

**Промышленный управляемый гигабитный
Ethernet коммутатор
SWMG-22GT-2GC-2GSFP**
Руководство по установке



Содержание

Описание устройства	3
1.1 Описание SWMG-22GT-2GC-2GSFP(-E)	3
1.2 Программные функции	3
1.3 Характеристики устройства.....	4
Установка оборудования	4
2.1 Установка коммутатора в стойку.....	4
Обзор устройства.....	5
3.1 Передняя панель	5
3.2 Задняя панель.....	6
Кабели.....	6
4.1 Ethernet-кабели	6
4.1.1 Назначение контактов 10/100/1000BASE-TX/10BASE-T	6
4.2 SFP.....	8
4.3 Консольный кабель.....	8
Технические характеристики.....	10

Описание устройства

1.1 Описание SWMG-22GT-2GC-2GSFP(-E)

SWMG-22GT-2GC-2GSFP(-E) – управляемый коммутатор с резервированием, имеет 22 порта 10/100/1000Base-T(X), 2 гигабитных комбо и 2 SFP порта 100/1000Base-X. Поддержка протоколов резервирования, таких как Sy-Ring (время восстановления < 10мс на 250 подключенных устройств), All-Ring, Sy-RSTP и MSTP (RSTP / STP), обеспечивает защиту чувствительных, к потерям данных, приложений от сбоев и неисправностей каналов связи. Устройство может централизованно управляться удобной системой управления сетью Sy-View. Кроме того, SWMG-22GT-2GC-2GSFP(-E) поддерживает такие функции управления сетью, как SNMP, RMON и безопасные виртуальные сети (VLAN), базирующиеся на портах или на тегах. Следовательно, этот коммутатор является одним из самых надежных решений легкого управления в существующих оптоволоконных сетях Ethernet.

1.2 Программные функции

- Поддержка кольцевого резервирования Sy-Ring (время восстановления <10ms на 250 устройств)
- Поддержка MSTP (RSTP/STP)
- All-Ring для поддержки в кольце устройств разных производителей
- Соответствует IEC 62439-2 MRP
- Поддержка протокола IPV6
- Поддержка протокола Modbus TCP
- Поддержка протокола HTTPS/SSH для повышения безопасности сети
- Соответствует IEEE 802.3az – технологии энергосбережения
- Поддержка SMTP клиента
- Защита от DOS / DDOS атак
- Поддержка протокола NAT
- Поддержка протоколов NTP и SNTP
- Поддержка разграничения уровня доступа
- IGMP v2/v3 (IGMP snooping поддерживается) для фильтрации трафика групповой рассылки
- Поддержка SNMP v1/v2c/v3, RMON и 802.1Q VLAN
- Поддержка списка контроля доступа ACL, TACACS+ и 802.1x аутентификация пользователя
- Поддержка Jumbo-кадров
- Поддержка функции DDM на SFP портах

- Множественные оповещение для предупреждения об экстренных ситуаций
- Централизованное управление NMS-системой Sy-View, а также конфигурирование через Web, Telnet, консоль и CLI
- Поддержка протокола LLDP
- Резервированное питание
- Монтаж в 19-дюймовую стойку

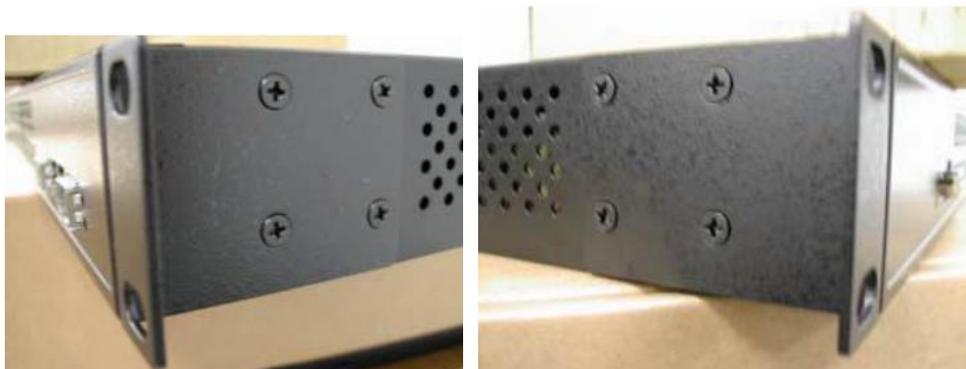
1.3 Характеристики устройства

- Резервирование питания
- Рабочая температура: от -40 до 70 °С
- Температура хранения: от -40 до 85 °С
- Влажность: 5% ~ 95%, без образования конденсата
- Корпус: IP-30
- 22 гигабитных порта RJ-45
- 2 гигабитных комбо порта
- 2 гигабитных SFP-порта
- Консольный порт
- Размеры: 431(Ш) x 342(Г) x 44(В) мм

Установка оборудования

2.1 Установка коммутатора в стойку

Комплект для крепления и шурупы находятся в упаковке. Прикрутите комплект для крепления к коммутатору с помощью шурупов, как показано ниже:



Обзор устройства

3.1 Передняя панель

В следующей таблице описаны обозначения передней панели на SWMG-22GT-2GC-2GSFP(-E):

Порты	Описание
Гигабитные RJ-45 порты	22 x 10/100/1000BaseTX RJ-45 порта
Комбо порты	2 x 10/100/1000Base-TX порта (комбо) 2 x 100/1000Base-X SFP-порта (комбо)
Оптические порты	2 x 100/1000Base-X SFP порты
Консоль	Используется для управления через консоль (кабель RS-232↔ RJ-45 идет в комплекте)
Reset	Удерживайте кнопку от 2 до 3 секунд для сброса коммутатора. Удерживайте кнопку 5 секунд для возврата к заводским настройкам

В следующей таблице описаны светодиоды передней панели на SWMG-22GT-2GC-2GSFP(-E):

Светодиод	Цвет	Статус	Описание
PWR	Зеленый	Вкл.	Питание подключено
		Мигает	Обновление прошивки
R.M	Зеленый	Вкл.	Sy-Ring Master
Ring	Зеленый	Вкл.	Кольцо активно
		Мигает	Кольцо разомкнуто
Fault	Желтый	Вкл.	Неисправность. Неисправность питания или отключение/ неисправность порта
10/100/1000Base-T(X) порты			
LNK/ACT	Зеленый	Вкл.	Порт активен
		Мигает	Передача данных
100/1000Base-X SFP порты			
LNK/ACT	Зеленый	Вкл.	Порт активен
		Мигает	Передача данных

3.2 Задняя панель

На задней панели коммутатора SWMG-22GT-2GC-2GSFP расположены:

- разъем питания для переменного тока 100В~240В/50-60Гц;
- клавиша включения питания.

На задней панели коммутатора SWMG-22GT-2GC-2GSFP-E расположены:

- разъем питания для переменного тока 100В~240В/50-60Гц;
- клеммная колодка, на которой находятся: PWR1, PWR2 (20-72В постоянного тока) и выход реле (1А@24В постоянного тока);
- клавиша включения питания.

Кабели

4.1 Ethernet-кабели

Коммутатор SWMG-22GT-2GC-2GSFP(-E) имеет стандартные Ethernet-порты. В зависимости от требований к каналам связи, могут использоваться кабели CAT 3, 4, 5, 5e (неэкранированная витая пара) для подключения к другим сетевым устройствам (ПК, серверы, коммутаторы, маршрутизаторы или концентраторы). Ориентируйтесь на следующую таблицу для выбора кабелей.

Типы кабелей и их характеристики

Cable	Type	Max. Length	Connector
10BASE-T	Cat.3, 4, 5 100 Ом	UTP 100 м (328 ft)	RJ-45
100BASE-TX	Cat.5 100 Ом, UTP	UTP 100 м (328 ft)	RJ-45
1000BASE-TX	Cat.5/Cat.5e 100 Ом, UTP	UTP 100 м (328ft)	RJ-45

4.1.1 Назначение контактов 10/100/1000BASE-TX/10BASE-T

При использовании кабелей 100BASE-TX/10BASE-T, контакты 1 и 2 используются для передачи, а 3 и 6 для приема данных.

Назначение контактов 10/100 Base-TX MDI/MDI-X

Номер контакта	Назначение
1	TD+
2	TD-
3	RD+
4	Не используется
5	Не используется
6	RD-
7	Не используется
8	Не используется

Назначение контактов 1000 Base-T MDI/MDI-X

Номер контакта	Назначение
1	BI_DA+
2	BI_DA-
3	BI_DB+
4	BI_DC+
5	BI_DC-
6	BI_DB-
7	BI_DD+
8	BI_DD-

Коммутатор SWMG-22GT-2GC-2GSFP(-E) поддерживает режим MDI/MDI-X. Вы можете использовать прямой кабель для подключения к ПК. В следующей таблице показано назначение выводов портов 10BASE-T/ 100BASE-TX MDI и MDI-X.

Назначение контактов 10/100 Base-T MDI/MDI-X

Номер контакта	MDI порт	MDI-X порт
1	TD+(transmit)	RD+(receive)
2	TD-(transmit)	RD-(receive)
3	RD+(receive)	TD+(transmit)
4	Не используется	Not used
5	Не используется	Not used
6	RD-(receive)	TD-(transmit)
7	Не используется	Не используется
8	Не используется	Не используется

Назначение контактов 1000 Base-T MDI/MDI-X

Номер контакта	MDI порт	MDI-X порт
1	BI_DA+	BI_DB+
2	BI_DA-	BI_DB-
3	BI_DB+	BI_DA+
4	BI_DC+	BI_DD+
5	BI_DC-	BI_DD-
6	BI_DB-	BI_DA-
7	BI_DD+	BI_DC+
8	BI_DD-	BI_DC-

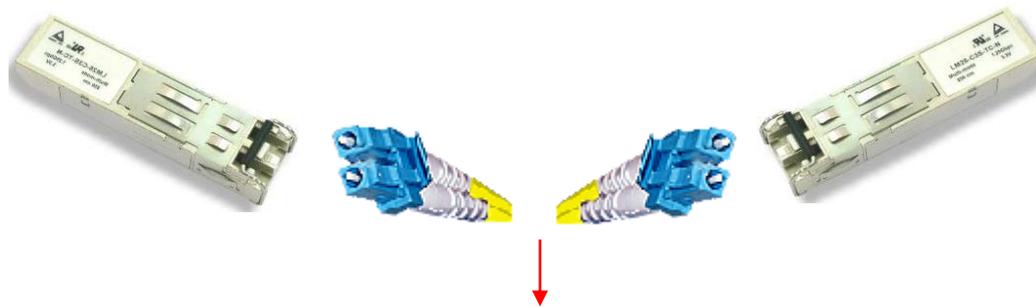
Примечание: знаки "+" и "-" означают полярность используемых пар проводов

4.2 SFP

Коммутатор SWMG-22GT-2GC-2GSFP(-E) имеет оптические порты с SFP-коннекторами. Имеются варианты многомодовых и одномодовых портов к коннекторами LC. Имейте в виду, что порт передатчика (TX) коммутатора А должен быть подключен к порту приемника (RX) коммутатора В.

Коммутатор А

Коммутатор В

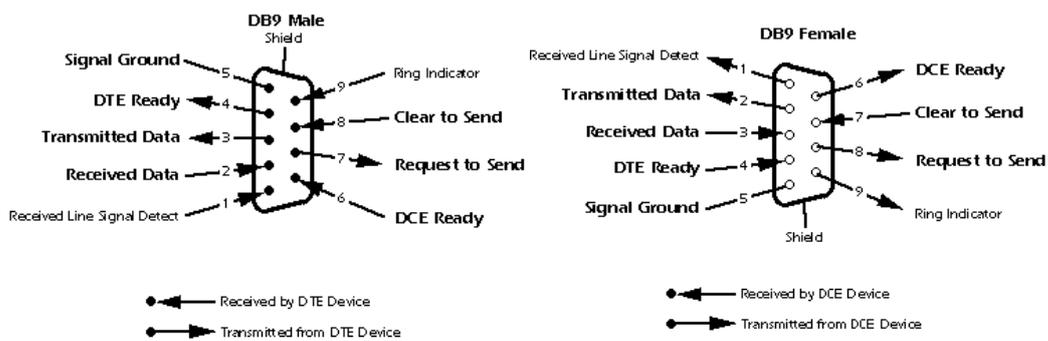


Оптоволоконный кабель

4.3 Консольный кабель

SWMG-22GT-2GC-2GSFP(-E) может управляться через консольный порт. Кабель DB-9↔RJ-45 имеется в комплекте. Вы можете подключить данным кабелем консольный порт коммутатора к ПК.

Контакты ПК (вилка)	RS-232 с коннектором DB9 (розетка)	DB9 ↔ RJ 45
Pin #2 RD	Pin #2 TD	Pin #2
Pin #3 TD	Pin #3 RD	Pin #3
Pin #5 GD	Pin #5 GD	Pin #5



Технические характеристики

Модели	SWMG-22GT-2GC-2GSFP	SWMG-22GT-2GC-2GSFP-E
Порты		
10/100/1000Base-T(X), с авто MDI/MDIX	22	
Гигабитные комбо порты с 10/100/1000Base-T(X) и с 100/1000Base-X SFP портами	2	
100/1000Base-X SFP порты	2	
Технологии		
Стандарты Ethernet	IEEE 802.3 for 10Base-T, IEEE 802.3u for 100Base-T(X) и 100Base-F(X), IEEE 802.3ab for 1000Base-T IEEE 802.z for 1000Base-X IEEE 802.3x for Flow control IEEE 802.3ad for LACP (Link Aggregation Control Protocol) IEEE 802.1p for COS (Class of Service) IEEE 802.1Q for VLAN Tagging IEEE 802.1w for RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol) IEEE 802.1s for MSTP (Multiple Spanning Tree Protocol) IEEE 802.1X for Authentication IEEE 802.1AB for LLDP (Link Layer Discovery Protocol)	
Таблица MAC адресов	8192	
Количество уровней приоритета очередности	8	
Технология передачи	Store-and-Forward	
Средства защиты	Вкл./откл. портов, безопасность портов по MAC адресам Контроль доступа к сети по портам (802.1x) Одиночный и множественный 802.1x Аутентификация по MAC-адресам Гостевой VLAN QoS Ограничение количества MAC-адресов TACACS+	

	VLAN – изолирование и безопасность трафика Radius – централизованное управление паролями SNMPv3 – шифрование аутентификации и доступа HTTPS/SSH для повышения безопасности сети Web и CLI аутентификация и авторизация Авторизация (15 уровней)	
Возможности ПО	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	
Резервирование сети	Sy-Ring All-Ring MRP STP/RSTP/MSTP	
Последовательный интерфейс	RS-232 с разъемом DB-9	
Производительность		
Время задержки	7 μ s	
Пропускная способность	52 Гб/с	
Максимальное количество сетей VLAN	256	
Количество multicast групп для каждой сети VLAN	128	
Светодиодные индикаторы		
Индикаторы питания (PWR)	Зеленый: индикатор питания	Зеленый: индикатор питания для AC и DC
Индикатор Ring Master (R.M.)	Зеленый: горит при работе системы в режиме Sy-Ring Master	
Индикатор Sy-Ring (Ring)	Зеленый: горит при работе системы в режиме Sy-Ring Зеленый: мигает при разрыве кольца	
Индикатор ошибки (Fault)	Желтый: горит при ошибке	
Индикатор RJ45 порта 10/100/1000Base-T(X)	Зеленый: при подключении / активности устройства При работе 2х индикаторов: зеленый – 1000Мб/сек, Желтый -	

	100Мб/сек, не горит - 10Мб/сек	
Индикатор SFP порта 100/1000-X	Зеленый: при подключении / активности устройства	
Сигнальный контакт		
Реле	Нет	Контакт реле – 1А при 24VDC
Питание		
Вход питания	100~240 VAC через кабель питания	100~240 VAC через кабель питания Двойное резервирование 20~72VDC на клеммной колодке
Потребляемая мощность (типичная)	33Вт	
Защита от перегрузки по току	Присутствует	
Защита от обратной полярности	Отсутствует	Присутствует только при DC
Физические характеристики		
Класс защиты	IP-30	
Размеры (Ш x Г x В)	431 x 342 x 44 мм	
Вес	4,3кг	4,5кг
Рабочая среда		
Температура хранения	От -40°C до +85°C	
Рабочая температура	От -40°C до +70°C	
Рабочая влажность	От 5% до 95% (без конденсата)	
Сертификация и тесты		
EMI	FCC Part 15, CISPR (EN55022) class A	
EMS	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	
Удар	IEC60068-2-27	
Свободное падение	IEC60068-2-32	
Вибрация	IEC60068-2-6	
Безопасность	EN60950-1	
Гарантия	5 лет	