

Сетевой коммутатор

«Тромбон IP-K16»

Руководство по эксплуатации

ДВТР.468347.004РЭ



Москва 2025 г.

www.trombon.org

Оглавление

1 Назначение.....	2
2 Технические характеристики.....	2
3 Описание.....	3
4 Органы управления и индикации.....	4
5 Работа с Коммутатором.....	5
5.1 Подготовка к работе.....	5
5.2 Включение.....	5
6 Хранение.....	6
7 Транспортировка.....	6
8 Утилизация.....	6
9 Указания по технике безопасности.....	6
10 Гарантийные обязательства.....	7
11 Сведения об изготовителе.....	7

1 Назначение

Сетевой коммутатор «Тромбон IP-K16» (далее Коммутатор) предназначен для соединения нескольких узлов компьютерной сети в пределах одного или нескольких сегментов сети. Служит для приема и передачи данных между функциональными блоками. Поддержка технологии PoE позволяет передавать питание на различные удалённые устройства и периферию.

Коммутатор используется в системе «Тромбон IP» в качестве сетевого PoE коммутатора, для связи функциональных блоков системы и обеспечения питанием устройств, требующих питания PoE.

2 Технические характеристики

Сетевой порт	16xPoE 10/100/1000 + 2xUplink 10/100/1000 Base-TX RJ45
Управление по сети	Неуправляемый
Оптический порт	2xSFP 10/100/1000 (Совмещенные с 2xRJ45)
Поддержка сетевого протокола	IEEE 802.3, IEEE 802.3x, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3z, IEEE 802.3az, IEEE 802.3af, IEEE 802.3at
Архитектура	Store-And-Forward
Таблица MAC адресов	8К
Размер буфера	4.1 Mb
Производительность	36 Gbps / 26,78 Mpps
Типы согласования	Auto-negotiation (10/100/1000, full duplex), Flow Control, Auto-MDI/MDI-X, Автосогласование PoE
Дальность передачи, км	от 0 до 20 км (определяется модулем SFP)
Рабочая длина волны, нм	1310 и 1550 (определяется модулем SFP)
Поддержка типа оптического волокна	2x SMF (одномодовое оптическое волокно) 9/125µm
LED индикация	Рабочий статус, активность порта. Активность порта SFP
Используемые PoE жилы UTP	(+)1/2, (-)3/6 или (+)4/5, (-)7/8
Тип PoE выхода, мощность, Вт	IEEE802.3af / 802.3at, до 30Вт на порт 1-16, до 380 Вт полное

Питание	Блок питания встроенный, АС 230 В / 50 Гц В
Потребление	до 400 Вт
Диапазон рабочих температур	от минус 20 до плюс 55
Диапазон влажности	от 5 % до 90 % (без конденсирования)
Класс защиты, IPxx	IP20
Тип корпуса	Металлический 10,6" кожух.
Габаритные размеры (ширина/глубина/высота)	441x290x44.5 мм
Масса, не более	4,2 кг

По устойчивости к электромагнитным помехам коммутатор соответствует требованиям второй степени жёсткости соответствующих стандартов, указанных в Приложении Б ГОСТ Р 53325-2012. Коммутатор удовлетворяет нормам промышленных помех, установленным для оборудования класса Б по ГОСТ Р 30805.22.

Уровень радиоизлучения изделия в соответствии с ГОСТ 12.1.006-84 допускает круглосуточное проведение обслуживающим персоналом работ, предусмотренных настоящим РЭ.

3 Описание

Коммутатор имеет 18 портов для подключения к сетям Ethernet, из которых 8 портов стандарта 10/100/1000Base-TX и 2 порта стандарта SFP 10/100/1000. Порты №1-16 поддерживают режим работы PoE 802.3at/af до 30 Вт на порт. Коммутатор имеет 2 слота стандарта SFP 10/100/1000 для подключения оптоволоконных линий связи.

4 Органы управления и индикации

На передней панели коммутатора расположены следующие индикаторы и коммутационные разъёмы:



Рисунок 1 - Передняя панель коммутатора.

- 1 Порты №1-16 для подключения к сетям Ethernet с поддержкой PoE;
- 2 Порты для подключения к сетям Ethernet Uplink 10/100/1000;
- 3 Слоты для подключения SFP модулей;

На задней панели коммутатора находятся:



Рисунок 2 - Задняя панель коммутатора.

- 4 Клемма заземления;
- 5 Разъем питания AC 230 В / 50 Гц, кнопка Вкл.

5 Работа с Коммутатором

Перед началом работы с коммутатором ознакомьтесь с изложенными ниже предупреждениями и рекомендациями.

- 1 Устанавливайте оборудование в следующих условиях:
 - устанавливайте оборудование на ровной поверхности;
 - устанавливайте оборудование вдали от источников тепла, таких как батареи отопления или других приборов, излучающих тепло;
 - избегайте попадания посторонних предметов и жидкости внутрь устройства;
 - не закрывайте вентиляционные отверстия и кулеры.
- 2 При подсоединении оборудования помните:
 - подключайте оборудование только после изучения руководства по эксплуатации;
 - правильно выполняйте все соединения. Неправильно выполненные соединения могут привести к электрическим помехам, поломкам, ударам электрическим током;
 - при подключении коммутатора комплектным блоком питания, убедитесь, что значения питающей сети соответствуют указанным параметрам: напряжение 220-240 В переменного тока при 50 Гц

Внимание! Техническое обслуживание оборудования должно проводиться только квалифицированными специалистами.

5.1 Подготовка к работе

- 1 Распакуйте коммутатор;
- 2 Произведите монтаж коммутатора в месте предполагаемой установки;
- 3 Подключите комплектный сетевой кабель к разъёму питания «АС 230 В».

5.2 Включение

После подсоединения сетевого кабеля питания коммутатор автоматически запустится и начнет работу в штатном режиме.

Внимание! Подключение линий Ethernet производить при отключенном питании коммутатора.

6 Хранение

В транспортной таре допускается хранение при температуре окружающего воздуха от минус 50 °С до плюс 50°С и относительной влажности до 95 % при температуре плюс 35°С.

В потребительской таре допускается хранение только в отапливаемых помещениях при температуре от 0 °С до плюс 40°С и относительной влажности до 80% при температуре плюс 30 °С.

7 Транспортировка

Транспортировка приборов допускается в транспортной таре при температуре окружающего воздуха от минус 50 °С до плюс 50 °С и относительной влажности до 95 % при температуре плюс 35°С.

8 Утилизация

Утилизация прибора производится с учетом отсутствия в нем токсичных компонентов.

Содержание драгоценных материалов: не требует учёта при хранении, списании и утилизации (п. 1.2 ГОСТ 2.608-78).

Содержание цветных металлов: не требует учёта при списании и дальнейшей утилизации изделия.

9 Указания по технике безопасности

К работе с изделием допускаются лица, изучившие настоящее руководство по эксплуатации и получившие удостоверение о проверке знаний правил технической эксплуатации и техники безопасности.

Все работы по монтажу производить **СТРОГО** с соблюдением требований безопасности и при отключенном питании. Лица, производящие монтаж и наладку изделия, должны иметь соответствующий допуск к работе с электроустановками того или иного типа.

Будьте осторожны!

В изделии используется напряжение опасное для жизни. Во избежание поражения электрическим током **КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ** вскрывать корпус изделия и использовать его со снятыми крышками.

Следите за сохранностью внешних соединительных кабелей; оберегайте изделие от механических ударов; не допускайте попадания внутрь жидкостей. Для предотвращения перегрева не размещайте изделие вблизи отопительных приборов, батарей, труб; не закрывайте вентиляционные отверстия на корпусе; не размещайте изделие в закрытых объёмах.

10 Гарантийные обязательства

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие изделия техническим условиям ДВТР.425641.005ТУ и работоспособность при соблюдении потребителем условий эксплуатации, изложенных в руководстве по эксплуатации.

В течение гарантийного срока изготовитель обязуется ремонтировать изделие за свой счет в случаях обнаружения в нём скрытых производственных дефектов или выхода его из строя. Самостоятельный ремонт потребителем не допускается. Доставка изделия к месту выполнения гарантийного ремонта и обратно выполняется за счёт потребителя.

Действие гарантии прекращается в следующих случаях:

- выхода изделия из строя по причине несоблюдения потребителем правил и условий эксплуатации;
- при обнаружении механических дефектов;
- самостоятельного ремонта изделия потребителем без письменного согласия изготовителя.

Гарантийный срок эксплуатации коммутатора «Тромбон IP -К16» составляет 24 месяца с момента отгрузки потребителю.

Срок службы коммутатора – не менее 10 лет с момента изготовления.

В рамках гарантийного периода потребитель вправе обратиться к производителю за обновлением программного обеспечения. Порядок обновления ПО оговаривается отдельно в каждом индивидуальном случае.

11 Сведения об изготовителе

Изготовитель: ООО «СОУЭ «Тромбон»

www.trombon.org, info@trombon.org, +7 (499) 788-92-16

Адрес производства: 390029, г. Рязань, ул. Высоковольтная 40А, литера Б

Служба поддержки, сервисный центр: 127018, г. Москва, ул. Складочная, д. 1, стр. 1

БЦ «Станколит», подъезд 2, этаж 2, офис 1720

Телефоны: +7 (495) 789-39-18, +7 (800) 444-14-73