	802.1Q
Управление/конфигурация	Web/Windows utility Sy-View/ Telnet/Console (CLI)	Web/Windows utility Sy-View/ Telnet/Console (CLI)
<b>Соответствие стандартам: ЭМИ</b>		
FCC ч.15,CISPR (EN55022) cl. A	✓	✓
<b>Соответствие стандартам: ЭМС</b>		
EN61000-4-2 (ESD)	✓	✓
EN61000-4-3 (RS)	✓	✓
EN61000-4-4 (EFT)	✓	✓
EN61000-4-5 (Surge)	✓	✓
EN61000-4-6 (CS)	✓	✓
EN61000-4-8	✓	✓
EN61000-4-11	✓	✓
<b>Поддержка стандартов</b>		
IEEE 1613	✓	✓
IEC 61850-3	✓	✓
<b>Гарантия</b>	5 лет	

## Промышленные Ethernet коммутаторы

## Компактные коммутаторы

Неуправляемые коммутаторы



Модель	SWD-82GSFP	SWD-62G	SWD-62F	SWD-62GF	SWD-80
<b>Порты</b>					
Максимальное количество портов	10	8	8	8	8
10/100Base-T(X) порты	8	6	6	6	8
10/100/1000Base-T(X) порты	-	2	-	-	-
100Base-FX оптические порты	-	-	2 (многомод/одномод)	-	-
1000Base-FX оптические порты	-	-	-	2 (многомод/одномод)	-
100Base-FX SFP порты	-	-	-	-	-
1000Base-FX SFP порты	2	-	-	-	-
Gigabit комбо порты	-	-	-	-	-
Консольный порт	-	-	-	-	-
<b>Питание</b>					
Напряжение питания	Тройной вход питания 12~48VDC на клеммной колодке и 12~45VDC на разъёме питания	Тройной вход питания 12~48VDC на клеммной колодке и 12~45VDC на разъёме питания	Тройной вход питания 12~48VDC на клеммной колодке и 12~45VDC на разъёме питания	Тройной вход питания 12~48VDC на клеммной колодке и 12~45VDC на разъёме питания	Тройной вход питания 12~48VDC на клеммной колодке и 12~45VDC на разъёме питания
Потребляемая мощность	6 Вт	7 Вт	8 Вт	6 Вт	4 Вт
Резервирование питания	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Варианты монтажа</b>					
Монтаж на DIN-рейку	✓	✓	✓	✓	✓
Монтаж на стену	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Физические характеристики</b>					
Класс защиты	IP-30	IP-30	IP-30	IP-30	IP-30
Размеры (ДхШхВ) (мм)	52 x 106,1 x 144,3				
Вес	678 г	677 г	680 г	685 г	666 г
Рабочая температура	от -40° до 70°С				
Влажность (без конденсата)	от 5% до 95%				
<b>Функции ПО</b>					
802.1X	-	-	-	-	-
Безопасность портов	-	-	-	-	-
IGMP v2/v3	-	-	-	-	-
QoS Port Base/COS/TOS	-	-	-	-	-
Port Trunk Static/LACP	-	-	-	-	-
LLDP	-	-	-	-	-
Таблица MAC-адресов	8192	8192	8192	8192	8192
Приоритетные очереди	-	-	-	-	-
Тип коммутации	С промежуточным хранением				
Пропускная способность	-	-	-	-	-
Оповещение	Relay	Relay	Relay	Relay	Relay
DHCP	-	-	-	-	-
VLAN	-	-	-	-	-
Управление/конфигурация	-	-	-	-	-
<b>Соответствие стандартам: ЭМИ</b>					
FCC ч.15, CISPR (EN55022) cl. A	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Соответствие стандартам: ЭМС</b>					
EN61000-4-2 (ESD)	✓	✓	✓	✓	✓
EN61000-4-3 (RS)	✓	✓	✓	✓	✓
EN61000-4-4 (EFT)	✓	✓	✓	✓	✓
EN61000-4-5 (Surge)	✓	✓	✓	✓	✓
EN61000-4-6 (CS)	✓	✓	✓	✓	✓
EN61000-4-8	✓	✓	✓	✓	✓
EN61000-4-11	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Промышленные стандарты</b>					
Ударопрочность: IEC60068-2-27	✓	✓	✓	✓	✓
Падение: IEC60068-2-32	✓	✓	✓	✓	✓
Вибрации: IEC60068-2-6	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Гарантия</b>	5 лет				

## Промышленные Ethernet коммутаторы

## Компактные коммутаторы

Неуправляемые коммутаторы



Модель	SWD-50A	SWD-80A	SWD-41F	SWD-42F	SWD-50B
<b>Порты</b>					
Максимальное количество портов	5	8	5	6	5
10/100Base-T(X) порты	5	8	4	4	5
10/100/1000Base-T(X) порты	-	-	-	-	-
100Base-FX оптические порты	-	-	1 (многомод/одномод)	2 (многомод/одномод)	-
1000Base-FX оптические порты	-	-	-	-	-
100Base-FX SFP порты	-	-	-	-	-
1000Base-FX SFP порты	-	-	-	-	-
Gigabit комбо порты	-	-	-	-	-
Консольный порт	-	-	-	-	-
<b>Питание</b>					
Напряжение питания	Двойной вход питания 12~48VDC на клеммной колодке				
Потребляемая мощность	5,5 Вт	4 Вт	5 Вт	7 Вт	3 Вт
Резервирование питания	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Варианты монтажа</b>					
Монтаж на DIN-рейку	✓	✓	✓	✓	✓
Монтаж на стену	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Физические характеристики</b>					
Класс защиты	IP-30	IP-30	IP-30	IP-30	IP-30
Размеры (ДхШхВ) (мм)	26,1 x 94,9 x 144,3	26,1 x 70 x 95			
Вес	420 г	391 г	372 г	382 г	205 г
Рабочая температура	от -40° до 70°C	от -40° до 70°C	от -40° до 75°C	от -40° до 75°C	от -40° до 70°C
Влажность (без конденсата)	от 5% до 95%				
<b>Функции ПО</b>					
802.1X	-	-	-	-	-
Безопасность портов	-	-	-	-	-
IGMP v2/v3	-	-	-	-	-
QoS Port Base/COS/TOS	-	-	-	-	-
Port Trunk Static/LACP	-	-	-	-	-
LLDP	-	-	-	-	-
Таблица MAC-адресов	1024	2048	2048	2048	2048
Приоритетные очереди	-	-	-	-	-
Тип коммутации	С промежуточным хранением				
Пропускная способность	-	-	-	-	-
Оповещение	Relay	Relay	Relay	Relay	-
DHCP	-	-	-	-	-
VLAN	-	-	-	-	-
Управление/конфигурация	-	-	-	-	-
<b>Соответствие стандартам: ЭМИ</b>					
FCC ч.15, CISPR (EN55022) cl. A	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Соответствие стандартам: ЭМС</b>					
EN61000-4-2 (ESD)	✓	✓	✓	✓	✓
EN61000-4-3 (RS)	✓	✓	✓	✓	✓
EN61000-4-4 (EFT)	✓	✓	✓	✓	✓
EN61000-4-5 (Surge)	✓	✓	✓	✓	✓
EN61000-4-6 (CS)	✓	✓	✓	✓	✓
EN61000-4-8	✓	✓	✓	✓	✓
EN61000-4-11	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Промышленные стандарты</b>					
Ударопрочность: IEC60068-2-27	✓	✓	✓	✓	✓
Падение: IEC60068-2-32	✓	✓	✓	✓	✓
Вибрации: IEC60068-2-6	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Гарантия</b>	5 лет				

## Компактные коммутаторы

### Неуправляемые коммутаторы

Промышленные  
Ethernet  
коммутаторы



Модель	SWD-160	SWD-162GC	SWD-240	SWDG-50A	SWDG-80A
<b>Порты</b>					
Максимальное количество портов	16	18	24	5	8
10/100Base-T(X) порты	16	16	24	-	-
10/100/1000Base-T(X) порты	-	-	-	5	8
100Base-FX оптические порты	-	-	-	-	-
1000Base-FX оптические порты	-	-	-	-	-
100Base-FX SFP порты	-	-	-	-	-
1000Base-FX SFP порты	-	-	-	-	-
Gigabit комбо порты	-	2	-	-	-
Консольный порт	-	-	-	-	-
<b>Питание</b>					
Напряжение питания	Двойной вход питания 12~48VDC на клеммной колодке				
Потребляемая мощность	9 Вт	9 Вт	9,6 Вт	5,5 Вт	7 Вт
Резервирование питания	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Варианты монтажа</b>					
Монтаж на DIN-рейку	✓	✓	✓	✓	✓
Монтаж на стену	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Физические характеристики</b>					
Класс защиты	IP-30	IP-30	IP-30	IP-30	IP-30
Размеры (ШхДхВ) (мм)	74,3 x 109,2 x 153,6	96,4 x 108,5 x 154	96 x 109,2 x 153,6	26,1 x 94,9 x 144,3	26,1 x 94,9 x 144,3
Вес	1060 г	1010 г	1052 г	420 г	375 г
Рабочая температура	от -40° до 70°C				
Влажность (без конденсата)	от 5% до 95%				
<b>Функции ПО</b>					
802.1X	-	-	-	-	-
Безопасность портов	-	-	-	-	-
IGMP v2/v3	-	-	-	-	-
QoS Port Base/COS/TOS	-	-	-	-	-
Port Trunk Static/LACP	-	-	-	-	-
LLDP	-	-	-	-	-
Таблица MAC-адресов	8192	8192	8192	1024	2048
Приоритетные очереди	-	4	4	-	-
Тип коммутации	С промежуточным хранением				
Пропускная способность	3.2 Gbps	7.2 Gbps	4.8 Gbps	-	-
Оповещение	Relay	-	Relay	Relay	Relay
DHCP	-	-	-	-	-
VLAN	-	-	-	-	-
Управление/конфигурация	-	-	-	-	-
<b>Соответствие стандартам: ЭМИ</b>					
FCC ч.15,CISPR (EN55022) cl. A	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Соответствие стандартам: ЭМС</b>					
EN61000-4-2 (ESD)	✓	✓	✓	✓	✓
EN61000-4-3 (RS)	✓	✓	✓	✓	✓
EN61000-4-4 (EFT)	✓	✓	✓	✓	✓
EN61000-4-5 (Surge)	✓	✓	✓	✓	✓
EN61000-4-6 (CS)	✓	✓	✓	✓	✓
EN61000-4-8	✓	✓	✓	✓	✓
EN61000-4-11	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Промышленные стандарты</b>					
Ударопрочность: IEC60068-2-27	✓	✓	✓	✓	✓
Падение: IEC60068-2-32	✓	✓	✓	✓	✓
Вибрации: IEC60068-2-6	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Гарантия</b>	5 лет				

## Компактные коммутаторы

Неуправляемые коммутаторы

Промышленные  
Ethernet  
коммутаторы



Модель	SWDG-50B	SWDG-41SFPA	SWDT-80-M12	SWDT-80-M12 BP2	SWDT-50-M12
<b>Порты</b>					
Максимальное количество портов	5	5	8	8	5
10/100Base-T(X) порты	-	-	8 (коннектор M12)	8 (коннектор M12)	5 (коннектор M12)
10/100/1000Base-T(X) порты	5	4	-	-	-
100Base-FX оптические порты	-	-	-	-	-
1000Base-FX оптические порты	-	-	-	-	-
100Base-FX SFP порты	-	-	-	-	-
1000Base-FX SFP порты	-	1	-	-	-
Поддержка режима Вурасс	-	-	-	✓	-
Gigabit комбо порты	-	-	-	-	-
Консольный порт	-	-	-	-	-
<b>Питание</b>					
Напряжение питания	Двойной вход питания 12~48 VDC на клеммной колодке	Двойной вход питания 12~48 VDC на клеммной колодке	Двойной вход питания 12~48VDC на M12 коннекторе	Двойной вход питания 12~48VDC на M12 коннекторе	12~48VDC на M12 коннекторе
Потребляемая мощность	3,2 Вт	5,5 Вт	5 Вт	5 Вт	3 Вт
Резервирование питания	✓	✓	✓	✓	-
<b>Варианты монтажа</b>					
Монтаж на DIN-рейку	✓	✓	-	-	-
Монтаж на стену	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Физические характеристики</b>					
Класс защиты	IP-30	IP-30	IP-40	IP-40	IP-40
Размеры (ШхДхВ) (мм)	26,1 x 70 x 95	26,1 x 94,9 x 144,3	125 x 65 x 196	125 x 65 x 196	88,9 x 40 x 178,2
Вес	222 г	403 г	831 г	845 г	360 г
Рабочая температура	от -40° до 70°C	от -40° до 70°C	от -40° до 70°C	от -40° до 70°C	от -40° до 70°C
Влажность (без конденсата)	от 5% до 95%	от 5% до 95%	от 5% до 95%	от 5% до 95%	от 5% до 95%
<b>Функции ПО</b>					
802.1X	-	-	-	-	-
Безопасность портов	-	-	-	-	-
IGMP v2/v3	-	-	-	-	-
QoS Port Base/COS/TOS	-	-	-	-	-
Port Trunk Static/LACP	-	-	-	-	-
LLDP	-	-	-	-	-
Таблица MAC-адресов	4096	1024	8192	8192	-
Тип коммутации	С промежуточным хранением	С промежуточным хранением	С промежуточным хранением	С промежуточным хранением	С промежуточным хранением
Оповещение	-	Relay	Relay	Relay	-
DHCP	-	-	-	-	-
VLAN	-	-	-	-	-
Управление/конфигурация	-	-	-	-	-
<b>Соответствие стандартам: ЭМИ</b>					
FCC ч.15, CISPR (EN55022) cl. A	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Соответствие стандартам: ЭМС</b>					
EN61000-4-2 (ESD)	✓	✓	✓	✓	✓
EN61000-4-3 (RS)	✓	✓	✓	✓	✓
EN61000-4-4 (EFT)	✓	✓	✓	✓	✓
EN61000-4-5 (Surge)	✓	✓	✓	✓	✓
EN61000-4-6 (CS)	✓	✓	✓	✓	✓
EN61000-4-8	✓	✓	✓	✓	✓
EN61000-4-9	✓	✓	✓	✓	✓
EN61000-4-11	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Промышленные стандарты</b>					
Ударопрочность: IEC60068-2-27	✓	✓	✓	✓	✓
Падение: IEC60068-2-32	✓	✓	✓	✓	✓
Вибрации: IEC60068-2-6	✓	✓	✓	✓	✓
Железные дороги: EN50155	-	-	✓	✓	✓
<b>Гарантия</b>	5 лет				

## Компактные коммутаторы

Частично-управляемые коммутаторы

Промышленные  
Ethernet  
коммутаторы



Модель	SWST-50-M12	SWS-42F	SWS-42SFPA	SWS-50M12	SWS-50A	SWS-60
<b>Порты</b>						
Количество портов	5	6	6	5	5	6
10/100Base-T(X) порты	5 (коннектор M12)	4	4	5 (коннектор M12)	5	6
10/100/1000Base-T(X) порты	-	-	-	-	-	-
100Base-FX оптические порты	-	2 (многомод/одномод)	-	-	-	-
1000Base-FX оптические порты	-	-	-	-	-	-
100Base-FX SFP порты	-	-	2	-	-	-
1000Base-FX SFP порты	-	-	-	-	-	-
Gigabit комбо порты	-	-	-	-	-	-
Консольный порт	-	-	-	-	-	-
<b>Питание</b>						
Напряжение питания	12~48VDC на M12 коннекторе	Тройной вход питания 12~48VDC на клеммной колодке и 12~45VDC на разъёме питания	Двойной вход питания 12~48VDC на клеммной колодке	12~48VDC	Двойной вход питания 12~48VDC на клеммной колодке	Тройной вход питания 12~48VDC на клеммной колодке и 12~45VDC на разъёме питания
Потребляемая мощность	3 Вт	7 Вт	7 Вт	3 Вт	4 Вт	5 Вт
Резервирование питания	-	✓	✓	-	✓	✓
<b>Варианты монтажа</b>						
Монтаж на DIN-рейку	-	✓	✓	✓	✓	✓
Монтаж на стену	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Физические характеристики</b>						
Класс защиты	IP-40	IP-30	IP-30	IP-67	IP-30	IP-30
Размеры (ШхДхВ) (мм)	88,9 x 40 x 178,2	52 x 106,1 x 144,3	26,1 x 94,9 x 144,3	90 x 40,5 x 155	26,1 x 94,9 x 144,3	52,2 x 106,1 x 145,4
Вес	375 г	670 г	395 г	470 г	395 г	657 г
Рабочая температура	от -40° до 70°C	от -40° до 70°C	от -40° до 70°C	от -40° до 70°C	от -40° до 70°C	от -40° до 70°C
Влажность (без конденсата)	от 5% до 95%	от 5% до 95%	от 5% до 95%	от 5% до 95%	от 5% до 95%	от 5% до 95%
<b>Резервирование сети</b>						
Sy-Ring (восстановление <10мс)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
All-Ring (восстановление <50мс)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sy-Union	✓	✓	✓	✓	✓	✓
STP/RSTP	✓	✓	✓	✓	✓	✓
MSTP	-	-	-	-	-	-
<b>Функции ПО</b>						
802.1X	-	-	-	-	-	-
Безопасность портов	-	-	-	-	-	-
IGMP v2/v3	-	-	-	-	-	-
QoS Port Base/COS/TOS	-	-	-	-	-	-
Port Trunk Static/LACP	-	-	-	-	-	-
LLDP	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Таблица MAC-адресов	1024	1024	1024	2048	1024	1024
Приоритетные очереди	4	4	4	4	4	4
Тип коммутации	С промежуточным хранением	С промежуточным хранением	С промежуточным хранением	С промежуточным хранением	С промежуточным хранением	С промежуточным хранением
Пропускная способность	1.0 Gbps	1.2 Gbps	1.2 Gbps	1 Gbps	1.0 Gbps	1.2 Gbps
Оповещение	SYSLOG/SMTP/SNMP Trap	SYSLOG/SMTP/SNMP Trap/Relay	SYSLOG/SMTP/SNMP Trap/Relay	SYSLOG/SMTP/SNMP Trap	SYSLOG/ SNMP Trap/Relay	SYSLOG/SMTP/SNMP Trap/Relay
DHCP	-	Client	Client	-	Client	Client
VLAN	На основе портов	На основе портов	На основе портов	На основе портов	На основе портов	На основе портов
Управление/конфигурация	Web/Windows utility Sy-View	Web/Windows utility Sy-View/Telnet	Web/Windows utility Sy-View/Telnet	Web/Windows utility Sy-View	Web/Windows utility Sy-View	Web/Windows utility Sy-View
<b>Соответствие стандартам: ЭМИ</b>						
FCC ч.15,CISPR (EN55022) cl. A	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Соответствие стандартам: ЭМС</b>						
EN61000-4-2 (ESD)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
EN61000-4-3 (RS)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
EN61000-4-4 (EFT)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
EN61000-4-5 (Surge)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
EN61000-4-6 (CS)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
EN61000-4-8	✓	✓	✓	✓	✓	✓
EN61000-4-11	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Промышленные стандарты</b>						
Ударопрочность: IEC60068-2-27	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Падение: IEC60068-2-32	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Вибрации: IEC60068-2-6	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Железные дороги: EN50155	✓	-	-	-	-	-
<b>Гарантия</b>	5 лет					

## Компактные коммутаторы

Управляемые коммутаторы

Промышленные  
Ethernet  
коммутаторы



Модель	SWM-62GT	SWM-62F	SWM-62GF	SWM-73GC	SWM-80
<b>Порты</b>					
Максимальное количество портов	8	8	8	10	8
10/100Base-T(X) порты	6	6	6	7	8
10/100/1000Base-T(X) порты	2	-	-	-	-
100Base-FX оптические порты	-	2 (многомод/ одномод)	-	-	-
1000Base-FX оптические порты	-	-	2 (многомод/ одномод)	-	-
100Base-FX SFP порты	-	-	-	-	-
1000Base-FX SFP порты	-	-	-	-	-
Gigabit комбо порты	-	-	-	3	-
Консольный порт	RS-232, RJ45 с консольным кабелем	RS-232, RJ45 с консольным кабелем	RS-232, RJ45 с консольным кабелем	RS-232, RJ45 с консольным кабелем	RS-232, RJ45 с консольным кабелем
<b>Питание</b>					
Напряжение питания	Тройной вход питания 12~48VDC на клеммной колодке и 12~45VDC на разъёме питания	Тройной вход питания 12~48VDC на клеммной колодке и 12~45VDC на разъёме питания	Тройной вход питания 12~48VDC на клеммной колодке и 12~45VDC на разъёме питания	Двойной вход питания 12~48VDC на клеммной колодке	Тройной вход питания 12~48VDC на клеммной колодке и 12~45VDC на разъёме питания
Потребляемая мощность	8 Вт	9 Вт	7 Вт	12 Вт	5 Вт
Резервирование питания	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Варианты монтажа</b>					
Монтаж на DIN-рейку	✓	✓	✓	✓	✓
Монтаж на стену	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Физические характеристики</b>					
Класс защиты	IP-30	IP-30	IP-30	IP-30	IP-30
Размеры (ШхДхВ) (мм)	52 x 106,1 x 144,3	52 x 106,1 x 144,3	52 x 106,1 x 144,3	74,3 x 109,2 x 153,6	52 x 106,1 x 144,3
Вес	722 г	735 г	740 г	1045 г	710 г
Рабочая температура	от -40° до 70°C	от -40° до 70°C	от -40° до 70°C	от -40° до 70°C	от -40° до 70°C
Влажность (без конденсата)	от 5% до 95%	от 5% до 95%	от 5% до 95%	от 5% до 95%	от 5% до 95%
<b>Резервирование сети</b>					
Sy-Ring (восстановление < 10мс)	✓	✓	✓	✓	✓
All-Ring (восстановление < 50мс)	✓	✓	✓	✓	✓
Sy-Union	-	-	-	-	-
STP/RSTP	✓	✓	✓	✓	✓
MSTP	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Функции ПО</b>					
802.1X	✓	✓	✓	✓	✓
Безопасность портов	✓	✓	✓	✓	✓
IGMP v2/v3	✓	✓	✓	✓	✓
QoS Port Base/COS/TOS	✓	✓	✓	✓	✓
Port Trunk Static/LACP	✓	✓	✓	✓	✓
LLDP	✓	✓	✓	✓	✓
Таблица MAC-адресов	8192	8192	8192	8192	8192
Приоритетные очереди	4	4	4	4	4
Тип коммутации	С промежуточным хранением	С промежуточным хранением	С промежуточным хранением	С промежуточным хранением	С промежуточным хранением
Пропускная способность	5.2 Gbps	5.2 Gbps	5.2 Gbps	7.4 Gbps	5.2 Gbps
Оповещение	SYSLOG/SMTP/SNMP Trap/Relay	SYSLOG/SMTP/SNMP Trap/Relay	SYSLOG/SMTP/SNMP Trap/Relay	SYSLOG/SMTP/SNMP Trap/Relay	SYSLOG/SMTP/SNMP Trap/Relay
DHCP	Server/Client	Server/Client	Server/Client	Server/Client	Server/Client
VLAN	На основе портов/ 802.1Q/Q-in-Q /GVRP	На основе портов/ 802.1Q/Q-in-Q /GVRP	На основе портов/ 802.1Q/Q-in-Q /GVRP	На основе портов/ 802.1Q/Q-in-Q /GVRP	На основе портов/ 802.1Q/Q-in-Q /GVRP
Управление/конфигурация	Web/Windows utility Sy-View/ Telnet/Console (CLI)	Web/Windows utility Sy-View/ Telnet/Console (CLI)	Web/Windows utility Sy-View/ Telnet/Console (CLI)	Web/Windows utility Sy-View/ Telnet/Console (CLI)	Web/Windows utility Sy-View/ Telnet/Console (CLI)
<b>Соответствие стандартам: ЭМИ</b>					
FCC ч.15,CISPR (EN55022) cl. A	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Соответствие стандартам: ЭМС</b>					
EN61000-4-2 (ESD)	✓	✓	✓	✓	✓
EN61000-4-3 (RS)	✓	✓	✓	✓	✓
EN61000-4-4 (EFT)	✓	✓	✓	✓	✓
EN61000-4-5 (Surge)	✓	✓	✓	✓	✓
EN61000-4-6 (CS)	✓	✓	✓	✓	✓
EN61000-4-8	✓	✓	✓	✓	✓
EN61000-4-11	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Промышленные стандарты</b>					
Ударопрочность: IEC60068-2-27	✓	✓	✓	✓	✓
Падение: IEC60068-2-32	✓	✓	✓	✓	✓
Вибрации: IEC60068-2-6	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Гарантия</b>	5 лет				

## Компактные коммутаторы

Управляемые коммутаторы

Промышленные  
Ethernet  
коммутаторы



Модель	SWM-240	SWM-82GSFP	SWM-160	SWM-162GC
<b>Порты</b>				
Максимальное количество портов	24	10	16	18
10/100Base-T(X) порты	24	8	16	16
10/100/1000Base-T(X) порты	-	-	-	-
100Base-FX оптические порты	-	-	-	-
1000Base-FX оптические порты	-	-	-	-
100Base-FX SFP порты	-	-	-	-
1000Base-FX SFP порты	-	2	-	-
Gigabit комбо порты	-	-	-	2
Консольный порт	RS-232, RJ45 с консольным кабелем	RS-232, RJ45 с консольным кабелем	RS-232, RJ45 с консольным кабелем	RS-232, RJ45 с консольным кабелем
<b>Питание</b>				
Напряжение питания	Двойной вход питания 12~48VDC на клеммной колодке	Тройной вход питания 12~48VDC на клеммной колодке и 12~45VDC на разъеме питания	Двойной вход питания 12~48VDC на клеммной колодке	Двойной вход питания 12~48VDC на клеммной колодке
Потребляемая мощность	9,6 Вт	9 Вт	7,68 Вт	12 Вт
Резервирование питания	✓	✓	✓	✓
<b>Варианты монтажа</b>				
Монтаж на DIN-рейку	✓	✓	✓	✓
Монтаж на стену	✓	✓	✓	✓
<b>Физические характеристики</b>				
Класс защиты	IP-30	IP-30	IP-30	IP-30
Размеры (ШхДхВ) (мм)	96 x 109,2 x 153,6	52 x 106,1 x 144,3	74,3 x 109,2 x 153,6	96,4 x 108,5 x 154
Вес	1052 г	730 г	1060 г	1220 г
Рабочая температура	от -40° до 70°C	от -40° до 70°C	от -40° до 70°C	от -40° до 70°C
Влажность (без конденсата)	от 5% до 95%	от 5% до 95%	от 5% до 95%	от 5% до 95%
<b>Резервирование сети</b>				
Sy-Ring (восстановление < 10мс)	✓	✓	✓	✓
All-Ring (восстановление < 50мс)	✓	✓	✓	✓
Sy-Union	✓	-	✓	✓
STP/RSTP	✓	✓	✓	✓
MSTP	✓	✓	✓	✓
<b>Функции ПО</b>				
802.1X	✓	✓	✓	✓
Ограничение скорости	✓	✓	✓	✓
IGMP v2/v3	✓	✓	✓	✓
QoS Port Base/COS/TOS	✓	✓	✓	✓
Port Trunk Static/LACP	✓	✓	✓	✓
LLDP	✓	✓	✓	✓
Таблица MAC-адресов	8192	8192	8192	8192
Приоритетные очереди	4	4	4	4
Тип коммутации	С промежуточным хранением	С промежуточным хранением	С промежуточным хранением	С промежуточным хранением
Пропускная способность	4.8 Gbps	5.6 Gbps	3.2 Gbps	7.2 Gbps
Оповещение	SYSLOG/SMTP/SNMP Trap/Relay	SYSLOG/SMTP/SNMP Trap/Relay	SYSLOG/SMTP/SNMP Trap/Relay	SYSLOG/SMTP/SNMP Trap/Relay
DHCP	Server/Client	Server/Client	Server/Client	Server/Client
VLAN	На основе портов/ 802.1Q/Q-in-Q /GVRP	На основе портов/ 802.1Q/Q-in-Q /GVRP	На основе портов/ 802.1Q/Q-in-Q /GVRP	На основе портов/ 802.1Q/Q-in-Q /GVRP
Управление/конфигурация	Web/Windows utility Sy-View/ Telnet/Console (CLI)	Web/Windows utility Sy-View/ Telnet/Console (CLI)	Web/Windows utility Sy-View/ Telnet/Console (CLI)	Web/Windows utility Sy-View/ Telnet/Console (CLI)
<b>Соответствие стандартам: ЭМИ</b>				
FCC ч.15,CISPR (EN55022) cl. A	✓	✓	✓	✓
<b>Соответствие стандартам: ЭМС</b>				
EN61000-4-2 (ESD)	✓	✓	✓	✓
EN61000-4-3 (RS)	✓	✓	✓	✓
EN61000-4-4 (EFT)	✓	✓	✓	✓
EN61000-4-5 (Surge)	✓	✓	✓	✓
EN61000-4-6 (CS)	✓	✓	✓	✓
EN61000-4-8	✓	✓	✓	✓
EN61000-4-11	✓	✓	✓	✓
<b>Промышленные стандарты</b>				
Ударопрочность: IEC60068-2-27	✓	✓	✓	✓
Падение: IEC60068-2-32	✓	✓	✓	✓
Вибрации: IEC60068-2-6	✓	✓	✓	✓
<b>Гарантия</b>	5 лет			

## Промышленные Ethernet коммутаторы

## Компактные коммутаторы

### Управляемые коммутаторы



Модель	SWMT-80-M12	SWMT-80-M12-BP2	SWMT-82GT-M12-BP1	SWMT-162GT-M12-BP1
<b>Порты</b>				
Максимальное количество портов	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>16</b>
10/100Base-T(X) порты	8 (коннектор M12)	8 (коннектор M12)	8 (коннектор M12)	16 (коннектор M12)
10/100/1000Base-T(X) порты	-	-	2 (коннектор M12)	2 (коннектор M12)
100Base-FX оптические порты	-	-	-	-
1000Base-FX оптические порты	-	-	-	-
100Base-FX SFP порты	-	-	-	-
1000Base-FX SFP порты	-	-	-	-
Поддержка режима Bypass	-	✓	✓	✓
Gigabit комбо порты	-	-	-	-
Консольный порт	RS-232, разъем M12	RS-232, разъем M12	RS-232, разъем M12	RS-232, разъем M12
<b>Питание</b>				
Напряжение питания	Двойной вход питания 12~48VDC на клеммной колодке			
Потребляемая мощность	5 Вт	5 Вт	11 Вт	12,48 Вт
Резервирование питания	✓	✓	✓	✓
<b>Варианты монтажа</b>				
Монтаж на DIN-рейку	-	-	-	-
Монтаж на стену	✓	✓	✓	✓
<b>Физические характеристики</b>				
Класс защиты	IP-40	IP-40	IP-40	IP-40
Размеры (ШхДхВ) (мм)	125 x 65 x 196	125 x 65 x 196	170 x 75 x 196	260 x 91,3 x 216
Вес	894 г	894 г	1338г	2020г
Рабочая температура	от -40° до 70°C			
Влажность (без конденсата)	от 5% до 95%			
<b>Резервирование сети</b>				
Sy-Ring (восстановление < 10мс)	✓	✓	✓	✓
All-Ring (восстановление < 50мс)	✓	✓	✓	✓
Sy-Union	✓	✓	✓	✓
STP/RSTP	✓	✓	✓	✓
MSTP	✓	✓	✓	✓
<b>Функции ПО</b>				
802.1X	✓	✓	✓	✓
Безопасность портов	✓	✓	✓	✓
IGMP v2/v3	✓	✓	✓	✓
QoS Port Base/COS/TOS	✓	✓	✓	✓
Port Trunk Static/LACP	✓	✓	✓	✓
LLDP	✓	✓	✓	✓
Таблица MAC-адресов	8192	8192	8192	8192
Приоритетные очереди	4	4	4	4
Тип коммутации	С промежуточным хранением	С промежуточным хранением	С промежуточным хранением	С промежуточным хранением
Пропускная способность	1.6 Gbps	1.6 Gbps	5.6 Gbps	7.2 Gbps
Оповещение	SYSLOG/SMTP/SNMP Trap/Relay	SYSLOG/SMTP/SNMP Trap/Relay	SMTP/email/пеле	SMTP/email/пеле
DHCP	Server/Client	Server/Client	Server/Client	Server/Client
VLAN	На основе портов/ 802.1Q/Q-in-Q /GVRP	На основе портов/ 802.1Q/Q-in-Q /GVRP	802.1Q/Q-in-Q	802.1Q/Q-in-Q
Управление/конфигурация	Web/Windows utility Sy-View/ Telnet/Console (CLI)			
<b>Соответствие стандартам: ЭМИ</b>				
FCC ч.15,CISPR (EN55022) cl. A	✓	✓	✓	✓
<b>Соответствие стандартам: ЭМС</b>				
EN61000-4-2 (ESD)	✓	✓	✓	✓
EN61000-4-3 (RS)	✓	✓	✓	✓
EN61000-4-4 (EFT)	✓	✓	✓	✓
EN61000-4-5 (Surge)	✓	✓	✓	✓
EN61000-4-6 (CS)	✓	✓	✓	✓
EN61000-4-8	✓	✓	✓	✓
EN61000-4-11	✓	✓	✓	✓
<b>Промышленные стандарты</b>				
Ударопрочность: IEC60068-2-27	✓	✓	✓	✓
Падение: IEC60068-2-32	✓	✓	✓	✓
Вибрации: IEC60068-2-6	✓	✓	✓	✓
Железные дороги: EN50155	✓	✓	✓	✓
<b>Гарантия</b>	5 лет			

## Компактные коммутаторы

PoE-коммутатор

Управляемый коммутатор

Промышленные  
Ethernet  
коммутаторы



Модель	SWMGP-80-24V	SWMG-84GSFP-BP2
<b>Порты</b>		
Максимальное количество портов	8	12
10/100Base-T(X) порты	-	-
10/100/1000Base-T(X) порты	8 (P.S.E.)	8
100Base-FX оптические порты	-	-
1000Base-FX оптические порты	-	-
100Base-FX SFP порты	-	4
1000Base-FX SFP порты	-	-
Поддержка режима Вурасс	-	✓
Gigabit комбо порты	-	-
Консольный порт	RS-232, RJ45 с консольным кабелем	RS-232, RJ45 с консольным кабелем
<b>Питание</b>		
Напряжение питания	Двойной вход питания 50~57VDC (12~57VDC) на клеммной колодке	Двойной вход питания 12~48VDC на клеммной колодке
Потребляемая мощность	11 Вт (12 Вт)	13 Вт
Резервирование питания	✓	✓
<b>Варианты монтажа</b>		
Монтаж на DIN-рейку	✓	✓
Монтаж на стену	✓	✓
<b>Физические характеристики</b>		
Класс защиты	IP-30	IP-30
Размеры (ШхДхВ) (мм)	54,1 x 106,1 x 145,4	96,4 x 105,5 x 154
Вес	773 г (779 г)	1205 г
Рабочая температура	от -40° до 70°C	от -40° до 70°C
Влажность (без конденсата)	от 5% до 95%	от 5% до 95%
<b>Резервирование сети</b>		
Sy-Ring (восстановление < 10мс)	✓	✓
All-Ring (восстановление < 50мс)	✓	✓
Sy-Union	✓	✓
STP/RSTP	✓	✓
MSTP	✓	✓
<b>Функции ПО</b>		
802.1X	✓	✓
Безопасность портов	✓	✓
IGMP v2/v3	✓	✓
QoS Port Base/COS/TOS	✓	✓
Port Trunk Static/LACP	✓	✓
LLDP	✓	✓
Таблица MAC-адресов	8K	8K
Приоритетные очереди	8	8
Тип коммутации	С промежуточным хранением	С промежуточным хранением
Пропускная способность	16 Gbps	24 Gbps
Оповещение	SMTP/SNMP Trap/Relay	SMTP/SNMP Trap/Relay
DHCP	Server/Client/Relay	Server/Client
VLAN	802.1Q	802.1Q
Управление/конфигурация	Web/Windows utility Sy-View/ Telnet/Console (CLI)	Web/Windows utility Sy-View/ Telnet/Console (CLI)
<b>Соответствие стандартам: ЭМИ</b>		
FCC ч.15,CISPR (EN55022) cl. A	✓	✓
<b>Соответствие стандартам: ЭМС</b>		
EN61000-4-2 (ESD)	✓	✓
EN61000-4-3 (RS)	✓	✓
EN61000-4-4 (EFT)	✓	✓
EN61000-4-5 (Surge)	✓	✓
EN61000-4-6 (CS)	✓	✓
EN61000-4-8	✓	✓
EN61000-4-11	✓	✓
<b>Промышленные стандарты</b>		
Ударопрочность: IEC60068-2-27	✓	✓
Падение: IEC60068-2-32	✓	✓
Вибрация: IEC60068-2-6	✓	✓
<b>Гарантия</b>	5 лет	

## Компактные коммутаторы

Управляемые коммутаторы

Промышленные  
Ethernet  
коммутаторы



Модель	SWMG-32GC	SWMG-44GC	SWMG-168GSFP
<b>Порты</b>			
Максимальное количество портов	5	8	24
10/100Base-T(X) порты	-	-	-
10/100/1000Base-T(X) порты	3	4	16
100Base-FX оптические порты	-	-	-
1000Base-FX оптические порты	-	-	-
100Base-FX SFP порты	-	-	8
1000Base-FX SFP порты	-	-	-
Поддержка режима Вурасс	-	-	-
Gigabit комбо порты	2	4	-
Консольный порт	RS-232, RJ45 с консольным кабелем	RS-232, RJ45 с консольным кабелем	RS-232, RJ45 с консольным кабелем
<b>Питание</b>			
Напряжение питания	Тройной вход питания 12~48VDC на клеммной колодке и 12~45VDC на разъёме питания	Двойной вход питания 12~48VDC на клеммной колодке	Двойной вход питания 12~48VDC на клеммной колодке
Потребляемая мощность	10 Вт	22,8 Вт	20 Вт
Резервирование питания	✓	✓	✓
<b>Варианты монтажа</b>			
Монтаж на DIN-рейку	✓	✓	✓
Монтаж на стену	✓	✓	✓
<b>Физические характеристики</b>			
Класс защиты	IP-30	IP-30	IP-30
Размеры (ШхДхВ) (мм)	54,1 x 106,1 x 145,4	74,3 x 109,2 x 153,6	96,4 x 105,5 x 154
Вес	820 г	1075 г	1265 г
Рабочая температура	от -40° до 70°C	от -40° до 70°C	от -40° до 75°C
Влажность (без конденсата)	от 5% до 95%	от 5% до 95%	от 5% до 95%
<b>Резервирование сети</b>			
Sy-Ring (восстановление < 10мс)	✓	✓	✓
All-Ring (восстановление < 50мс)	✓	✓	✓
Sy-Union	✓	✓	✓
STP/RSTP	✓	✓	✓
MSTP	✓	✓	✓
<b>Функции ПО</b>			
802.1X	✓	✓	✓
Безопасность портов	✓	✓	✓
IGMP v2/v3	✓	✓	✓
QoS Port Base/COS/TOS	✓	✓	✓
Port Trunk Static/LACP	✓	✓	✓
LLDP	✓	✓	✓
Таблица MAC-адресов	8192	8192	8K
Приоритетные очереди	4	4	8
Тип коммутации	С промежуточным хранением	С промежуточным хранением	С промежуточным хранением
Пропускная способность	10 Gbps	16 Gbps	48 Gbps
Оповещение	SYSLOG/SMTP/SNMP Trap/Relay	SYSLOG/SMTP/SNMP Trap/Relay	SMTP/SNMP Trap/Relay
DHCP	Server/Client	Server/Client	Server/Client
VLAN	На основе портов/ 802.1Q	На основе портов/ 802.1Q/Q-in-Q /GVRP	На основе портов/ 802.1Q
Управление/конфигурация	Web/Windows utility Sy-View/ Telnet/Console (CLI)	Web/Windows utility Sy-View/ Telnet/Console (CLI)	Web/Windows utility Sy-View/ Telnet/Console (CLI)
<b>Соответствие стандартам: ЭМИ</b>			
FCC ч.15,CISPR (EN55022) cl. A	✓	✓	✓
<b>Соответствие стандартам: ЭМС</b>			
EN61000-4-2 (ESD)	✓	✓	✓
EN61000-4-3 (RS)	✓	✓	✓
EN61000-4-4 (EFT)	✓	✓	✓
EN61000-4-5 (Surge)	✓	✓	✓
EN61000-4-6 (CS)	✓	✓	✓
EN61000-4-8	✓	✓	✓
EN61000-4-11	✓	✓	✓
<b>Промышленные стандарты</b>			
Ударопрочность: IEC60068-2-27	✓	✓	✓
Падение: IEC60068-2-32	✓	✓	✓
Вибрации: IEC60068-2-6	✓	✓	✓
<b>Гарантия</b>	5 лет		

## Промышленные Ethernet коммутаторы

## Компактные коммутаторы

### PoE-коммутаторы



Модель	SWMP-82GC-AT	SWMP-82GC-24V	SWSP-42P	SWSP-42F	SWSP-42
<b>Порты</b>					
Максимальное количество портов	10		6	6	6
10/100Base-T(X) порты	8 (P.S.E.)		4 (P.S.E.)	4 (P.S.E.)	2+4 (P.S.E.)
10/100/1000Base-T(X) порты	-		-	-	-
100Base-FX оптические порты	-		-	2 (многомод/одномод)	-
1000Base-FX оптические порты	-		-	-	-
100Base-FX SFP порты	-		2	-	-
1000Base-FX SFP порты	-		-	-	-
Gigabit комбо порты	2		-	-	-
Консольный порт	RS-232, RJ45 с консольным кабелем		-	-	-
<b>Питание</b>					
Напряжение питания	Двойной вход питания 50~57VDC на клеммной колодке	Двойной вход питания 12~36VDC на клеммной колодке	Тройной вход питания 48VDC на клеммной колодке и 48VDC на разъеме питания	Тройной вход питания 12~48VDC на клеммной колодке и 12~45VDC на разъеме питания	Тройной вход питания 12~48VDC на клеммной колодке и 12~45VDC на разъеме питания
Потребляемая мощность	7,68 Вт	11,52 Вт	7 Вт	7 Вт	5 Вт
Резервирование питания	✓		✓	✓	✓
<b>Варианты монтажа</b>					
Монтаж на DIN-рейку	✓		✓	✓	✓
Монтаж на стену	✓		✓	✓	✓
<b>Физические характеристики</b>					
Класс защиты	IP-30		IP-30	IP-30	IP-30
Размеры (ШхДхВ) (мм)	74,3 x 109,2 x 153,6		54,2 x 106,1 x 145,4	52 x 106,1 x 144,3	52 x 106,1 x 144,3
Вес	1185 г	1260 г	700 г	709 г	696 г
Рабочая температура	от -40° до 70°C		от -40° до 70°C	от -40° до 70°C	от -40° до 70°C
Влажность (без конденсата)	от 5% до 95%		от 5% до 95%	от 5% до 95%	от 5% до 95%
<b>Резервирование сети</b>					
Sy-Ring (восстановление < 10мс)	✓		✓	✓	✓
All-Ring (восстановление < 50мс)	✓		✓	✓	✓
Sy-Union	-		✓	✓	✓
STP/RSTP	✓		✓	✓	✓
MSTP	✓		-	-	-
<b>Функции ПО</b>					
802.1X	✓		-	-	-
Безопасность портов	✓		-	-	-
IGMP v2/v3	✓		-	-	-
QoS Port Base/COS/TOS	✓		-	-	-
Port Trunk Static/LACP	✓		-	-	-
LLDP	✓		✓	✓	✓
Таблица MAC-адресов	8192		1024	1024	1024
Приоритетные очереди	4		4	4	4
Тип коммутации	С промежуточным хранением		С промежуточным хранением	С промежуточным хранением	С промежуточным хранением
Пропускная способность	5.6 Gbps		1.2 Gbps	1.2 Gbps	1.2 Gbps
Оповещение	SYSLOG/SMTP/SNMP Trap/Relay		SYSLOG/ SNMP Trap/Relay	SYSLOG/ SNMP Trap/Relay	SYSLOG/SMTP/SNMP Trap/Relay
DHCP	Server/Client		Client	Client	Client
VLAN	На основе портов/ 802.1Q/ Q-in-Q /GVRP		На основе портов	На основе портов	На основе портов
Управление/конфигурация	Web/Windows utility Sy-View/ Telnet/Console (CLI)		Web/Windows utility Sy-View	Web/Windows utility Sy-View	Web/Windows utility Sy-View
<b>Соответствие стандартам: ЭМИ</b>					
FCC ч.15, CISPR (EN55022) cl. A	✓		✓	✓	✓
<b>Соответствие стандартам: ЭМС</b>					
EN61000-4-2 (ESD)	✓		✓	✓	✓
EN61000-4-3 (RS)	✓		✓	✓	✓
EN61000-4-4 (EFT)	✓		✓	✓	✓
EN61000-4-5 (Surge)	✓		✓	✓	✓
EN61000-4-6 (CS)	✓		✓	✓	✓
EN61000-4-8	✓		✓	✓	✓
EN61000-4-11	✓		✓	✓	✓
<b>Промышленные стандарты</b>					
Ударопрочность: IEC60068-2-27	✓		✓	✓	✓
Падение: IEC60068-2-32	✓		✓	✓	✓
Вибрации: IEC60068-2-6	✓		✓	✓	✓
<b>Гарантия</b>	5 лет				

## Компактные коммутаторы

PoE-коммутаторы

Промышленные  
Ethernet  
коммутаторы



Модель	SWDGP-141SFPA	SWDGP-141SFP-24V	SWMGPT-82M12-BP1
<b>Порты</b>			
Максимальное количество портов	5	5	10
10/100Base-T(X) порты	-	-	8 (P.S.E.)
10/100/1000Base-T(X) порты	1+4 (P.S.E.)	1+4 (P.S.E.)	2 (коннектор M12)
100Base-FX оптические порты	-	-	-
1000Base-FX оптические порты	-	-	-
100Base-FX SFP порты	-	-	-
1000Base-FX SFP порты	1	1	-
Gigabit комбо порты	-	-	-
Консольный порт	-	-	-
<b>Питание</b>			
Напряжение питания	Двойной вход питания 50~57VDC на клеммной колодке	Двойной вход питания 12~36VDC на клеммной колодке	Двойной вход питания 48VDC с коннектором M23
Потребляемая мощность	6,2 Вт	6,5 Вт	9 Вт
Резервирование питания	✓	✓	✓
<b>Варианты монтажа</b>			
Монтаж на DIN-рейку	✓	✓	-
Монтаж на стену	✓	✓	✓
<b>Физические характеристики</b>			
Класс защиты	IP-30	IP-30	IP-40
Размеры (ШхДхВ) (мм)	26,1 x 94,9 x 144,3	41 x 94,9 x 144,3	170 x 75 x 196
Вес	395 г	580 г	1427 г
Рабочая температура	от -40° до 70°C	от -40° до 70°C	от -40° до 70°C
Влажность (без конденсата)	от 5% до 95%	от 5% до 95%	от 5% до 95%
<b>Резервирование сети</b>			
Sy-Ring (восстановление < 10мс)	-	-	✓
All-Ring (восстановление < 50мс)	-	-	✓
Sy-Union	-	-	-
STP/RSTP	-	-	✓
MSTP	-	-	✓
<b>Функции ПО</b>			
802.1X	-	-	✓
Безопасность портов	-	-	✓
IGMP v2/v3	-	-	✓
QoS Port Base/COS/TOS	-	-	✓
Port Trunk Static/LACP	-	-	✓
LLDP	-	-	✓
Таблица MAC-адресов	1К	1К	8192
Приоритетные очереди	-	-	4
Тип коммутации	С промежуточным хранением	С промежуточным хранением	С промежуточным хранением
Пропускная способность	-	-	5,6 Gbps
Оповещение	Relay	Relay	SYSLOG/ SMTP/SNMP Trap/ Relay
DHCP	-	-	Server/Client
VLAN	-	-	802.1Q/Q-in-Q/GVRP
Управление/конфигурация	-	-	Web/Windows utility Sy-View/ Telnet/Console (CLI)
<b>Соответствие стандартам: ЭМИ</b>			
FCC ч.15,CISPR (EN55022) cl. A	✓	✓	✓
<b>Соответствие стандартам: ЭМС</b>			
EN61000-4-2 (ESD)	✓	✓	✓
EN61000-4-3 (RS)	✓	✓	✓
EN61000-4-4 (EFT)	✓	✓	✓
EN61000-4-5 (Surge)	✓	✓	✓
EN61000-4-6 (CS)	✓	✓	✓
EN61000-4-8	✓	✓	✓
EN61000-4-11	✓	✓	✓
<b>Промышленные стандарты</b>			
Ударопрочность: IEC60068-2-27	✓	✓	✓
Падение: IEC60068-2-32	✓	✓	✓
Вибрации: IEC60068-2-6	✓	✓	✓
Железные дороги: EN50155	-	-	✓
<b>Гарантия</b>		5 лет	

## Компактные коммутаторы

PoE-коммутаторы

Промышленные  
Ethernet  
коммутаторы



Модель	SWMGP-84SFP-T	SWDGP-80-24V	SWDGP-80A	SWMGP-842GSFP	SWMGP-842GSFP-24V
<b>Порты</b>					
Максимальное количество портов	12	8	8	14	
10/100Base-T(X) порты	-	-	-	-	-
10/100/1000Base-T(X) порты	8 (P.S.E.)	8 (P.S.E.)	8 (P.S.E.)	4 + 8 (P.S.E.)	
100Base-FX оптические порты	-	-	-	-	-
1000Base-FX оптические порты	-	-	-	-	-
100Base-FX SFP порты	4	-	-	-	2
1000Base-FX SFP порты	-	-	-	-	-
Gigabit комбо порты	-	-	-	-	-
Консольный порт	RS-232, разъем RJ-45	-	-	-	RS-232, разъем RJ-45
<b>Питание</b>					
Напряжение питания	Двойной вход питания 50~57VDC на клеммной колодке	Двойной вход питания 12~36V DC на клеммной колодке	Двойной вход питания 50~57VDC на клеммной колодке	Двойной вход питания 50-57VDC на клеммной колодке	Двойной вход питания 12-57VDC на клеммной колодке
Потребляемая мощность	13,2	7,8 Вт (без учета PoE)	8 Вт (без учета PoE)		13,2 Вт
Резервирование питания	✓	✓	✓		✓
<b>Варианты монтажа</b>					
Монтаж на DIN-рейку	✓	✓	✓		✓
Монтаж на стену	✓	✓	✓		✓
<b>Физические характеристики</b>					
Класс защиты	IP-30	IP-30	IP-30		IP-30
Размеры (ШхДхВ) (мм)	96,4 x 105,5 x 154	41 x 94,9 x 144,3	26,1 x 94,9 x 144,3		74,3 x 109,2 x 153,6
Вес	1205 г	452 г	390 г		1270г
Рабочая температура	от -40° до 75°C	от -40° до 70°C	от -40° до 70°C		от -40° до 70°C
Влажность (без конденсата)	от 5% до 95%	от 5% до 95%	от 5% до 95%		от 5% до 95%
<b>Резервирование сети</b>					
Sy-Ring (восстановление < 10мс)	✓	-	-		✓
All-Ring (восстановление < 50мс)	✓	-	-		✓
Sy-Union	✓	-	-		✓
STP/RSTP	✓	-	-		✓
MSTP	✓	-	-		✓
<b>Функции ПО</b>					
802.1X	✓	-	-		✓
Безопасность портов	✓	-	-		✓
IGMP v2/v3	✓	-	-		✓
QoS Port Base/COS/TOS	✓	-	-		✓
Port Trunk Static/LACP	✓	-	-		✓
LLDP	✓	-	-		✓
Таблица MAC-адресов	8K	2048	2048		8192
Приоритетные очереди	8	-	-		8
Тип коммутации	С промежуточным хранением	С промежуточным хранением	С промежуточным хранением		С промежуточным хранением
Пропускная способность	24 Gbps	-	-		28 Gbps
Оповещение	SMTP/SNMP Trap/Relay	Relay	Relay		SMTP/SNMP Trap/Relay
DHCP	Server/Client/Relay	-	-		Server/Client/Relay
VLAN	802.1Q	-	-		802.1Q
Управление/конфигурация	Web/Windows utility Sy-View/Telnet/Console (CLI)	-	-		Web/Windows utility Sy-View/Telnet/Console (CLI)
<b>Соответствие стандартам: ЭМИ</b>					
FCC ч.15,CISPR (EN55022) cl. A	✓	✓	✓		✓
<b>Соответствие стандартам: ЭМС</b>					
EN61000-4-2 (ESD)	✓	✓	✓		✓
EN61000-4-3 (RS)	✓	✓	✓		✓
EN61000-4-4 (EFT)	✓	✓	✓		✓
EN61000-4-5 (Surge)	✓	✓	✓		✓
EN61000-4-6 (CS)	✓	✓	✓		✓
EN61000-4-8	✓	✓	✓		✓
EN61000-4-11	✓	✓	✓		✓
<b>Промышленные стандарты</b>					
Ударопрочность: IEC60068-2-27	✓	✓	✓		✓
Падение: IEC60068-2-32	✓	✓	✓		✓
Вибрации: IEC60068-2-6	✓	✓	✓		✓
<b>Гарантия</b>	5 лет				

## Компактные коммутаторы

Бypass-коммутатор

PoE Инжекторы

PoE Сплиттер

Промышленные  
Ethernet  
коммутаторы



Модель	SWF-102F	SWDGP-22	SWDGP-22-24V(++)	SWDGP-11-AT/AF
<b>Порты</b>				
Максимальное количество портов	4	4	4	2
10/100Base-T(X) порты	-	-	-	-
10/100/1000Base-T(X) порты	-	2+2 (P.S.E.)	2+2 (P.S.E.)	1+1 (P.D.)
100Base-FX оптические порты	4 (LC коннектор)	-	-	-
1000Base-FX оптические порты	-	-	-	-
100Base-FX SFP порты	-	-	-	-
1000Base-FX SFP порты	-	-	-	-
Gigabit комбо порты	-	-	-	-
Консольный порт	-	-	-	-
<b>Питание</b>				
Напряжение питания	Двойной вход питания 12~48VDC на клеммной колодке	50VDC на клеммной колодке	24~50VDC на клеммной колодке	36~57VDC
Потребляемая мощность	2,7 Вт	-	-	8,3 Вт
Резервирование питания	✓	-	-	-
<b>Варианты монтажа</b>				
Монтаж на DIN-рейку	✓	✓	✓	✓
Монтаж на стену	✓	✓	✓	✓
<b>Физические характеристики</b>				
Класс защиты	IP-30	IP-30	IP-30	IP-30
Размеры (ШxДxВ) (мм)	26,1 x 94,9 x 144,3	26,1 x 70 x 95	41 x 70 x 95	26,1 x 70 x 95
Вес	405 г	250 г	370 г	250 г
Рабочая температура	от -40° до 70°C	от -20° до 70°C	от -20° до 70°C	от -20° до 70°C
Влажность (без конденсата)	от 5% до 95%	от 5% до 95%	от 5% до 95%	от 5% до 95%
<b>Функции ПО</b>				
802.1X	-	-	-	-
Безопасность портов	-	-	-	-
IGMP v2/v3	-	-	-	-
QoS Port Base/COS/TOS	-	-	-	-
Port Trunk Static/LACP	-	-	-	-
LLDP	-	-	-	-
Таблица MAC-адресов	-	-	-	-
Приоритетные очереди	-	-	-	-
Пропускная способность	-	-	-	-
Латентность	-	-	-	-
Оповещение	Relay	-	-	-
DHCP	-	-	-	-
VLAN	-	-	-	-
Управление/конфигурация	-	-	-	-
<b>Соответствие стандартам: ЭМИ</b>				
FCC ч.15,CISPR (EN55022) cl. A	✓	✓	✓	-
FCC ч.15,CISPR (EN55022) cl. B	-	-	-	✓
<b>Соответствие стандартам: ЭМС</b>				
EN61000-4-2 (ESD)	✓	✓	✓	✓
EN61000-4-3 (RS)	✓	✓	✓	✓
EN61000-4-4 (EFT)	✓	✓	✓	✓
EN61000-4-5 (Surge)	✓	✓	✓	✓
EN61000-4-6 (CS)	✓	✓	✓	✓
EN61000-4-8	✓	✓	✓	✓
EN61000-4-11	✓	✓	✓	✓
<b>Промышленные стандарты</b>				
Ударопрочность: IEC60068-2-27	✓	✓	✓	-
Падение: IEC60068-2-32	✓	✓	✓	-
Вибрации: IEC60068-2-6	✓	✓	✓	-
<b>Гарантия</b>	5 лет	2 года	2 года	2 года

### Промышленные Ethernet коммутаторы



Модель	Brain T304
<b>Порты</b>	
10/100Base-T(X) порты	-
10/100/1000Base-T(X) порты	4
10/100Base-T(X) PoE порты	-
100 Base-FX SFP порты	-
100/1000 Base-FX SFP порты	-
Дискретные входы	5
Слот для SIM-карт	-
Консольный порт	-
VGA	1
Порт LAN RJ-45	4
USB 2.0 Type A	4
USB 3.0 Type A	1
Порт DB-9 RS232/422/485	3
RS232	-
<b>Питание</b>	
Напряжение питания	9-36VDC
<b>Физические характеристики</b>	
Класс защиты	IP-40
Размеры (ШхДхВ) (мм)	180 x 120 x 55
Вес	800 г
Рабочая температура	от -20 до 70°C
Влажность (без конденсата)	от 5% до 90%
<b>Характеристики компьютера</b>	
Процессор	Intel® Atom™ E3845, Четыре ядра, Тактовая частота 1.91ГГц, Потребление 10 Вт
Оперативная память	4ГБ DDR3L ECC, тактовая частота шины - 1333 МГц
Устройства хранения	Гнездо для 2.5" SATA дисков (установлен SSD емкостью 128 ГБ) Скорость передачи порта SATA 2.0 – 3 ГБ/сек Гнездо mini PCIe поддерживает установку модуля mSATA
Поддержка ОС	Windows 7, WES 7, Windows 8.1, WES 8, Ubuntu 14.04LTS
<b>Соответствие стандартам</b>	
ЭМИ	FCC Part 15, CE, RoHS
МЭК60068-2-27	-
МЭК60068-2-6	-
<b>Гарантия</b>	5 лет

## Преобразователи сред

Конвертеры между оптоволоконном и витой парой

Промышленные  
Ethernet  
коммутаторы



Модель	MC-11F	MC-11SFP	MC-11PB	MCG-11F	MCG-11SFPA	MCG-111SFPA
<b>Порты</b>						
Максимальное количество портов	2	2	2	2	2	2
10/100Base-T(X) порты	1	1	1 (P.S.E.)	-	-	-
10/100/1000Base-T(X) порты	-	-	-	1	1	1
100Base-FX оптические порты	1	-	-	-	-	-
1000Base-FX оптические порты	-	-	-	1	-	-
100Base-FX SFP порты	-	1	1	-	-	1
1000Base-FX SFP порты	-	-	-	-	1	
Gigabit комбо порты	-	-	-	-	-	-
RS-232	-	-	-	-	-	-
RS-422/485	-	-	-	-	-	-
RS-232/422/485	-	-	-	-	-	-
USB порты	-	-	-	-	-	-
<b>Питание</b>						
Напряжение питания	Двойной вход питания 12~48VDC	Двойной вход питания 12~48VDC	Двойной вход питания 50~57VDC	Двойной вход питания 12~48VDC	Двойной вход питания 12~48VDC	Двойной вход питания 12~48VDC
Потребляемая мощность	2,2 Вт	2,2 Вт	2,2 Вт	3,5 Вт	3,5 Вт	3,6 Вт
Резервирование питания	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Варианты монтажа</b>						
Монтаж на DIN-рейку	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Монтаж на стену	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Физические характеристики</b>						
Класс защиты	IP-30	IP-30	IP-30	IP-30	IP-30	IP-30
Размеры (ШхДхВ) (мм)	26,1 x 70 x 95	26,1 x 70 x 95	26,1 x 70 x 95	26,1 x 94,9 x 144,3	26,1 x 94,9 x 144,3	26,1 x 70 x 95
Вес	218 г	213 г	213 г	400 г	400 г	190 г
Рабочая температура	от -40° до 70°C					
Влажность (без конденсата)	от 5% до 95%					
<b>Соответствие стандартам: ЭМИ</b>						
FCC ч.15,CISPR (EN55022) cl. A	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Соответствие стандартам: ЭМС</b>						
EN61000-4-2 (ESD)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
EN61000-4-3 (RS)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
EN61000-4-4 (EFT)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
EN61000-4-5 (Surge)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
EN61000-4-6 (CS)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
EN61000-4-8	✓	✓	✓	✓	✓	✓
EN61000-4-11	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Промышленные стандарты</b>						
Ударопрочность: IEC60068-2-27	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Падение: IEC60068-2-32	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Вибрации: IEC60068-2-6	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Гарантия</b>	5 лет					

## Преобразователи сред

Конвертеры между оптоволокном и витой парой

Конвертер  
RS-232/422/485 -> оптоволокно

Промышленные  
Ethernet  
коммутаторы



Модель	MC-21FB	MCGP-111SFP	MCG-111SFP
<b>Порты</b>			
Максимальное количество портов	3	2	2
10/100Base-T(X) порты	2	-	-
10/100/1000Base-T(X) порты	-	1 (P.S.E.)	1
100Base-FX оптические порты	1	-	-
1000Base-FX оптические порты	-	-	-
100Base-FX SFP порты	-	1	1
1000Base-FX SFP порты	-		
Gigabit комбо порты	-	-	-
RS-232	-	-	-
RS-422/485	-	-	-
RS-232/422/485	-	-	-
USB порты	-	-	-
<b>Питание</b>			
Напряжение питания	Двойной вход питания 12~48VDC	Двойной вход питания 50~57VDC	Двойной вход питания 12~48VDC
Потребляемая мощность	2,2 Вт	4 Вт (без учета PoE)	4 Вт
Резервирование питания	✓	✓	✓
<b>Варианты монтажа</b>			
Монтаж на DIN-рейку	✓	✓	✓
Монтаж на стену	✓	✓	✓
<b>Физические характеристики</b>			
Класс защиты	IP-30	IP-30	IP-30
Размеры (ШхДхВ) (мм)	26,1 x 70 x 95	40 x 70 x 95	40 x 70 x 95
Вес	218 г	291 г	291 г
Рабочая температура	от -40° до 70°C	от -40° до 75°C	от -40° до 75°C
Влажность (без конденсата)	от 5% до 95%	от 5% до 95%	от 5% до 95%
<b>Соответствие стандартам: ЭМИ</b>			
FCC ч.15, CISPR (EN55022) cl. A	✓	✓	✓
<b>Соответствие стандартам: ЭМС</b>			
EN61000-4-2 (ESD)	✓	✓	✓
EN61000-4-3 (RS)	✓	✓	✓
EN61000-4-4 (EFT)	✓	✓	✓
EN61000-4-5 (Surge)	✓	✓	✓
EN61000-4-6 (CS)	✓	✓	✓
EN61000-4-8	✓	✓	✓
EN61000-4-11	✓	✓	✓
<b>Промышленные стандарты</b>			
Ударопрочность: IEC60068-2-27	✓	✓	✓
Падение: IEC60068-2-32	✓	✓	✓
Вибрации: IEC60068-2-6	✓	✓	✓
<b>Гарантия</b>	5 лет		

## Преобразователи сред

Конвертеры последовательных интерфейсов и USB

Промышленные Ethernet коммутаторы



Модель	MC-4110U	MC-8110U
<b>Порты</b>		
Максимальное количество портов	5	9
10/100Base-T(X) порты	-	-
100Base-T(X) порты	-	-
100Base-FX оптические порты	-	-
1000Base-FX оптические порты	-	-
USB порты	1	1
RS-232	4	8
RS-422/485	-	-
RS-232/422/485	-	-
Порты 100Мб/с расширения Ethernet	-	-
<b>Питание</b>		
Напряжение питания	Тройной вход питания: через USB, 12~48VDC на клеммной колодке и через разъем питания	
Потребляемая мощность	1,6 Вт	2 Вт
Резервирование питания	✓	✓
<b>Варианты монтажа</b>		
Монтаж на DIN-рейку	✓	✓
Монтаж на стену	✓	✓
<b>Физические характеристики</b>		
Класс защиты	IP-30	IP-30
Размеры (ШхДхВ) (мм)	26,1 x 94,9 x 144,3	26,1 x 94,9 x 144,3
Вес	350 г	350 г
Рабочая температура	от -40° до 70°С	от -40° до 70°С
Влажность (без конденсата)	от 5% до 95%	от 5% до 95%
<b>Соответствие стандартам: ЭМИ</b>		
FCC ч.15,CISPR (EN55022) cl. A	✓	✓
<b>Соответствие стандартам: ЭМС</b>		
EN61000-4-2 (ESD)	✓	✓
EN61000-4-3 (RS)	✓	✓
EN61000-4-4 (EFT)	✓	✓
EN61000-4-5 (Surge)	✓	✓
EN61000-4-6 (CS)	✓	✓
EN61000-4-8	✓	✓
EN61000-4-11	✓	✓
<b>Промышленные стандарты</b>		
Ударопрочность: IEC60068-2-27	✓	✓
Падение: IEC60068-2-32	✓	✓
Вибрации: IEC60068-2-6	✓	✓
<b>Гарантия</b>	5 лет	

## Преобразователи сред

Компактные серверы устройств

Промышленные  
Ethernet  
коммутаторы



Модель	DS-42B / DS-42B+	DSG-42 / DSG-42+	DS-12B / DS-12B+	DS-22B / DS-22B+
<b>Порты</b>				
Максимальное количество портов	6	6	3	4
10/100Base-T(X) порты	2 / 1 + 1 (PoE P.D.)	-	2 / 1 + 1 (PoE P.D.)	2 / 1 + 1 (PoE P.D.)
10/100/1000Base-T(X) порты	-	2 / 1 + 1 (PoE P.D.)	-	-
100Base-FX оптические порты	-	-	-	-
1000Base-FX оптические порты	-	-	-	-
100Base-FX SFP порты	-	-	-	-
1000Base-FX SFP порты	-	-	-	-
Gigabit комбо порты	-	-	-	-
RS-232	-	-	-	-
RS-422/485	-	-	-	-
RS-232/422/485	4	4	1	2
USB порты	-	-	-	-
<b>Питание</b>				
Напряжение питания	Двойной вход питания 12~48VDC. DS-42B+ поддерживает питание от PoE	Двойной вход питания 12~48VDC. DSG-42+ поддерживает питание от PoE	Двойной вход питания 12~48VDC. DS-12B+ поддерживает питание от PoE	Двойной вход питания 12~48VDC/ DS-22B+ поддерживает питание от PoE
Потребляемая мощность	4,32 Вт	6,96 Вт	3,36 Вт	3,84 Вт
Резервирование питания	✓	✓	✓	✓
<b>Варианты монтажа</b>				
Монтаж на DIN-рейку	✓	✓	✓	✓
Монтаж на стену	✓	✓	✓	✓
<b>Физические характеристики</b>				
Класс защиты	IP-30	IP-30	IP-30	IP-30
Размеры (ШхДхВ) (мм)	66 x 81 x 95	54,2 x 106,1 x 145,4	45 x 81 x 95	45 x 81 x 95
Вес	373 г	740 г / 745 г	304 г / 313 г	316 г / 325 г
Рабочая температура	от -40° до 70°C			
Влажность (без конденсата)	от 5% до 95%			
<b>Соответствие стандартам: ЭМИ</b>				
FCC ч.15,CISPR (EN55022) cl. A	✓	✓	✓	✓
<b>Соответствие стандартам: ЭМС</b>				
EN61000-4-2 (ESD)	✓	✓	✓	✓
EN61000-4-3 (RS)	✓	✓	✓	✓
EN61000-4-4 (EFT)	✓	✓	✓	✓
EN61000-4-5 (Surge)	✓	✓	✓	✓
EN61000-4-6 (CS)	✓	✓	✓	✓
EN61000-4-8	✓	✓	✓	✓
EN61000-4-11	✓	✓	✓	✓
<b>Промышленные стандарты</b>				
Ударопрочность: IEC60068-2-27	✓	✓	✓	✓
Падение: IEC60068-2-32	✓	✓	✓	✓
Вибрации: IEC60068-2-6	✓	✓	✓	✓
<b>Гарантия</b>	5 лет			

## Преобразователи сред

Серверы последовательных интерфейсов в 19" стойку

Промышленные  
Ethernet  
коммутаторы



Модель	DS-84GT-2GSFP	DS-164GT-2GSFP
<b>Порты</b>		
Максимальное количество портов	<b>14</b>	<b>22</b>
10/100Base-T(X) порты	-	-
10/100/1000Base-T(X) порты	4	4
100Base-FX оптические порты	-	-
1000Base-FX оптические порты	-	-
100Base-FX SFP порты	-	-
1000Base-FX SFP порты	2	2
Gigabit комбо порты	-	-
RS-232	-	-
RS-422/485	-	-
RS-232/422/485	8	16
USB порты	-	-
Слот для SIM-карты	-	-
WiFi	-	-
<b>Питание</b>		
Напряжение питания	100-240VAC	100-240VAC
Потребляемая мощность	13,4 Вт	14,4 Вт
Резервирование питания	-	-
<b>Физические характеристики</b>		
Класс защиты	IP-30	IP-30
Размеры (ШхДхВ) (мм)	443,7 x 211,5 x 44	443,7 x 211,5 x 44
Вес	2792 г	2891 г
Рабочая температура	от -40° до 70°C	от -40° до 70°C
Влажность (без конденсата)	от 5% до 95%	от 5% до 95%
<b>Соответствие стандартам: ЭМИ</b>		
FCC ч.15, CISPR (EN55022) cl. A	✓	✓
<b>Соответствие стандартам: ЭМС</b>		
EN61000-4-2 (ESD)	✓	✓
EN61000-4-3 (RS)	✓	✓
EN61000-4-4 (EFT)	✓	✓
EN61000-4-5 (Surge)	✓	✓
EN61000-4-6 (CS)	✓	✓
EN61000-4-8	✓	✓
EN61000-4-11	✓	✓
<b>Промышленные стандарты</b>		
Ударопрочность: IEC60068-2-27	✓	✓
Падение: IEC60068-2-32	✓	✓
Вибрации: IEC60068-2-6	✓	✓
<b>Гарантия</b>	5 лет	

## Беспроводные устройства

Беспроводные точки доступа

Промышленные  
Ethernet  
коммутаторы



Модель	AP-620/620+	APG-420/ APG-420+	AP-120/120+	APG-620D+	APG-620/620+	APGT-610+ (-M12)
<b>Порты</b>						
Максимальное количество портов	2	2	2	2	2	1
10/100Base-T(X) порты	2 / 1 + 1 (PoE P.D.)	-	2 / 1 + 1 (PoE P.D.)	-	-	-
10/100/1000Base-T(X) порты	-	2 / 1 + 1 (PoE P.D.)	-	1 + 1 (PoE P.D.)	2 / 1 + 1 (PoE P.D.)	1 (RJ45/M12) PoE P.D.
Антенна	2, 2dBi, 3dBi, SMA коннектор	2, SMA коннектор	1, SMA коннектор	4, SMA коннектор	2, SMA коннектор	2, коннектор N-типа
Слот для SIM-карты	-	-	-	-	-	-
WIFI	802.11a/b/g/n	802.11b/g/n	802.11b/g	802.11 a/b/g/n	802.11 a/b/g/n	802.11 a/b/g/n
<b>Питание</b>						
Напряжение питания	Двойной вход питания 12~48VDC. AP-620+ поддерживает питание 48VDC от PoE	Двойной вход питания 12~48VDC. AP-420+ поддерживает питание 48VDC от PoE	Двойной вход питания AP-120+ поддерживает питание 48VDC от PoE	Двойной вход питания 12~48VDC. Питание от PoE	Двойной вход питания 12~48VDC. Питание от PoE	Двойной вход питания 12~48VDC
Потребляемая мощность	6 Вт	7,5 Вт / 8,5 Вт	6 Вт	11 Вт	7,5 Вт / 8,5 Вт	9 Вт
Резервирование питания	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Варианты монтажа</b>						
Монтаж на DIN-рейку	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Монтаж на стену	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Физические характеристики</b>						
Класс защиты	IP-30	IP-30	IP-30	IP-30	IP-30	IP-67
Размеры (ШхДхВ) (мм)	54,2 x 106,1 x 145,4	74,3 x 109,2 x 153,6	54,2 x 106,1 x 145,4	74,3 x 109,2 x 153,6	74,3 x 109,2 x 153,6	310 x 310 x 87
Вес	803 г / 807 г	1150 г / 1155 г	800 г / 804 г	1250 г	1150 г / 1155 г	3900 г
Рабочая температура	от -10° до 60°C	от -10° до 60°C	от -10° до 60°C	от -25° до 70°C	от -25° до 70°C	от -25° до 70°C
Влажность (без конденсата)	от 5% до 95%	от 5% до 95%	от 5% до 95%	от 5% до 95%	от 5% до 95%	от 5% до 95%
<b>Соответствие стандартам: ЭМИ</b>						
FCC ч.15, CISPR (EN55022) cl. A	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Соответствие стандартам: ЭМС</b>						
EN61000-4-2 (ESD)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
EN61000-4-3 (RS)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
EN61000-4-4 (EFT)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
EN61000-4-5 (Surge)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
EN61000-4-6 (CS)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
EN61000-4-8	✓	✓	✓	✓	✓	✓
EN61000-4-11	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Промышленные стандарты</b>						
Ударопрочность: IEC60068-2-27	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Падение: IEC60068-2-32	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Вибрации: IEC60068-2-6	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Железные дороги: EN50155	-	-	-	-	-	✓
<b>Гарантия</b>	5 лет					

## Межсетевые экраны

Промышленные  
Ethernet  
коммутаторы



Модель	SEWM-DF-S200	SEWM-DF-S300
<b>Порты</b>		
10/100Base-T(X) порты	1	до 16
10/100/1000Base-T(X) порты	-	-
10/100Base-T(X) PoE порты	-	8 (опционально)
100 Base-FX SFP порты	-	8 (опционально)
100/1000 Base-FX SFP порты	1	до 2
Дискретные входы	2 входы, 2 выхода	2 входы, 2 выхода
Слот для SIM-карт	2	2 (опционально)
Консольный порт	-	1
RS232	1 или 2 порта DB9	до 4
RS485	-	-
<b>Питание</b>		
Напряжение питания	9-60VDC	DC: 24-270V с 2 входами AC: 90-250V
Резервирование питания	✓	✓
<b>Физические характеристики</b>		
Класс защиты	IP-30	IP-30
Размеры (ШхДхВ) (мм)	34 x 120 x 106	75 x 165 x 123
Вес	менее 1,1 кг	1,4 Кг (DC) 1,8 Кг (AC)
Рабочая температура	от -40° до 75°C	от -40° до 75°C
Влажность (без конденсата)	от 5% до 95%	от 5% до 95%
<b>Резервирование</b>		
VRRP	-	✓
MSTP	-	✓
<b>Протоколы маршрутизации</b>		
Статическая маршрутизация	✓	✓
OSPFv2, v3	✓	✓
RIPv1/v2	✓	✓
<b>Поддержка стандартов</b>		
IEEE 1588v2	-	✓
IEC 61850-3	✓	✓
IEEE 1613	✓	✓
EN50121-4	✓	✓
<b>Гарантия</b>	5 лет	

## Офисные коммутаторы

### Промышленные Ethernet коммутаторы



Модель	SWME-48GP-4XG	SWME-24GP-4XG	SWME-24GT-4XG
<b>Порты</b>			
Максимальное количество портов	<b>52</b>	<b>28</b>	<b>28</b>
10/100/1000Base-T(X) порты	-	-	24
10/100/1000Base-T(X) PoE порты	48	24	-
1000Base-FX SFP порты	-	-	-
10GE SFP+	4	4	4
10G комбо-порты	-	-	-
25GE SFP+	-	-	-
100GE SFP+	-	-	-
Gigabit комбо порты	-	-	-
10GE комбо порты	-	-	-
<b>Питание</b>			
Напряжение питания	100-240VAC	100-240VAC	100-240VAC
Потребляемая мощность	При 370Ватт PoE – 520 Вт; при 740Ватт PoE – 920 Вт	520 Вт	30 Вт
Резервирование питания	-	-	-
<b>Физические характеристики</b>			
Размеры (ШхДхВ) (мм)	440x431x44	440x250x44	440x250x44
Температурный диапазон	от 0 °C до +45 °C	от 0 °C до +45 °C	от 0 °C до +45 °C
Влажность (без конденсата)	от 10% до 90%	от 10% до 90%	от 10% до 90%
<b>Функции ПО</b>			
Таблица MAC-адресов	64K	64K	64K
Резервирование сети	STP/RSTP/MSTP	STP/RSTP/MSTP	STP/RSTP/MSTP
Сетевые протоколы и функции ПО	PVLAN, VLAN, Voice VLAN, MVR, Q-in-Q, LACP, DHCP, DHCPv6, IGMP; Защита от DOS-атак, SSHv1/2, SSL шифрование HTTPS 802.1X, RADIUS / TACACS +; UDLD, , статическая маршрутизация, RIP v2, VRRPv2/v3; RMON	PVLAN, VLAN, Voice VLAN, MVR, Q-in-Q, LACP, DHCP, DHCPv6, IGMP; Защита от DOS-атак, SSHv1/2, SSL шифрование HTTPS 802.1X, RADIUS / TACACS +; UDLD, , статическая маршрутизация, RIP v2, VRRPv2/v3; RMON	PVLAN, VLAN, Voice VLAN, MVR, Q-in-Q, LACP, DHCP, DHCPv6, IGMP; Защита от DOS-атак, SSHv1/2, SSL шифрование HTTPS 802.1X, RADIUS / TACACS +; UDLD, , статическая маршрутизация, RIP v2, VRRPv2/v3; RMON
Управление	Web, SNMPv1/2/3, CLI, Syslog Telnet client	Web, SNMPv1/2/3, CLI, Syslog Telnet client	Web, SNMPv1/2/3, CLI, Syslog Telnet client
Пропускная способность	1.8Gb/s	1.8Gb/s	1.8Gb/s
<b>Гарантия</b>	<b>1 год</b>		

## Офисные коммутаторы

### Промышленные Ethernet коммутаторы



Модель	SWME-48GT-4XG	SWMRE-48GTS-6GTQ	SWMRE-48GP-4XG
<b>Порты</b>			
Максимальное количество портов	<b>52</b>	<b>54</b>	<b>28</b>
10/100/1000Base-T(X) порты	48	-	-
10/100/1000Base-T(X) PoE порты	-	-	24
1000Base-FX SFP порты	-	-	-
10GE SFP+	4	-	4
10G комбо-порты	-	-	-
25GE SFP+	-	48	-
100GE SFP+	-	6	-
Gigabit комбо порты	-	-	-
10GE комбо порты	-	-	-
<b>Питание</b>			
Напряжение питания	100 - 240VAC	100 - 240VAC	100-240VAC
Потребляемая мощность	65 Вт	13,15 Вт (без учета PoE)	При 370Ватт PoE – 520 Вт; при 740Ватт PoE – 920 Вт
Резервирование питания	-	-	-
<b>Физические характеристики</b>			
Размеры (ШхДхВ) (мм)	440x431x44	440x431x44	440x470x44
Рабочая температура	от 0 °C до +45 °C	от 0 °C до +45 °C	от 0 °C до +45 °C
Влажность (без конденсата)	от 10% до 90%	от 10% до 90%	от 10% до 90%
<b>Функции ПО</b>			
Таблица MAC-адресов	64К	256К	64К
Резервирование сети	STP/RSTP/MSTP	STP/RSTP/MSTP	STP/RSTP/MSTP
Сетевые протоколы и функции ПО	PVLAN, VLAN, Voice VLAN, MVR, Q-in-Q, LACP, DHCP, DHCPv6, IGMP; Защита от DOS-атак, SSHv1/2, SSL шифрование HTTPS 802.1X, RADIUS / TACACS +; UDLD, , статическая маршрутизация, RIP v2, VRRPv2/v3; RMON	PVLAN, VLAN, Voice VLAN, MVR, Q-in-Q, LACP, DHCP, DHCPv6, IGMP; Защита от DOS-атак, SSHv1/2, SSL шифрование HTTPS 802.1X, RADIUS / TACACS +; UDLD, , статическая маршрутизация, RIP v2, VRRPv2/v3; RMON, маршрутизация IPv4 и IPv6, ACL IPv4 или IPv6, DHCP server, OSPF , RIP/RIPv2, PIM, Автоконфигурация адресов IPv6, DHCPv6, ICMPv6	PVLAN, VLAN, Voice VLAN, MVR, Q-in-Q, LACP, DHCP, DHCPv6, IGMP; Защита от DOS-атак, SSHv1/2, SSL шифрование HTTPS 802.1X, RADIUS / TACACS +; UDLD, , статическая маршрутизация, RIP v2, VRRPv2/v3; RMON, маршрутизация IPv4 и IPv6, ACL IPv4 или IPv6, DHCP server, OSPF , RIP/RIPv2, PIM, Автоконфигурация адресов IPv6, DHCPv6, ICMPv6
Управление	Web, SNMPv1/2/3, CLI, Syslog Telnet client	Web, SNMPv1/2/3, CLI, Syslog Telnet client	Web, SNMPv1/2/3, CLI, Syslog Telnet client
Пропускная способность	1.8Gb/s	1.8Gb/s	1.8Gb/s
<b>Гарантия</b>	<b>1 год</b>		

## Офисные коммутаторы

### Промышленные Ethernet коммутаторы



Модель	SWMRE-48GT-4XG	SWMRE-24GP-4XG	SWMRE-24GT-4XG
<b>Порты</b>			
Максимальное количество портов	52	28	28
10/100/1000Base-T(X) порты	48	-	-
10/100/1000Base-T(X) PoE порты	-	24	24
1000Base-FX SFP порты	-	-	-
10GE SFP+	4	4	4
10G комбо-порты	-	-	-
25GE SFP+	-	-	-
100GE SFP+	-	-	-
Gigabit комбо порты	-	-	-
10GE комбо порты	-	-	-
<b>Питание</b>			
Напряжение питания	100 - 240VAC	100-240VAC	100-240VAC
Потребляемая мощность	65Вт	520 Вт	30 Вт
Резервирование питания	-	-	-
<b>Физические характеристики</b>			
Размеры (ШхДхВ) (мм)	440x431x44	440x250x44	440x250x44
Рабочая температура	от 0 °C до +45 °C	от 0 °C до +45 °C	от 0 °C до +45 °C
Влажность (без конденсата)	от 10% до 90%	от 10% до 90%	от 10% до 90%
<b>Функции ПО</b>			
Таблица MAC-адресов	64К	64К	64К
Резервирование сети	STP/RSTP/MSTP	STP/RSTP/MSTP	STP/RSTP/MSTP
Сетевые протоколы и функции ПО	PVLAN, VLAN, Voice VLAN, MVR, Q-in-Q, LACP, DHCP, DHCPv6, IGMP; Защита от DOS-атак, SSHv1/2, SSL шифрование HTTPS 802.1X, RADIUS / TACACS +; UDLD, , статическая маршрутизация, RIP v2, VRRPv2/v3; RMON, маршрутизация IPv4 и IPv6, ACL IPv4 или IPv6, DHCP server, OSPF, RIP/RIPv2, PIM, Автоконфигурация адресов IPv6, DHCPv6, ICMPv6	PVLAN, VLAN, Voice VLAN, MVR, Q-in-Q, LACP, DHCP, DHCPv6, IGMP; Защита от DOS-атак, SSHv1/2, SSL шифрование HTTPS 802.1X, RADIUS / TACACS +; UDLD, , статическая маршрутизация, RIP v2, VRRPv2/v3; RMON, маршрутизация IPv4 и IPv6, ACL IPv4 или IPv6, DHCP server, OSPF, RIP/RIPv2, PIM, Автоконфигурация адресов IPv6, DHCPv6, ICMPv6	PVLAN, VLAN, Voice VLAN, MVR, Q-in-Q, LACP, DHCP, DHCPv6, IGMP; Защита от DOS-атак, SSHv1/2, SSL шифрование HTTPS 802.1X, RADIUS / TACACS +; UDLD, , статическая маршрутизация, RIP v2, VRRPv2/v3; RMON, маршрутизация IPv4 и IPv6, ACL IPv4 или IPv6, DHCP server, OSPF, RIP/RIPv2, PIM, Автоконфигурация адресов IPv6, DHCPv6, ICMPv6
Управление	Web, SNMPv1/2/3, SNMP Trap, Syslog Telnet client	Web, SNMPv1/2/3, SNMP Trap, Syslog Telnet client	Web, SNMPv1/2/3, SNMP Trap, Syslog Telnet client
Пропускная способность	130.94Mpps	130.94Mpps	95.23Mpps
<b>Гарантия</b>	1 год		

## Технологии кольцевого резервирования

В энергетике, транспорте, системах видеонаблюдения и в других областях промышленности любое нарушение в передаче данных может привести к непредвиденным последствиям. Следовательно, время восстановления после сбоя – очень важный параметр для промышленных сетей.

Множество Ethernet протоколов, таких как STP, RSTP, MSTP, стандартизованы институтом IEEE для восстановления передачи после неисправности. Однако, для промышленности время восстановления более важно, чем для коммерческих структур. Поэтому производители промышленного сетевого оборудования вынуждены разрабатывать свои собственные протоколы кольцевого резервирования. Компания Symanitron не является исключением и также имеет собственные улучшенные технологии – Sy-Ring, All-Ring и для энергетики - Sy2-Ring, Sy2-Ring+, Sy2-RP.

Технология восстановления	Время восстановления	Максимальное количество узлов
STP	10 ~ 50 секунд	40 узлов
RSTP	3 ~ 5 секунд	20 узлов При количестве узлов более 9 время восстановления непредсказуемо
All-Ring	< 50 мс	250
Sy-Ring	< 20 мс	250
Sy2-Ring	< 3,5 мс на хоп	не ограничено
Sy2-Ring+	< 4 мс на хоп	не ограничено
ERPS	< 50 мс	16 узлов

**Sy-Ring** - это собственная кольцевая технология Symanitron со временем восстановления менее 10мс и поддержкой до 250 устройств. Технология резервирования Sy-Ring поможет защитить ваши критически важные объекты от кратковременных прерываний в передаче и случайных сбоев благодаря быстрой технологии восстановления.

**All-Ring** позволяет коммутаторам разных производителей работать в одной среде, т.е. по одному протоколу. Это усовершенствованная технология резервирования, которая позволяет коммутаторам Symanitron быть совместимыми с любыми фирменными кольцевыми технологиями от любых других производителей.

**Sy2-Ring** - собственная кольцевая технология Symanitron со временем восстановления менее чем 50мс, разработанная для бесперебойной работы устройств в условиях сильного электромагнитного излучения.

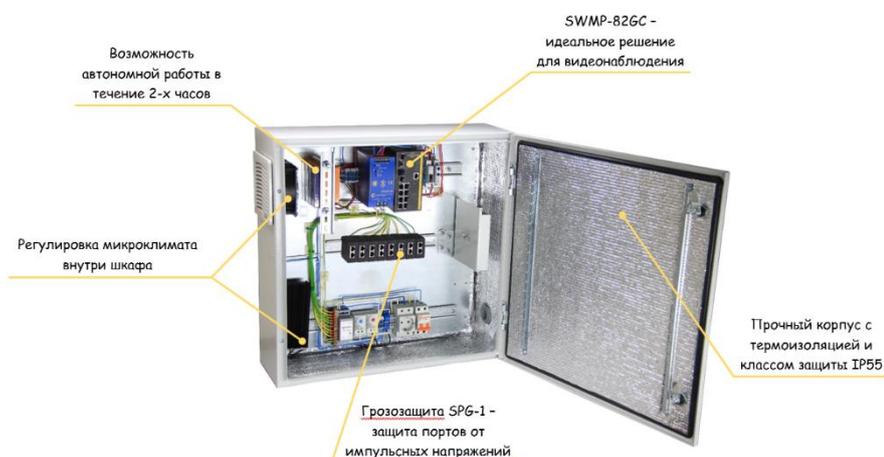
**Sy2-RP** - новейшая технология резервирования коммутаторов линейки Symanitron-Energy. Технология позволяет строить сети разных топологий, обеспечивая сверхбыстрое время восстановления – около 50 мс. Технология разработана специально для бесперебойной работы устройств в условиях сильного электромагнитного излучения.

**Sy2-Ring+** - новейшая собственная технология Symanitron предназначенная для резервируемой связи 2 колец Sy2-Ring. Технология разработана специально для бесперебойной работы устройств в условиях сильного электромагнитного излучения.

**ERPS** - (Ethernet Ring Protection Switching) – протокол для обеспечения отказоустойчивости топологии «кольцо» в среде Ethernet. Позволяет осуществлять резервирование канала путем физического создания петель и их логической блокировки.

## Отраслевые решения

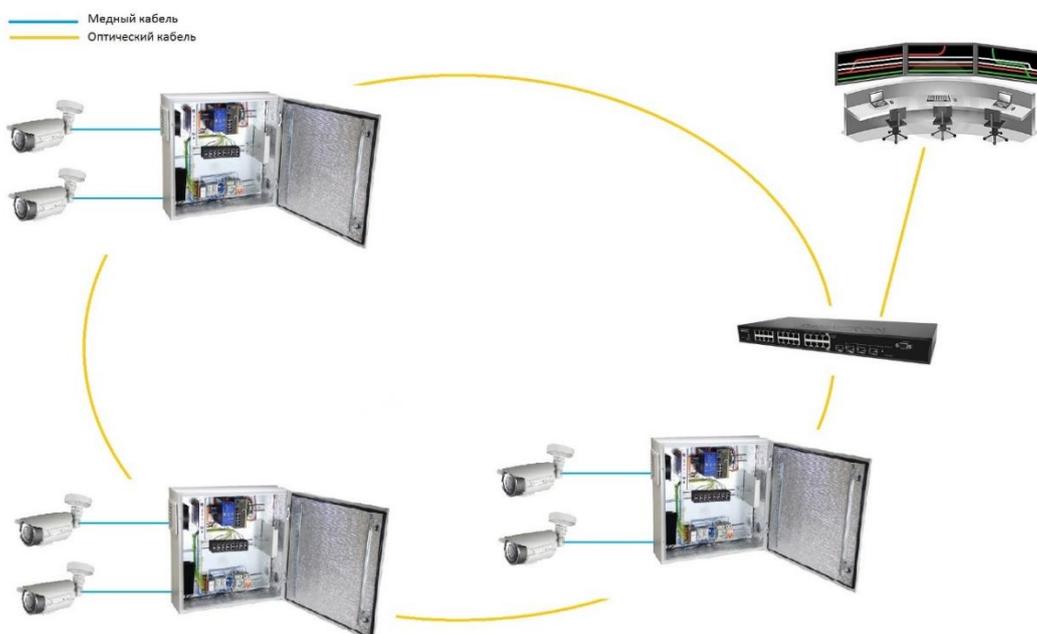
### Symanitron Infobox



Система IP-видеонаблюдения является одной из важнейших составляющих комплексной системы безопасности предприятия и, соответственно, предъявляет высокие требования к надежности и функциональности входящего в ее состав оборудования. Решение под названием Инфобокс от компании Symanitron ориентировано как раз на использование в системах видеонаблюдения. Промышленный PoE-коммутатор обеспечит питанием видеокамеры и позволит организовать высокоскоростную передачу данных в центр управления, грозозащита SPG-1

защитит оборудование от высокоимпульсных напряжений, а несколько аккумуляторов предотвратят отключение видеокамер и коммутатора при внезапной потере питания. А монтажный шкаф с возможностью регулировки и поддержания заданной температуры внутри шкафа, а также классом защиты IP55 и герметично прилегающей дверцей, защитит находящееся внутри него оборудования практически от любых внешних воздействий.

Ключевой особенностью Инфобокса является его модульность. Так, представленное выше решение, предназначенное для использования вне помещений, можно с легкостью преобразовать в решение для офиса. Комплектация для внутриофисного применения не оснащается системой термостабилизации и имеет другой вариант шкафа. Кроме того, абсолютно любое решение можно оснастить дополнительным оборудованием и изменить его конструктивные особенности, исходя из пожеланий потребителей. Еще одной немаловажной особенностью данного решения является его готовность к работе сразу после подключения к сети.



### Двухуровневая система управления с интегрированными функциями безопасности для предприятий нефтегазовой отрасли

С появлением концепции цифровых технологий в нефтегазовой отрасли в настоящее время возросла потребность в защищенных каналах связи. Надежная и стабильная сеть автоматизации необходима для эффективности производства, ограничения времени простоя и эффективного дистанционного управления. Все структуры и оборудование по всему нефтегазовому комплексу должны иметь доступ к данным о производстве в реальном времени, состоянию полевых устройств и другим сообщениям в режиме реального времени через проводную или беспроводную сеть. Традиционные сети SCADA контролируют и контролируют производственный процесс, в то время как магистраль Ethernet в режиме реального времени управляет и переносит большие потоки данных, такие как сбор видео и данных, обеспечивая при этом уровень резервирования и безопасности.

#### Требования системы:

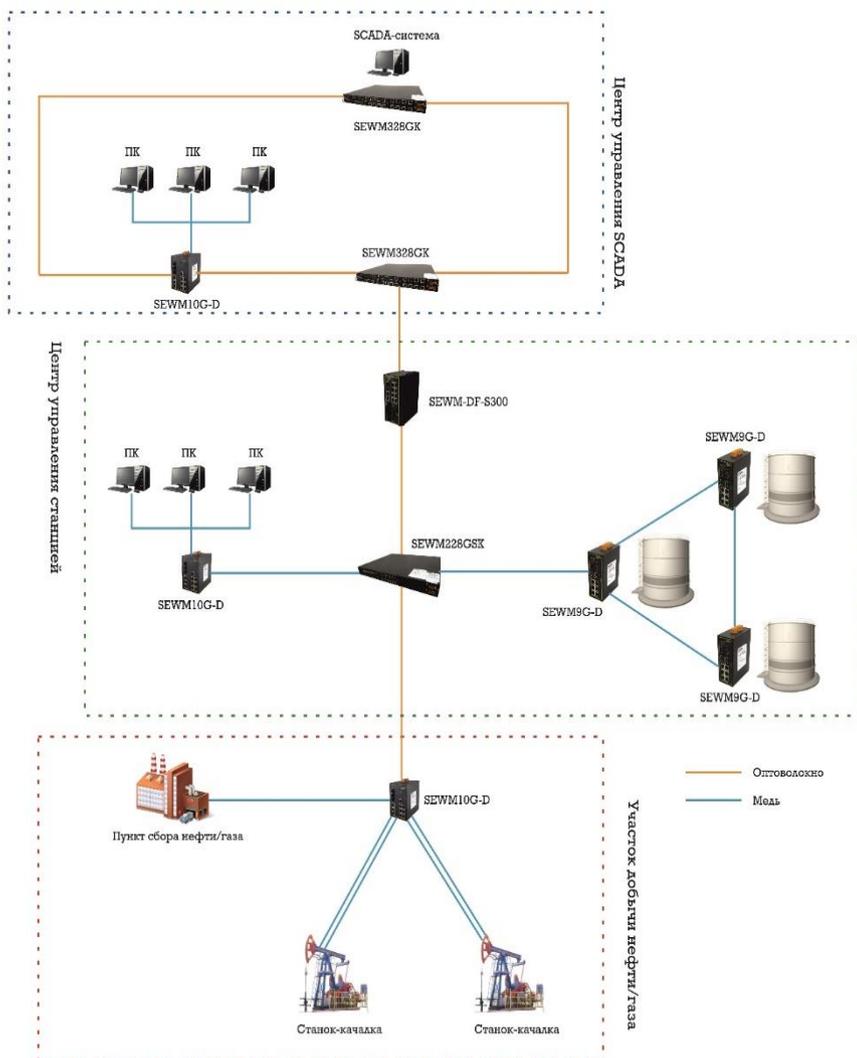
- Промышленный дизайн оборудования для обеспечения безопасности, надежности и стабильности в суровых условиях
- Сеть Ethernet, способная передавать большие объемы IP трафика, такие как видео, голос, а также служебные данные
- Быстрое восстановление функционала после сбоя сети
- Защищенная сеть от преднамеренных кибератак
- Эффективное сетевое управление для обнаружения сбоев сети

#### Почему Симанитрон?

- Промышленный дизайн оборудования, широкий диапазон рабочих температур -40 ~ 85 °C
- Низкое энергопотребление, соответствие ATEX / IECEx
- Поддержка IEC62439-3 (HSR / PRP), IEC62439-6 (DRP), время восстановления сети <20 мс
- Поддержка протоколов сетевой безопасности, шифрованной передачи данных и контроля доступа, IEEE802.1X, Radius, TACACS + и т. д.

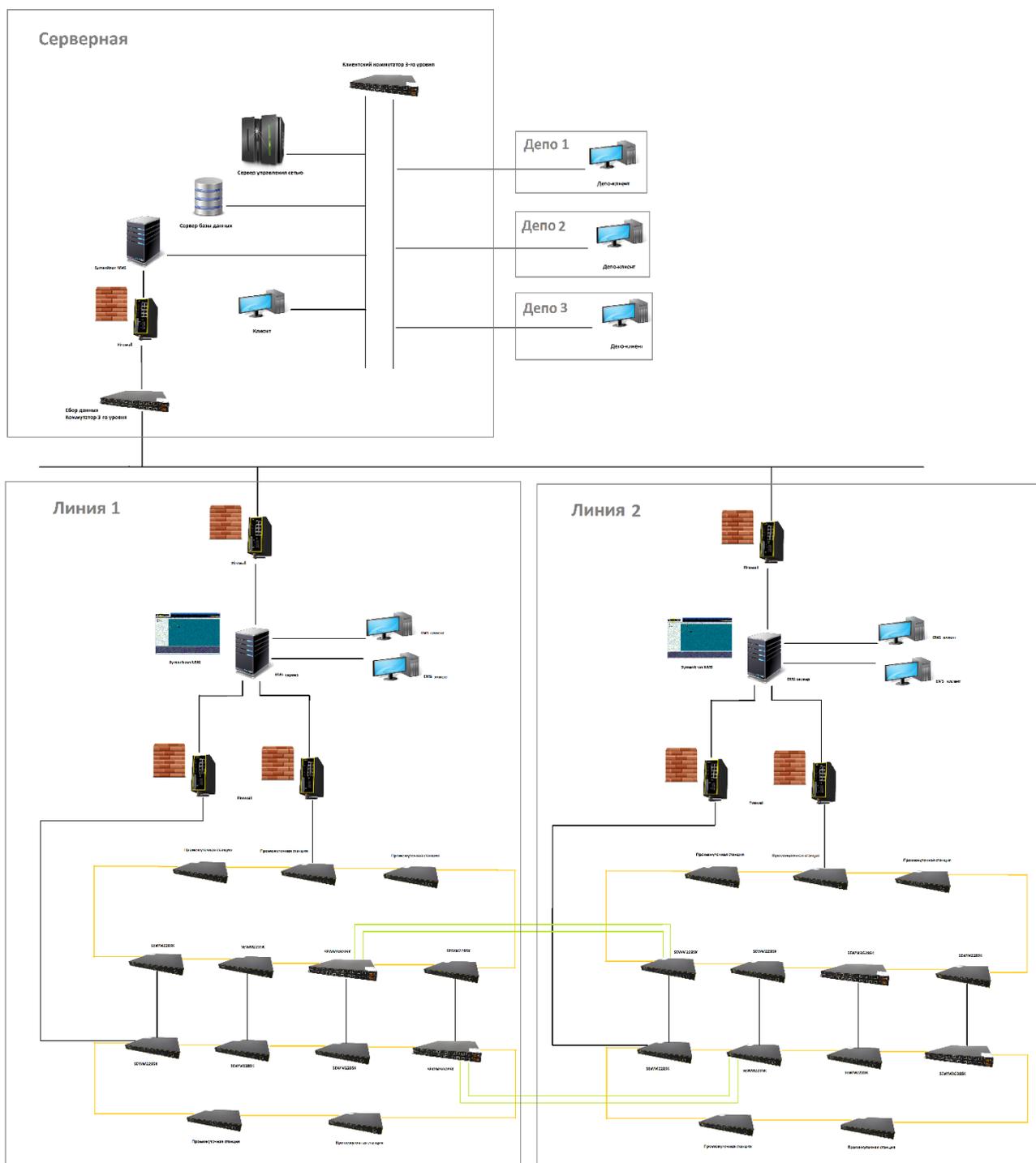
#### Характеристики решения

- Надежность: ЭМС 4 уровня, рабочая температура -40 ~ 85 °C с нулевой потерей пакетов, независимое резервируемое питание, время восстановления кольца <20 мс
- В режиме реального времени: задержка переключения <5 нс
- Безопасность: аутентификация в режиме C / S, разные уровни доступа пользователей, механизмы шифрования



## Высокоскоростная защищенная сеть передачи данных на железной дороге

Сети передачи данных на железной дороге играют решающую роль в обеспечении взаимодействия между сегментами сети, депо, станциями и т.д. В этой отрасли важной частью является обеспечение безопасной передачи конфиденциальной информации, ведь от этого напрямую зависит эффективность и безопасность сети в целом. Необходимо, чтобы сеть передачи данных была надежной, стабильной и защищенной.



**Требование к сети и оборудованию:**

- Изолирование различных линий связи посредством устройств 3-го уровня.
- 100M/1G оптоволоконная сеть с высокой производительностью и резервированием.
- Сеть должна обеспечивать безопасную и надежную передачу данных между станциями и сигнальными устройствами в центрах управления.
- Минимальная задержка передачи данных в сетевых устройствах в каждом отдельном узле, минимально возможное время восстановления данных в одной сети и между сетями.
- Поддержка системы управления сетью, которая позволяет контролировать, записывать события, сигнализировать и поддерживать состояние сетевого соединения и работы устройств.
- Устойчивость к электромагнитным помехам и изменениям напряжения.

Данная система предназначена для управления сигналами на ж/д путях в рамках городской и пригородной инфраструктуры. Каждый ж/д путь выделен в отдельный сетевой сегмент, включающий в себя определенное количество коммутаторов, объединенных в несколько колец. К коммутаторам, в свою очередь, подключены различные устройства ж/д сигнализации. Все кольца соединены между собой, как в рамках одного сегмента, так и на межсегментном уровне. Информация из каждого кольца сегмента через межсетевой экран передается в систему управления. Все сегменты сети передают, так же через межсетевой экран информацию в единый центр управления, связанный с несколькими депо и имеющий в своем составе базу данных и систему управления сетью, которая позволяет осуществлять централизованное управление и мониторинг всей сети.

**Используемое оборудование:**

Промышленные управляемые коммутаторы SEWM3G28SK (STWM3G28SK) и SEWM228GS (STWM228GS). Устройства поддерживают протоколы резервирования сети, такие как STP/RSTP, MSTP, Sy2-Ring, имеют широкий температурный диапазон и соответствуют стандарту IEC 61850, что предполагает их использование на любых объектах энергетической и транспортной отрасли.

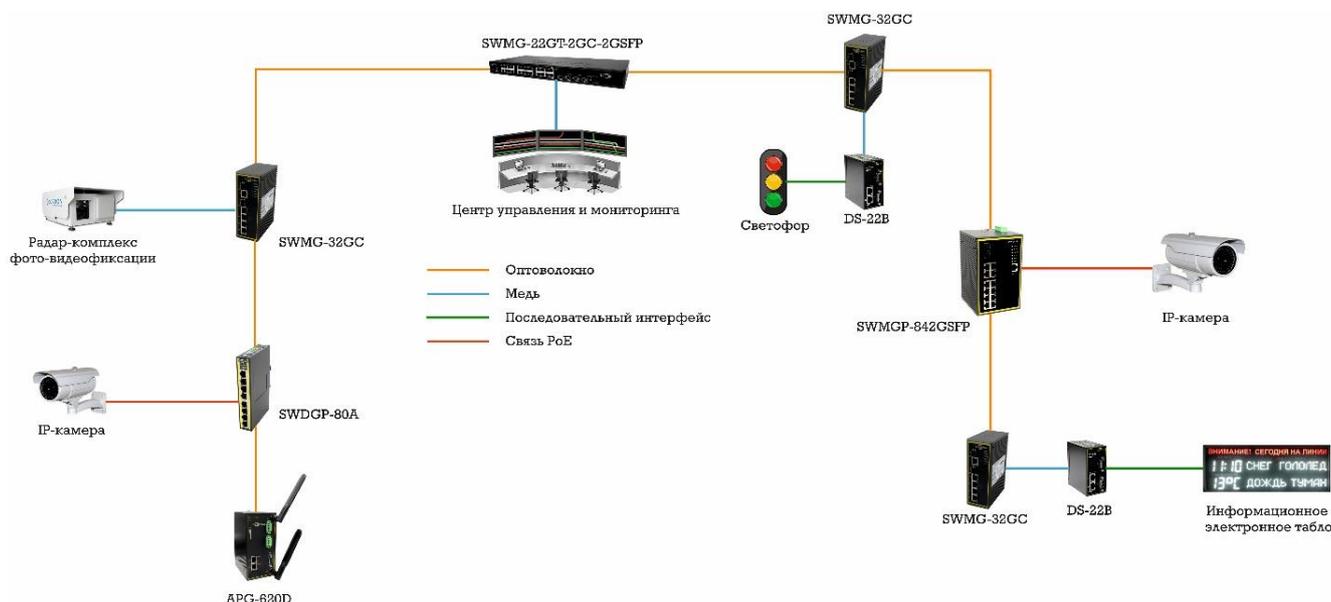
Гигабитный коммутатор 3-го уровня SEWM3G28SK (STWM3G28SK) имеет модульный дизайн, поддерживает протоколы 3-го уровня: RIP, статическая маршрутизация.

SEWM-DF-S300 – промышленный Ethernet-коммутатор с функциями межсетевого экрана. Также поддерживает протоколы 3-го уровня OSPF, RIPv2 и др., имеет расширенные функции безопасности. SEWM-DF-S300 соответствует требованиям стандартов IEC 61850-3, IEEE1613, EN50121-4 и поэтому обширно используется в энергетике и транспорте.

Symanitron NMS - программное обеспечение для мониторинга устройств серии Symanitron Energy и Symanitron Transport. ПО позволяет автоматически обнаружить устройства в сети и построить модель топологии этой сети. Symanitron NMS сообщает пользователю обо всех изменениях: обрывах связи, отключении коммутаторов, разрыве колец, перестроении топологии и т.д.

## Комплексная система мониторинга и управления объектами транспортной инфраструктуры в рамках концепции "Умный город"

Для интеллектуальных транспортных систем массивные видео и статистические данные необходимо быстро и надежно обрабатывать в режиме реального времени в сложных условиях. Это необходимо для эффективного управления общественным транспортом, светофорами, автострадами, туннелями и автостоянками. Наиболее надежным и экономически эффективным решением для надежной передачи данных с высокой пропускной способностью в условиях жесткой наружной среды будет промышленная сетевая инфраструктура Gigabit Ethernet промышленного класса, а также волоконно-оптическая, проводная и / или беспроводная сеть. В таких сетях центры мониторинга и управления трафиком могут извлечь выгоду из значительно улучшенной своевременности и точности информации о трафике в режиме реального времени.



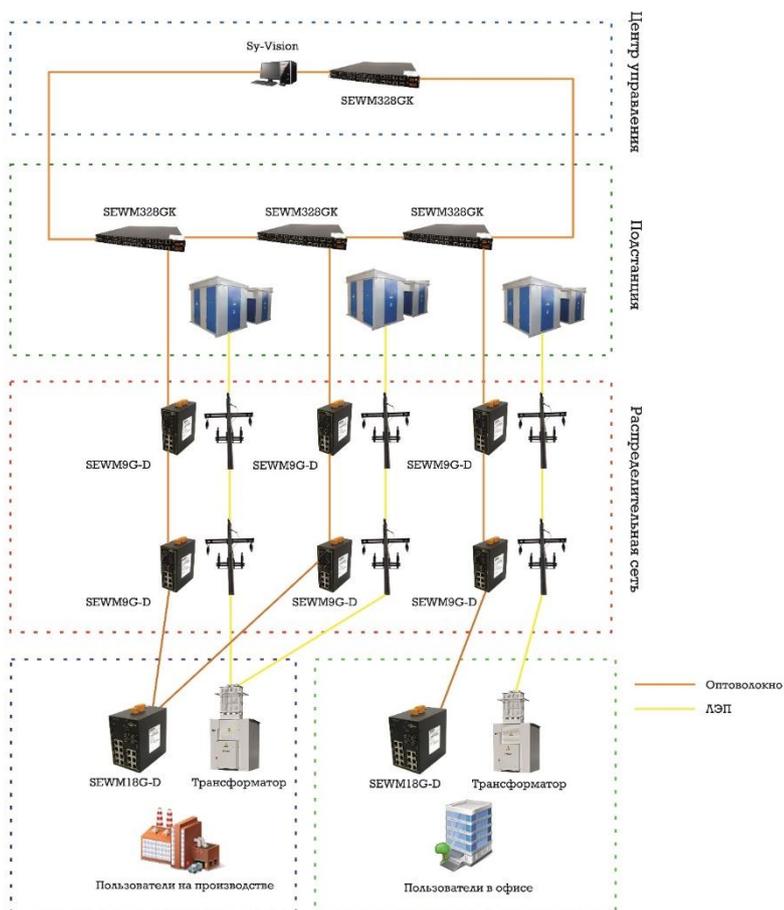
Реализация данного решения обеспечивает непрерывный сбор информации с видеокамер и ее передачу в центр управления и мониторинга для последующей обработки. В состав решения входит комплекс оконечных устройств, таких как IP-камеры, информационные табло, светофоры, радар-комплексы фото-видеофиксации и т.д. Оконечные устройства подключены к коммутаторам, которые по оптоволоконной магистрали подключены к центру управления и мониторинга. Стоит отметить, что некоторые из оконечных устройств подключаются к коммутаторам с помощью компактных серверов последовательных интерфейсов, кроме того, ряд устройств использует технологию PoE, что позволяет сократить затраты на прокладку кабелей электропитания.

## Система контроля и управления распределением энергии на распределяющих энергетических подстанциях

Автоматизация распределения электроэнергии является важной частью сетей Smart Grid. Интеграция и интероперабельность необходимы для эффективности работы сети и надежности системы. Технологии Smart Grid во всем мире помогают сократить перебои в подаче электроэнергии и выявить основные причины отключения электроэнергии и снижения энергопотребления; Улучшают время восстановления и сокращают эксплуатационные расходы.

### Требования системы:

- Широкий диапазон рабочих температур, защита от попадания воды и пыли, а также повышенная защита от ЭМС/ЭМИ.
- Полный функционал устройств 2 и 3 уровня
- Быстрое восстановление сети после сбоя и изолированные контакты
- Защита от кибератак
- Наличие последовательной связи для взаимодействия с устаревшими устройствами
- Простое расширение сети без отсоединения существующих сетевых устройств
- Интегрированное программное обеспечение для управления сетью для быстрого и эффективного обслуживания сети



### Почему Симанитрон?

- Полноценные промышленные сетевые решения, включая коммутаторы 2 и 3 уровня, полностью интегрированные с возможностями шлюза и FTU
- Sy2-RP с быстрым временем восстановления в течение 20 мс для резервирования. Поддержка Sy2-RP на основе VLAN для создания нескольких резервных сетей с переменными uplink'ами
- Протокол DHP с гибкими схемами резервирования для расширения сети
- Функции сетевой безопасности: SSH, SSL, SNMP v3, IEEE802.3x, TACAS +, Radius и ACL
- Ethernet-порты и последовательные порты RS232 / RS485, 110 В постоянного тока и 220 В переменного тока
- Программное обеспечение Sy-Vision для управления большими сетями, быстрого устранения неполадок и мониторинга сетевого пространства
- Широкий диапазон рабочих температур (от -40 ° С до + 85 °), IP40, конформное покрытие - ЭМС 4 уровня



**ООО «Симанитрон»  
ОЦ «На Научном»  
117246 Москва,  
Научный проезд 8, строение 1, офис №429  
+7 499 658-17-90  
[info@symanitron.ru](mailto:info@symanitron.ru)  
[www.symanitron.ru](http://www.symanitron.ru)**