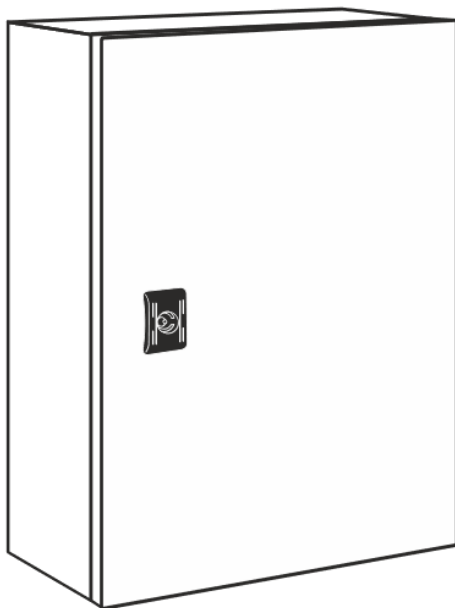




# РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

КОММУТАТОР

**SKAT PoE**



---

SKAT PoE-4E-2E исп.5

**Благодарим Вас за выбор нашего изделия!**

**Перед эксплуатацией ознакомьтесь с настоящим руководством.**

Руководство по эксплуатации содержит основные технические характеристики, описание конструкции и принципа работы, способ установки на объекте и правила безопасной эксплуатации коммутатора **SKAT PoE-4E-2E исп.5** (далее по тексту: изделие).



**Изделие представляет собой** специализированный неуправляемый PoE коммутатор для подачи питания по технологии PoE к устройствам – потребителям PoE (IP-видеокамеры, беспроводные точки доступа и др.) с потребляемой мощностью до 30 ВА по свободным от передачи сигналов парам кабеля (UTP Cat5e/6) и суммарной мощностью до 60 ВА. Позволяет организовать качественную передачу информации в сети Ethernet.

**Изделие имеет герметичное исполнение** и рассчитано на круглосуточный режим работы на открытом воздухе и в помещениях с неблагоприятными условиями эксплуатации (повышенным уровнем влажности, содержания пыли и вредных веществ), при температуре окружающей среды от минус 45 °С до + 50 °С и относительной влажности до 100 % (при + 25 °С).

**Изделие оснащено** системой термостабилизации с помощью термостатов, позволяющим поддерживать температуру воздуха внутри корпуса не ниже + 5 °С при отрицательных температурах окружающей среды;

**Изделие может быть использовано** для питания уличных IP-видеокамер с питанием PoE и другого оборудования.


**Изделие обеспечивает:**

- 4 порта Ethernet 10/100 Мбит/с с поддержкой PoE (IEEE 802.3af, IEEE 802.3at);
- 2 порта Uplink 10/100/1000 Мбит/с;
- соответствие стандартам IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3af, IEEE 802.3at;
- поддержку PoE в варианте End-Span;
- поддержку функции VLAN (безопасность и увеличение дальности передачи данных до 250 м);
- функцию сброса, позволяющую устранять неполадки, связанные со сбоями в сети;
- питание нагрузки стабилизированным напряжением согласно п. 2 таблицы 1 при наличии напряжения в электрической сети;
- высокую помехоустойчивость, гроозащиту до 4 кВ;
- отсутствие необходимости настройки перед использованием;
- работу на открытом воздухе в широком диапазоне температур.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

№ п/п	Наименование параметра		Значение параметра
1	Напряжение питающей сети ~220 В, частотой 50 Гц с пределами изменения, В		<b>175...264</b>
2	Выходное напряжение блока питания, В		<b>48...56</b>
3	Мощность, потребляемая изделием от сети без нагрузки и выключенным обогревателем, ВА, не более		<b>20</b>
4	Сеть	Порты	<b>4xEthernet (10/100 Мбит/с, 10 Мбит/с в режиме VLAN) 2xUplink (10/100 Мбит/с)</b>
		Максимальная дальность передачи портов Ethernet	<b>100 м (250 м в режиме VLAN)</b>
		Максимальная дальность передачи порта Uplink	<b>100 м</b>
		Размер буфера пакетов, Кбайт	<b>448</b>
		Размер таблицы MAC-адресов	<b>1024</b>
		Метод передачи	<b>Store and forward</b>
		Поддерживаемые стандарты	<b>IEEE 802.3, IEEE 802.3u</b>
5	PoE	Максимальная мощность на порт, ВА	<b>30</b>
		Общая мощность, ВА	<b>60</b>
		Режим питания	<b>End-Span</b>
		Поддерживаемые стандарты	<b>IEEE 802.3af, IEEE 802.3at</b>
6	Кабель для подключения к портам Ethernet, Uplink		<b>Кабель UTP cat5e/6*</b>
7	Габаритные размеры ШхВхГ, мм, не более	без упаковки	<b>425x300x160</b>
		в упаковке	<b>510x415x225</b>

№ п/п	Наименование параметра	Значение параметра
8	Масса, НЕТТО (БРУТТО), кг, не более	<b>9 (9,3)</b>
9	Диапазон рабочих температур, °С	<b>- 45...+ 50</b>
10	Относительная влажность воздуха при + 25 °С, %, не более	<b>80</b>
	<b>ВНИМАНИЕ! Не допускается наличия в воздухе токопроводящей пыли и паров агрессивных веществ (кислот, щелочей и т. п.)</b>	
11	Степень защиты оболочкой по ГОСТ 14254-2015	<b>IP65</b>

Примечание:

\* Тип кабеля влияет на дальность передачи информации, для достижения наилучших результатов используйте кабель Cat 5e.

## СОДЕРЖАНИЕ ДРАГОЦЕННЫХ МЕТАЛЛОВ И КАМНЕЙ

Изделие драгоценных металлов и камней не содержит.

## КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Наименование	Количество
Коммутатор SKAT PoE-4E-2E исп.5	1 шт.
Кронштейны для настенного крепления с комплектом крепежа	1 компл.
Ключ от замка шкафа	1 шт.
Наконечник трубчатый E1008	3 шт.
Заглушка крепежного отверстия	4 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Тара упаковочная	1 шт.
Гермовводы PG7	6 шт.
Гермоввод PG9	1 шт.

## УСТРОЙСТВО И РАБОТА

### КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

Конструктивно изделие выполнено в герметичном металлическом корпусе настенного исполнения с запираемой на замок дверцей.

Конструкция корпуса обеспечивает высокую степень пыле- и влагозащиты (степень защиты IP65), устойчивость к ударам (IK10), эффективность в эксплуатации, сейсмо- и вибростойкость. Корпус изолирован изнутри слоем утеплителя.

Дополнительную защиту от пониженной температуры обеспечивает система термостабилизации с помощью термостатов и нагревателя.

1-й термостат поддерживает плюсовую температуру в корпусе.

2-й термостат предотвращает запуск изделия при отрицательных температурах. Подвод проводов сетевого питания и кабелей для подключения к портам Ethernet, Uplink осуществляется через герметичные кабельные вводы установленные на нижней стенке корпуса (устанавливаются потребителем, входят в комплект поставки) см. рисунок 2.

При открытой дверце осуществляется доступ к четырехпортовому коммутатору (далее по тексту: коммутатор), автоматическому выключателю и клеммной колодке ВХОД ~ 220 В расположенной на DIN-рейке (см. рисунок 3).

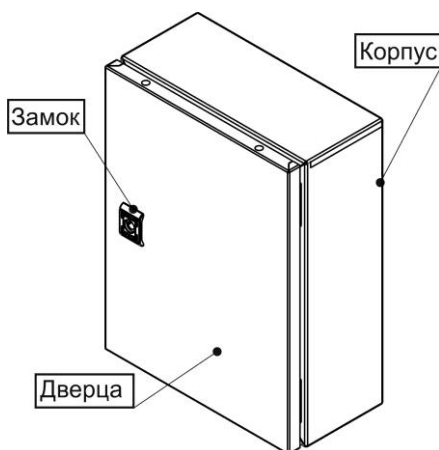


Рисунок 1 – общий вид изделия

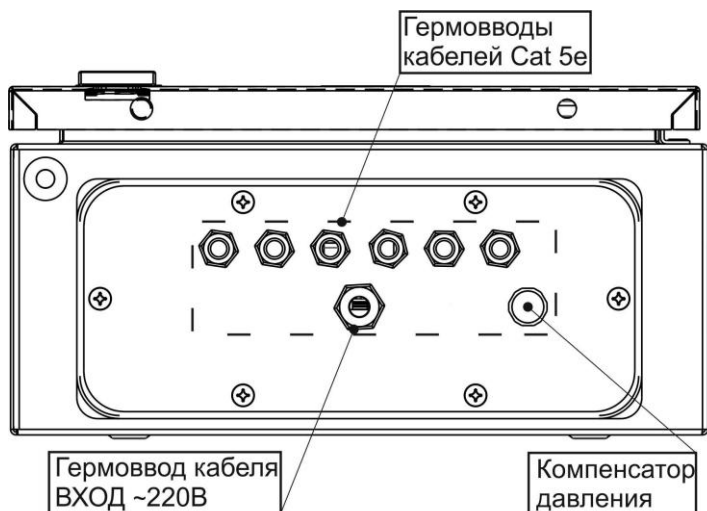


Рисунок 2 – вид изделия со стороны гермовводов

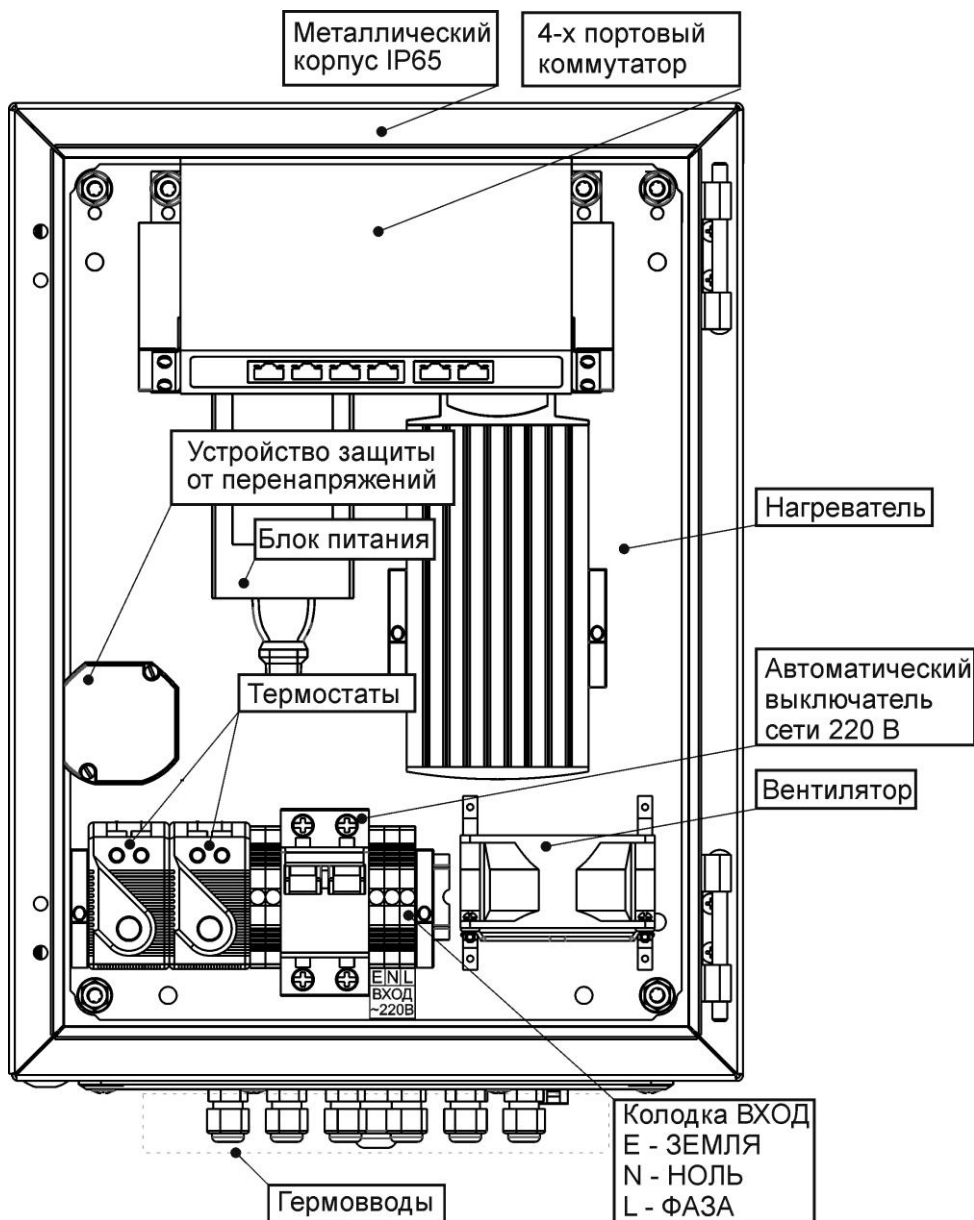


Рисунок 3 – вид изделия с открытой дверцей

Коммутатор выполнен в металлическом корпусе.

Вид передней панели с описанием функциональных элементов приведен на рисунке 4.

Описание работы светодиодных индикаторов и функционального переключателя приведены в таблицах 2 и 3.

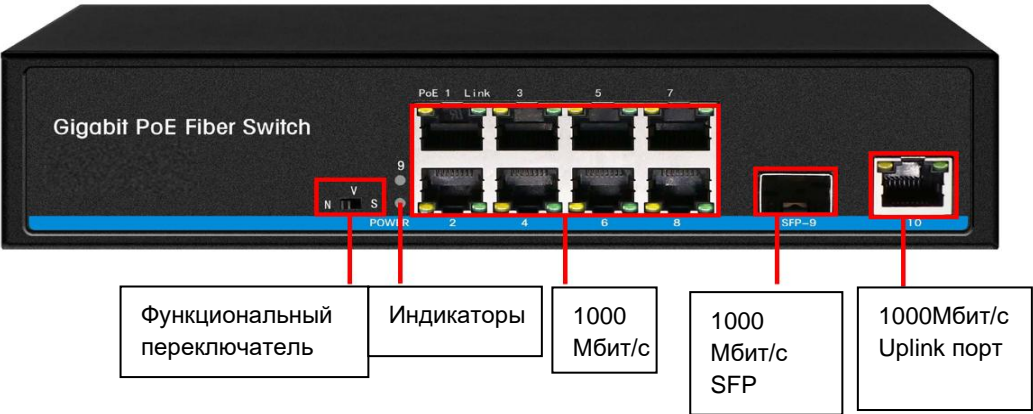


Рисунок 4 - общий вид коммутатора

**ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ**


Таблица 2

Маркировка	Режим	Описание
N	Стандартный режим	Все порты свободно обмениваются данными, адаптируясь к общей среде передачи данных
V	VLAN Изоляция порта	При включении режима VLAN порты Ethernet могут взаимодействовать только с портом Uplink. Информация, передающаяся между каждым портом Ethernet и портом Uplink, изолируется от других портов. В данном режиме снижается нагрузка на процессор, уменьшается потребление полосы пропускания, предотвращаются потери и повышается безопасность передачи данных.
S	Режим увеличенной дальности передачи	Ограничение скорости передачи данных до 10 Мбит/с, при этом увеличивается дальность передачи до 250 метров

ОПИСАНИЕ РАБОТЫ СВЕТОДИОДНЫХ ИНДИКАТОРОВ

Таблица 3

Индикатор		Описание работы
Светодиод ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ		Светится: есть электропитание Мигает: замыкание порта или перегрузка по току (опция) Выключен: нет электропитания
Светодиод SFP		Светится: есть сетевой сигнал SFP
Индикатор «PoE»	оранжевого свечения	Светится: есть питание PoE, работает нормально Выключен: нет питания PoE или не присоединено оборудование
	зелёного свечения	Светится: есть сетевой сигнал Выключен: нет сетевого сигнала



	<b>ВНИМАНИЕ!</b> <b>После переключения изделия в режим VLAN работа в данном режиме будет вестись только после перезапуска кнопкой «Сброс» либо прекращения и последующего возобновления подачи питания</b>
---	---

## МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ



При установке и эксплуатации изделия необходимо руководствоваться действующими нормативными документами, регламентирующими требования по охране труда и правила безопасности при эксплуатации электроустановок.

Установку, демонтаж и ремонт изделия производить при отключенном питании.

Мощность подключаемых PoE устройств не должна превышать значений, указанных в п. 5 таблицы 1.

	<p style="text-align: center;"><b>ВНИМАНИЕ!</b></p> <p>Следует помнить, что в рабочем состоянии к изделию подводится опасное для жизни напряжение электросети 220 В. Обслуживание и ремонт изделия должны проводиться квалифицированным персоналом.</p>
	<p style="text-align: center;"><b>ВНИМАНИЕ!</b></p> <p>Эксплуатация изделия без защитного заземления запрещена! Установку, демонтаж и ремонт производить при полном отключении изделия от электросети 220 В.</p>

## УСТАНОВКА НА ОБЪЕКТЕ

	<p style="text-align: center;"><b>ВНИМАНИЕ!</b></p> <p>Установку изделия должен производить специально обученный персонал. Запрещается допускать к обслуживанию изделия неквалифицированный персонал.</p>
	<p style="text-align: center;"><b>ВНИМАНИЕ!</b></p> <p>При подключении устройств и установке изделия оно должно быть отключено от основного питания.</p>

Расстояние от стенок корпуса изделия до стен помещения или соседнего оборудования должно быть не менее 10-15 см.

Место установки изделия должно обеспечивать свободное, без натяжения, размещение кабелей подключения сети, кабелей для подключения к портам Ethernet, Uplink и вспомогательного оборудования. При этом кабельную проводку необходимо разместить так, чтобы исключить к ней свободный доступ.

Установите кабельные вводы (входят в комплект поставки) в предусмотренные для них отверстия на нижней стенке корпуса изделия (см. рисунок 2).

Закрепите кронштейны для настенного крепления на задней стенке шкафа как показано на рисунке 6 (кронштейны и комплект крепежа входят в комплект поставки).

Выполните разметку крепежных гнезд на несущей поверхности в соответствии с расположением крепежных отверстий на кронштейнах. После выполнения крепежных гнезд, закрепите изделие в вертикальном положении таким образом, чтобы кабельные вводы находились внизу.

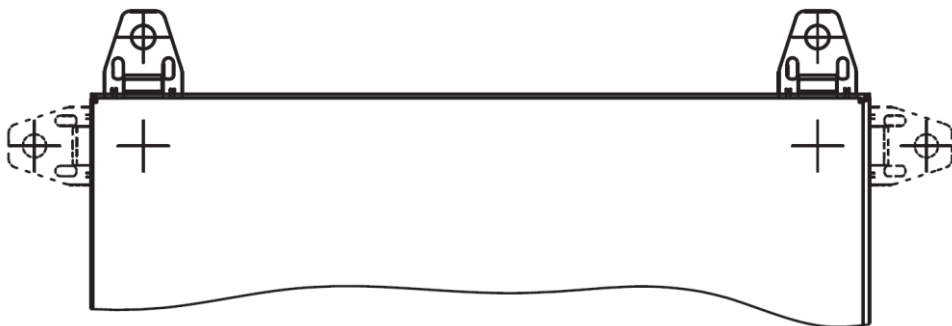


Рисунок 5 – пример установки кронштейнов

**Подключение изделия должно производиться при отключенном сетевом напряжении и открытой дверце.**

- Перед установкой отключите питание подключаемого оборудования во избежание его повреждения.
- Посредством сетевых кабелей подключите IP-видеокамеры с питанием PoE к портам Ethernet (см. рисунок 4).
- Возьмите оптоволоконный разъём и плавно вставьте его в гнездо порта SFP коммутатора (см. рисунок 4).
- Используйте порты Uplink для подключения к ним компьютеров или IP-видеорегистраторов (см. рисунок 4).
- Проверьте исправность устройств и правильность подключения, убедитесь в надежности соединений и подайте электропитание на коммутатор.
- После включения изделия проверьте правильность работы подключенных устройств.

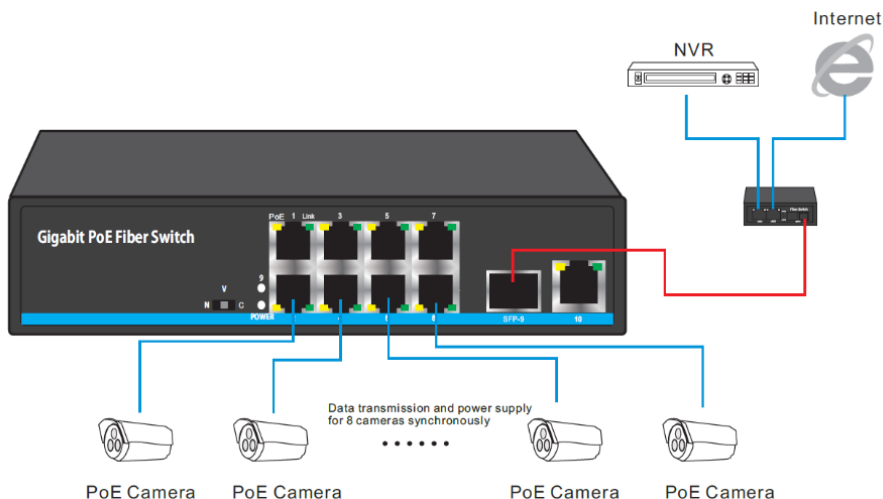


Рисунок 6 – общая схема подключения устройств к коммутатору

## ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

### ПОРЯДОК ВКЛЮЧЕНИЯ И ВЫКЛЮЧЕНИЯ ИЗДЕЛИЯ.

Проверьте правильность подключения изделия (см. раздел «УСТАНОВКА НА ОБЪЕКТЕ»).

- Убедитесь в надежности присоединения проводов заземления ко всем узлам заземления изделия.
- Проверьте правильность подключения изделия (см. раздел «УСТАНОВКА НА ОБЪЕКТЕ»).
- При необходимости использования режима «VLAN» переведите переключатель «VLAN» во включенное положение. Для доступа к задней панели (см. рисунок 5) необходимо открутить 4 крепежных винта и извлечь коммутатор.
- Подайте сетевое напряжение.
- Включите автоматический выключатель сети 220 В.
- Убедитесь в наличии питания на входе коммутатора - индикатор «Питание» (см. рисунок 4) должен светиться.
- Убедитесь, что индикаторы на коммутаторе («Ethernet», «PoE», «Uplink») индицируют (см. таблицу 2) наличие соединений в соответствии с текущей схемой (см. рисунок 7) подключения линий оборудования.
- Закройте дверцу шкафа и запирайте его на замок (ключ входит в комплект поставки).

## **ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

Техническое обслуживание должно проводиться квалифицированными специалистами. Перед проведением технического обслуживания необходимо внимательно изучить настоящий документ.

С целью поддержания исправности в период эксплуатации необходимо проведение регламентных работ.

Регламентные работы включают в себя периодический (не реже одного раза в полгода) внешний осмотр с удалением пыли, а также проверку работоспособности изделия, контактов электрических соединений.

### **ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ**

В случае возникновения неисправностей попробуйте приведенные ниже рекомендации

- Убедитесь, что изделие подключено в соответствии с руководством по эксплуатации.
- Проверьте контакты сетевых кабелей RJ45; конструкция сетевых кабелей должна соответствовать международным стандартам EIA/TIA568A или 568B
- Убедитесь в том, что мощность подключенных PoE устройств соответствует указанным в п.5 таблицы 1.
- Нажмите кнопку «Сброс».
- Замените проблемное устройство заведомо рабочим, чтобы проверить, сохраняется ли проблема.

**При невозможности самостоятельно устранить нарушения в работе изделия направьте его в ремонт.**

## ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

**Срок гарантии устанавливается 5 лет** со дня продажи. Если дата продажи не указана, срок гарантии исчисляется с момента (даты) выпуска.

**Срок службы — 10 лет** с момента (даты) ввода в эксплуатацию или даты продажи. Если дата продажи или ввода в эксплуатацию не указаны, срок службы исчисляется с момента (даты) выпуска.

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие заявленным параметрам при соблюдении потребителем условий эксплуатации.

Отметки продавца в руководстве по эксплуатации источника, равно как и наличие самого руководства по эксплуатации, паспорта и оригинальной упаковки не являются обязательными и не влияют на обеспечение гарантийных обязательств.

Предприятие-изготовитель не несет ответственность и не возмещает ущерб за дефекты, возникшие по вине потребителя при несоблюдении правил эксплуатации и монтажа.

Гарантийное обслуживание проводится предприятием-изготовителем.

## **ДЛЯ ЗАМЕТОК**

**ДЛЯ ЗАМЕТОК**

## СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

Наименование:  
Коммутатор

**SKAT PoE-4E-2E исп.5**

Дата выпуска «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

соответствует требованиям ФИАШ 430600.129ТУ "Сетевое оборудование SKAT POE",  
ТР ЕАЭС 037/2016 "Об ограничении применения опасных веществ в изделиях электротехники  
и радиоэлектроники", ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования",  
ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств" и признан годным к  
эксплуатации.

Штамп службы контроля качества:



### ОТМЕТКИ ПРОДАВЦА

Продавец \_\_\_\_\_

Дата продажи «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.      м.п.

### ОТМЕТКИ О ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Монтажная организация \_\_\_\_\_

Дата ввода в эксплуатацию «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.      м.п.

Служебные отметки \_\_\_\_\_



**bast.ru** — официальный сайт

**skat-ups.ru** — интернет-магазин

**справочная служба** — [info@bast.ru](mailto:info@bast.ru)

**горячая линия** — 8-800-200-58-30

**техподдержка** — [911@bast.ru](mailto:911@bast.ru)



Техподдержка  
Telegram



Техподдержка  
WhatsApp



формат А5  
ФИАШ.423141.116 РЭ-3