

Серии ICS- G7748A/G7750A/G7752A/ G7848A/G7850A/G7852A

Руководство по аппаратной части

Версия 3.1, август 2017

MOXA Networking Co., Ltd.
Тел.: +886-2-2910-1230
Факс: +886-2-2910-1231
www.moxa.com

Официальный дистрибьютор в России
ООО «Ниеншанц-Автоматика»
www.nnz-ipc.ru www.moxa.ru
sales@moxa.ru
support@moxa.ru

The logo for MOXA, consisting of the word "MOXA" in a bold, green, sans-serif font.

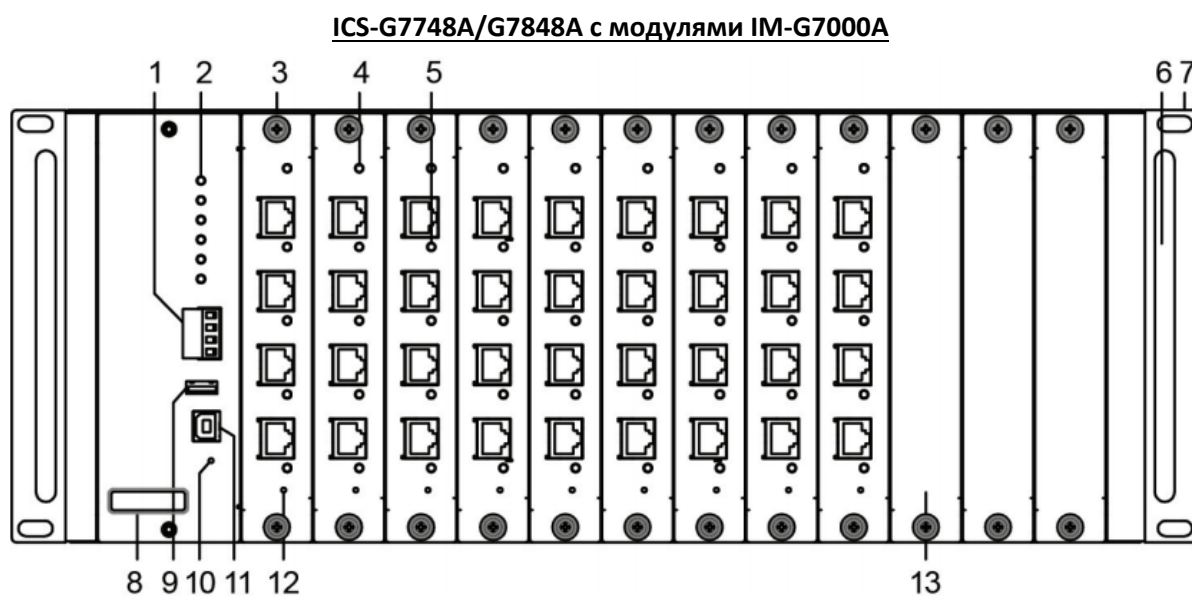
Комплект поставки

Коммутаторы MOXA серий ICS-G7748A/G7750A/G7752A/G7848A/G7850A/G7852A имеют следующий комплект поставки. Если какой-либо из этих элементов отсутствует или поврежден, пожалуйста, обратитесь к Вашему торговому представителю.

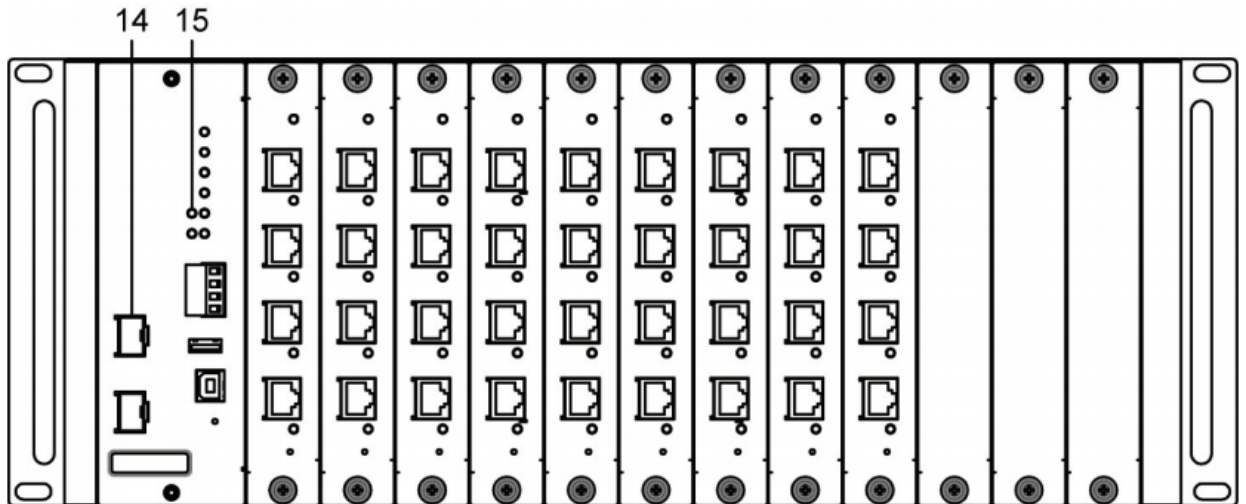
- Коммутатор серии ICS-G7748A/G7750A/G7752A/G7848A/G7850A/G7852A
- USB-кабель (Type A «папа» - Type B «папа»)
- Кабель питания
- 2 предустановленных модуля питания PWR-G7000A-AC
- Защитные колпачки для неиспользуемых портов
- Крепление для монтажа в стойку
- 12 заглушек для неиспользуемых слотов
- Документация и программное обеспечение на диске
- Руководство по аппаратной части
- Гарантийный талон

Схемы панелей

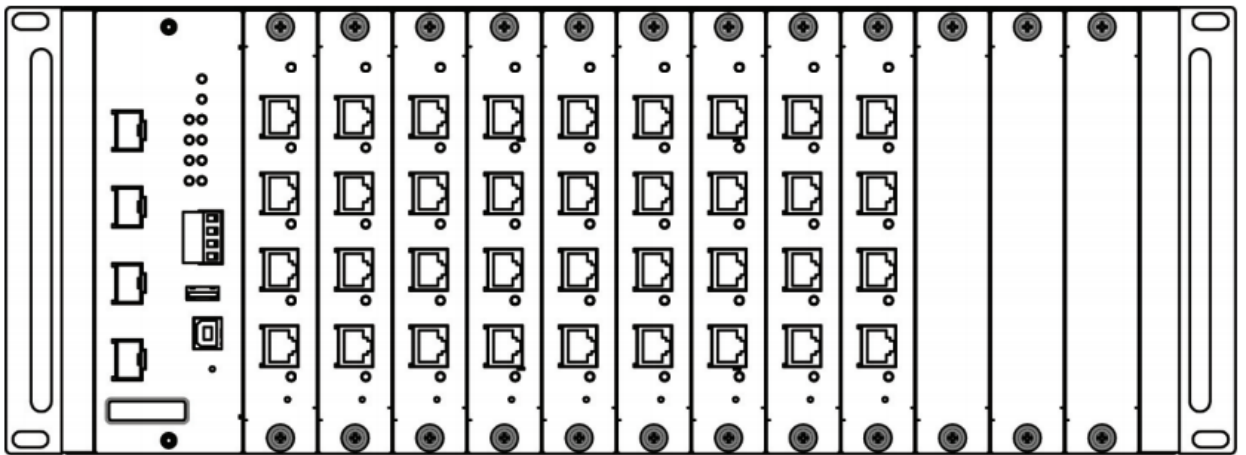
Вид спереди



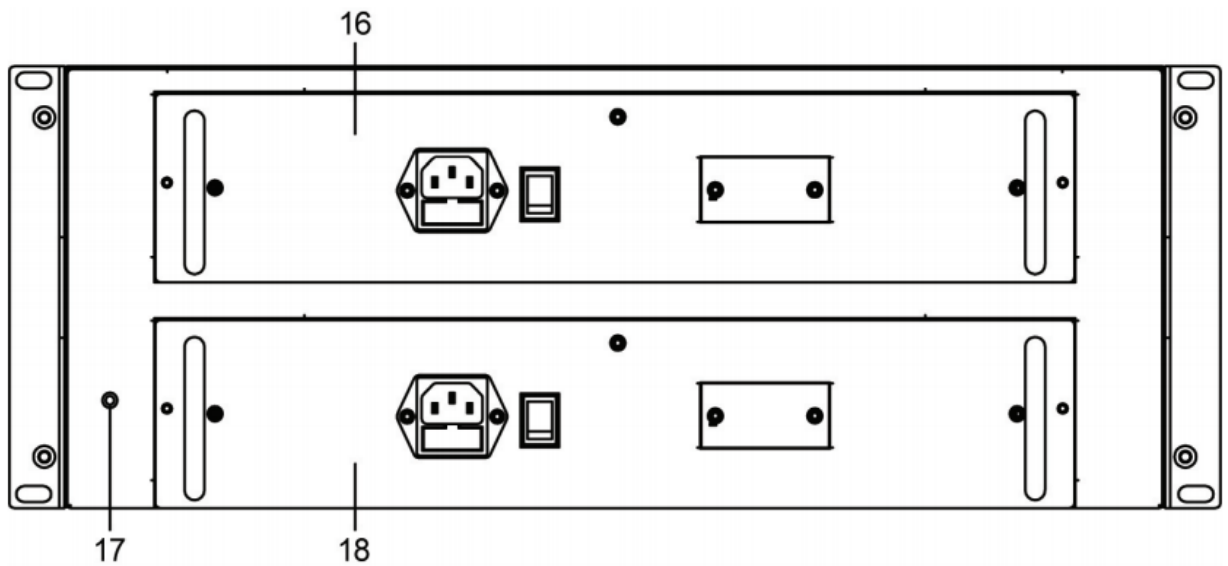
ICS-G7750A/G7850A с модулями IM-G7000A



ICS-G7752A/G7852A с модулями IM-G7000A

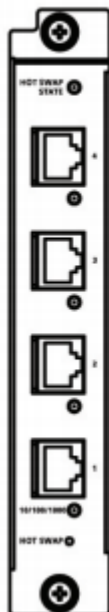


Вид сзади



Вид спереди модулей IM-G7000A

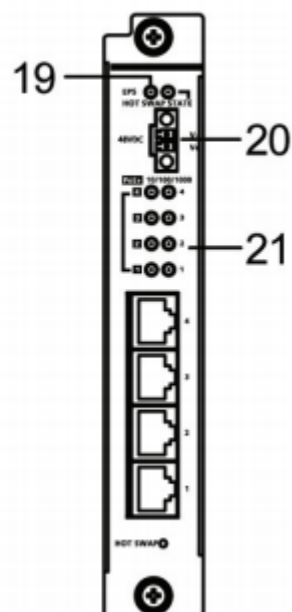
IM-G7000A-4GTX



IM-G7000A-4GSFP

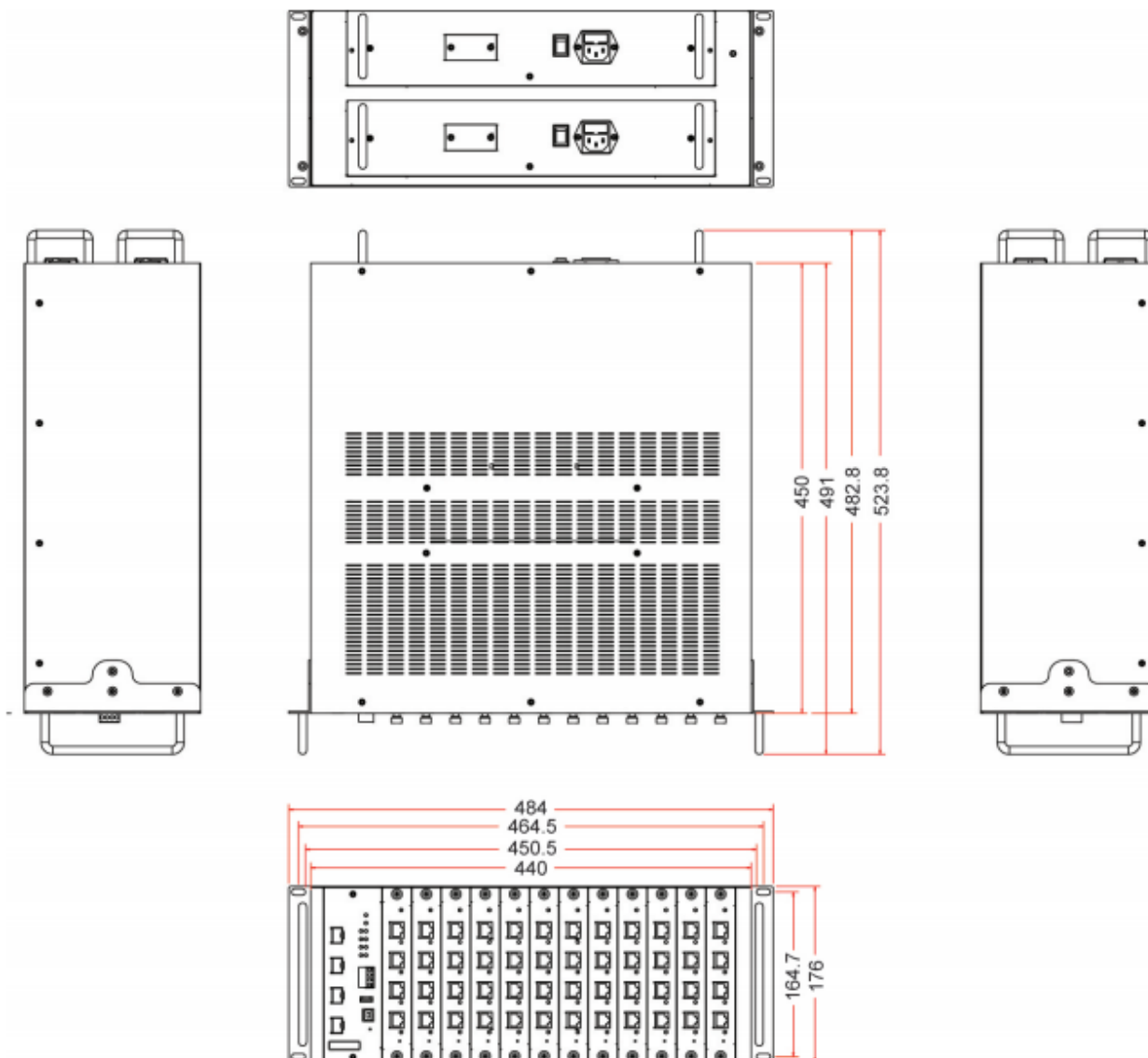


IM-G7000A-4PoE



1. Клемма контактов релейного вывода и дискретного ввода
2. Светодиодные индикаторы состояния системы
3. Slot для установки модуля медных портов 10/100/1000BaseT(X) или модуля SFP-слотов 100/1000BaseSFP
4. Светодиодный индикатор «горячей замены»
5. Светодиодные индикаторы статуса порта 10/100/1000BaseT(X) или слота 100/1000BaseSFP
6. Металлическая ручка
7. Крепление в стойку 19"
8. Название модели
9. USB-порт для подключения ABC-02-USB
10. Кнопка Reset
11. Последовательный консольный USB-порт
12. Кнопка «горячей замены»
13. Металлическая заглушка для неиспользуемых слотов
14. Slot 10 Gigabit Ethernet SFP+
15. Светодиодный индикатор слота 10 Gigabit Ethernet SFP+
16. Первый модуль питания PWR-G7000A-AC (PWR1)
17. Винт заземления
18. Второй модуль питания PWR-G7000A-AC (PWR2)
19. Светодиодный индикатор внешнего источника питания PoE
20. Клемма для подключения внешнего источника питания PoE
21. Светодиодные индикаторы статуса портов IM-G7000A-8PoE

Размеры (в мм)



Заземление коммутатора

Заземление и правильная электропроводка помогают снизить воздействие электромагнитных помех (EMI). Перед подключением устройства проведите соединение между винтом заземления и заземленной поверхностью.

Подключение входов питания

Серия коммутаторов ICS поддерживает подключение двух резервированных источников питания: "Power Supply 1 (PWR1)" и "Power Supply 2 (PWR2)". Разъемы PWR1 и PWR2 расположены на задней панели коммутатора. Используйте только стандартный кабель питания с разъемом IEC C13, совместимым со входом переменного тока.

Установка/извлечение модулей ICS

Модули серии IM-G7000A предназначены для установки в коммутаторы ICS. Перед установкой модуля в слот снимите с него металлическую заглушку. Надавите на модуль и плотно установите модуль в слоте. Наконец, закрепите модуль, плотно закрутив винты.

Модули IM-G7000A поддерживают функцию «горячей замены». Для извлечения модулей из коммутатора выполните следующие шаги:

1. Нажмите кнопку **HOT SWAP** на коммутаторе.
2. Дождитесь, пока светодиодный индикатор **HOT SWAP STATE** погаснет.
3. Открутите винты и извлеките модуль.

Подключение контакта реле

Каждый коммутатор серий ICS имеет один релейных выход.

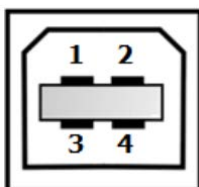
ОШИБКА:

Контакт реле на 4-контактном терминальном блоке используются для сигнализации о событии, определяемом пользователем. Два провода, присоединенные к контакту, размыкаются, когда происходит заданное пользователем событие. Если такое событие не происходит, цепь остается замкнутой.

Подключение по USB

Коммутаторы Мохы серий ICS имеют один консольный USB-порт (type B), расположенный на передней панели. Для подключения консольного USB-порта коммутатора к USB-порту компьютера используйте USB-кабель, входящий в комплект поставки, после подключения установить USB-драйвер с CD-диска, также входящего в комплект поставки. Вы можете использовать консольную терминальную программу, такую как утилита для настройки коммутаторов ICS– Мохы PComm Terminal Emulator.

Назначение контактов консольного USB-порта (Type B)

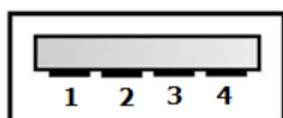


Контакт	Описание
1	D- (Data -)
2	VCC (+5V)
3	D+ (Data+)
4	GND (Ground)

Подключение USB-порта для управления данными коммутатора

Коммутаторы серий ICS имеют один USB-порт (type A) для восстановления данных, расположенный на передней панели. Используйте инструмент серии ABC-02-USB для резервного копирования и восстановления настроек, обновления прошивки управляемых коммутаторов.

Назначение контактов для USB-порта, предназначенного для управления данными коммутатора (Type A)



Контакт	Описание
1	VCC (+5V)
2	D- (Data -)

3	D+ (Data+)
4	GND (Ground)

ПРИМЕЧАНИЕ:

Не извлекайте устройство ABC-02-USB во время записи или чтения данных.

Кнопка сброса Reset

Нажмите с помощью острого предмета, например, скрепки или зубочистки, и удерживайте кнопку сброса в течение пяти секунд для того, чтобы установить заводские настройки по умолчанию. После этого примерно раз в секунду начнет мигать светодиод STATE. Продолжайте удерживать кнопку RESET до тех пор, пока STATE не начнет мигать быстрее; это указывает на то, что кнопка была зажата в течение пяти секунд, и Вы можете отпустить ее.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Не выключайте коммутатор во время загрузки настроек по умолчанию.

Светодиодные индикаторы

Индикатор	Цвет	Состояние	Описание
<i>Индикаторы системы</i>			
STATE	Зеленый	Включен	Система прошла тест самодиагностики при начальной загрузке и готова к работе.
		Мигает	<ol style="list-style-type: none"> 1. Система проходит тест самодиагностики. 2. Во время сброса коммутатора к заводским настройкам при нажатии кнопки Reset в течение 5 секунд. 3. Мигает медленно, когда обнаружено устройство ABC-02.
	Красный	Включен	Система не прошла тест самодиагностики при начальной загрузке.
PWR1	Оранжевый	Включен	Питание подается на вход PWR1.
		Выключен	Питание не подается на вход PWR1.
PWR2	Оранжевый	Включен	Питание подается на вход PWR2.
		Выключен	Питание не подается на вход PWR2.
FAULT	Красный	Включен	Система вышла из строя или находится в состоянии быстрой проверки.
		Выключен	Система работает в обычном режиме.
MSTR/HEAD	Зеленый	Включен	Коммутатор является «мастером кольца» (Ring Master) сети Turbo Ring, либо «головой цепи» (Chain Head) сети Turbo Chain.
		Мигает	Коммутатор является «мастером кольца» Turbo Ring, и произошел обрыв сети Turbo Ring; либо он является «головой цепи» Turbo Chain, и произошел обрыв Turbo Chain.
		Выключен	Коммутатор не является ни Ring Master, ни Chain Head.

CPRL/TAIL	Зеленый	Включен	Включена функция Ring Coupling в сети Turbo Ring, либо коммутатор является «хвостом цепи» (Chain Tail) сети Turbo Chain.
		Мигает	Произошел обрыв сети Turbo Chain.
		Выключен	Функция Ring Coupling в сети Turbo Ring отключена, либо коммутатор не является «хвостом цепи» (Chain Tail) сети Turbo Chain.
Когда система импортирует/экспортирует данные с/на устройство ABC-02, индикаторы FAULT, MSTR/HEAD и CPLR/TAIL мигают попеременно.			
Индикаторы портов			
10 GbE (оптоволоконно)	Зеленый	Включен	Соединение соответствующего порта активно.
		Мигает	Идет передача данных соответствующего порта.
		Выключен	Соединение соответствующего порта неактивно.
IM-G7000A4GTX 10/ 100/1000 Мбит/с (порты TP)	Зеленый	Включен	Соединение оптоволоконного порта 1000 Мбит/с активно.
		Мигает	Передача данных идет со скоростью 1000 Мбит/с.
		Выключен	Соединение оптоволоконного порта 1000 Мбит/с неактивно.
	Оранжевый	Включен	Соединение оптоволоконного порта 10/100 Мбит/с активно.
		Мигает	Передача данных идет со скоростью 10/100 Мбит/с.
		Выключен	Соединение оптоволоконного порта 10/100 Мбит/с неактивно.
IM-G7000A4GSFP 100/ 1000 Мбит/с (оптоволоконно)	Зеленый	Включен	Соединение оптоволоконного порта 1000 Мбит/с активно.
		Мигает	Передача данных идет со скоростью 1000 Мбит/с.
		Выключен	Соединение оптоволоконного порта 1000 Мбит/с неактивно.
	Оранжевый	Включен	Соединение оптоволоконного порта 100 Мбит/с активно.
		Мигает	Передача данных идет со скоростью 100 Мбит/с.
		Выключен	Соединение оптоволоконного порта 100 Мбит/с неактивно.
IM-G7000A4PoE (порты PoE+)	Зеленый	Включен	Устройство PoE подключено по стандарту IEEE 802.3at.
		Выключен	Нет питания по PoE, или устройства PoE не подключены.
	Оранжевый	Включен	Устройство PoE подключено по стандарту IEEE 802.3af.
		Выключен	Нет питания по PoE, или устройства PoE не подключены.
	Красный	Мигает	Ошибка PoE: <ul style="list-style-type: none"> Мигает 1 раз в секунду: Ошибка определения стандарта PoE

			<ul style="list-style-type: none"> Мигает 2 раза в секунду: Перегрузка PoE по току.
		Выключен	Нет ошибки подачи питания по PoE.
EPS (только IM-G7000A4PoE)	Оранжевый	Включен	Внешний источник питания работает на мощности PoE+.
		Выключен	Внешний источник питания работает на мощности PoE+.
HOT SWAP STATE	Зеленый	Включен	Модуль работает.
		Мигает	Модуль извлекается.
		Выключен	Модуль не работает или может быть безопасно извлечен.

Характеристики

Используемые технологии	
Стандарты	IEEE 802.3 for 10BaseT IEEE 802.3u for 100BaseT(X) and 100BaseFX IEEE 802.3ab for 1000BaseT(X) IEEE 802.3z for 1000BaseSX/LX/LHX/ZX IEEE 802.3ae for 10 Gigabit Ethernet IEEE 802.3x for Flow Control IEEE 802.1D-2004 for Spanning Tree Protocol IEEE 802.1w for Rapid Spanning Tree Protocol IEEE 802.1s for Multiple Spanning Tree Protocol IEEE 802.1Q for VLAN Tagging IEEE 802.1p for Class of Service IEEE 802.1X for Authentication IEEE 802.3ad for Port Trunk with LACP
Протоколы	IGMPv1/v2, GMRP, GVRP, SNMPv1/v2c/v3, DHCP Server/Client, BootP, TFTP, SNTP, SMTP, RARP, RMON, HTTP, HTTPS, Telnet, Syslog, DHCP Option 66/67/82, SSH, LLDP, IEEE 1588 PTP V2, EtherNet/IP, Modbus/TCP, SNMP Inform, NTP Server/Client, IPv6 (серия ICS-G7700A)
Коммутация 3 уровня (только ICS-G7800A)	Статическая маршрутизация, RIP V1/V2, OSPF, DVMRP, PIM-DM, PIM-SM, PIM-SSM
Резервирование 3 уровня (только ICS-G7800A)	VRRP
MIB	MIB-II, Ethernet-like MIB, P-BRIDGE MIB, Q-BRIDGE MIB, Bridge MIB, RSTP MIB, RMON MIB Groups 1, 2, 3, 9
Управление потоком	IEEE 802.3x flow control, back pressure flow control
Интерфейс	
Gigabit Ethernet	10/100/1000BaseT(X) или слот 100/1000BaseSFP
10 Gigabit Ethernet	Слот 10GbE SFP+
Последовательный порт	Консольный USB-порт (разъем Type B)
Порт для управления данными коммутатора	USB-порт (разъем Type A для подключения ABC-02-USB)
Светодиодные индикаторы	STATE, PWR1, PWR2, FAULT, MSTR/HEAD, CPLR/TAIL
Аварийная сигнализация	Один релейный вход с нагрузочной способностью 2 А при 30 В пост. тока
Дискретные входы	1 вход с гальванической изоляцией от системного питания: <ul style="list-style-type: none"> +13 ~ +30 В для логической "1" -30 ~ +3 В для логического "0" Максимальный ток – 8 мА

Питание	
Входное напряжение	Коммутатор ICS-G7000A: 110/220 В перем. тока (85 ~ 264 В перем.) Модуль IM-G7000A-4PoE: 48 В пост. тока (46 ~ 57 В пост. тока)
Входной ток	Коммутатор ICS-G7748A/7848A: Макс. 1.02/0.46 А при 110/220 В перем. Коммутатор ICS-G7750A/7850A: Макс. 1.10/0.49 А при 110/220 В перем. Коммутатор ICS-G7752A/7852A: Макс. 1.19/0.52 А при 110/220 В перем. Модуль IM-G7000A-4PoE: Макс. 2.90 А при 48 В пост.
Защита от перенапряжения	Есть
Механические особенности	
Корпус	Защита – IP30
Размеры	440 x 176 x 482.8
Монтаж	В стойку 19"
Окружающая среда	
Рабочая температура	-10 ~ 60°C
Температура хранения	-40 ~ 85°C
Относительная влажность	5 ~ 95%
Сертификаты	
Безопасность	UL 60950-1, EN 60950-1
EMI (электромагнитная совместимость)	FCC Part 15 Subpart B Class A, EN 55022 Class A
EMS (электромагнитная совместимость)	EN 61000-4-2 (ESD) Level 3 EN 61000-4-3 (RS) Level 3 EN 61000-4-4 (EFT) Level 3 EN 61000-4-5 (Surge) Level 3 EN 61000-4-6 (CS) Level 3 EN 61000-4-8 EN 61000-4-11
Применение на железной дороге	EN50121-4
Удары	IEC 60068-2-27
Свободное падение	IEC 60068-2-32
Вибрации	IEC 60068-2-6
Гарантия	
Гарантийный период	5 лет
Подробнее	www.moxa.com/warranty

Инструкции по установке в стойку

- Рабочая температура:** Температура в стойке может быть намного выше комнатной в том случае, если в нее установлены сразу несколько устройств или если она закрыта. В таких случаях следует рассмотреть возможность установки оборудования в среде, совместимой с максимальной рабочей температурой, указанной изготовителем.
- Недостаточная вентиляция:** Монтаж оборудования в стойку следует выполнять таким образом, чтобы объем воздушного потока, необходимый для безопасной эксплуатации, соответствовал требованиям.
- Механическая нагрузка:** Монтаж оборудования в стойку должен учитывать опасность последствий неравномерной механической нагрузки.

4. **Перенапряжение:** Следует учитывать также и подключение оборудования к цепи питания, так как перегрузка цепей может навредить защите и проводке Вашей цепи. Для решения этой проблемы необходимо использовать специальные таблички для оборудования.
5. **Надежное заземление:** При установке оборудования в стойку нужно учитывать надежность заземления. Особое внимание нужно уделить непрямому подключению к распределительному щиту (например, при использовании удлинителей).

Участки с ограниченным доступом

- Данное оборудование предназначено для использования в зонах с ограниченным доступом, например, в компьютерных залах с доступом, ограниченным службой безопасности или пользователями, проинструктированными о том, что металлический корпус устройств нагревается настолько, что защита необходима не только в момент прикосновения. Доступ к оборудованию должен быть обеспечен только с помощью ключа или через систему персональной идентификации.
- Открытые металлические части данного оборудования очень горячие! Прежде, чем дотронуться до него, необходимо принять специальные меры безопасности для того, чтобы защитить свое тело и руки от серьезных травм.

Поддержка МОХА в Интернет

Наша первоочередная задача – удовлетворение пожеланий заказчика. С этой целью была создана служба Moxa Internet Services для организации технической поддержки, распространения информации о новых продуктах, предоставления обновленных драйверов и редакций руководств пользователя.

Для получения технической поддержки пишите на наш адрес электронной почты:

support@moxa.ru

Для получения информации об изделиях обращайтесь на сайт:

<http://www.moxa.ru>.