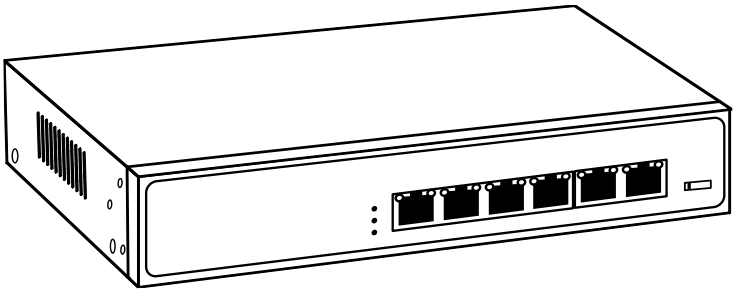
# РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

КОММУТАТОР

**SKAT PoE**



SKAT PoE-4G-1G
SKAT PoE-4G-1G-1S
SKAT PoE-4E-2E v.2

***Благодарим Вас за выбор нашего изделия!***

***Перед началом работы ознакомьтесь с настоящим руководством по эксплуатации, которое также содержит сведения паспорта изделия, в соответствии с требованиями ГОСТ Р 2.610.***

Руководство по эксплуатации содержит основные технические характеристики, описание конструкции и принципа работы, способ установки на объекте и правила безопасной эксплуатации коммутаторов SKAT (далее по тексту: изделие).

Информация о дате выпуска содержится в серийном номере изделия. Серийный номер нанесен на заводской наклейке, расположенной на изделии и на таре. Первая цифра серийного номера означает последнюю цифру года выпуска, а вторая и третья – номер месяца в году выпуска. Дата выпуска изделия также указывается в руководстве по эксплуатации.

| | |
|---|---|
|  | **Изделие представляет собой** специализированный неуправляемый PoE коммутатор для использования в системах видеонаблюдения и безопасности. Характеризуется высокой надежностью работы благодаря защите от электростатических разрядов и перепадов напряжения, позволяет организовать качественную передачу информации в сети Ethernet. |

Изделие обеспечивает автоматическое обнаружение и подачу питания для устройств с питанием, соответствующих стандарту IEEE 802.3 af/at/bt на PoE++ / Hi-PoE. Изделие имеет функции Hi-PoE и POE WATCHDOG, которые могут эффективно решать проблемы с питанием мощных устройств, таких как купольные камеры и беспроводные точки доступа и добиться автоматической перезагрузки при “зависании” оборудования. Аналогичным образом, он может решить проблемы, связанные с ежегодным перезапуском оборудования.

## ОСОБЕННОСТИ:

- функция PoE WATCHDOG: автоматическое определение потока данных, если данные перестают поступать коммутатор перезагружает порт;
- Hi-PoE: первый порт может выводить Hi-PoE – 60 Вт;
- стандарт PoE: IEEE802.3 af/at/bt / PoE++ / Hi-PoE, поддерживает стандартное обнаружение всех портов;
- поддержка питания для устройств PoE, таких как точки доступа и камеры видеонаблюдения, подключенных по кабелям Ethernet Cat 5e/6;
- поддержка функции автоматического определения типа кабеля прямой/перекрещенный (MDI/MDIX);
- грозозащита 6 кВ;
- максимальная мощность на порт 30 Вт;
- отсутствие необходимости настройки перед использованием;
- индикатор панели контролирует рабочее состояние и помогает анализировать неисправности.

# ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

| Наименование параметра | PoE-4G-1G | PoE-4G-1G-1S | PoE-4E-2E v.2 |
|---|---|---|---|
| Порт | 4 x GE PoE (10/100/1000 Мбит/с) (мощность 1-го порта до 60 Вт), 1 x GE Uplink (10/100/1000 Мбит/с) | 4 x GE PoE (10/100/1000 Мбит/с) (мощность 1-го порта до 60 Вт), 1 x GE Uplink (10/100/1000 Мбит/с) 1 x SFP Combo (1000Мбит/с) | 4 x Ethernet (10/100 Мбит/с), 2 x Uplink (10/100 Мбит/с) Порты 1–4 поддерживают PoE (выход первого порта 60 Вт) |
| Функция | N – режим стандартный<br>V – режим VLAN<br>S - режим увеличенной дальности передачи данных | | |
| Стандарты и протоколы | IEEE 802.3 – 10BASE-T;<br>IEEE802.3i – 10BASE-T;<br>IEEE802.3u – 100BASE-TX;<br>IEEE 802.3ab – 1000BASE-T<br>IEEE802. 3x – Flow Control;<br>IEEE802.3 af/at/bt | | |
| Метод передачи | Store and forward | | |
| Пропускная способность аппаратной части, Гбит/с | 10 | 16 | 1,6 |
| Скорость обслуживания пакетов, Мп/с | 7,2 | 8,64 | 1,15 |
| Размер таблицы MAC-адресов, К | 2,4 | 2 | 1 |
| Размер буфера пакетов, Мб | 2,5 | 2,5 | 0,768 |
| Максимальная дальность передачи портов, м* | 10BASE-T: Cat3,4,5 UTP (≤250 метров)<br>100BASE-TX: Cat5 или выше UTP (≤150 метров)<br>1000BASE-TX: Cat6 или выше UTP (≤150 метров) | | |
| Максимальная мощность на порт, Вт | 30 (60 для первого порта) | | |
| Общая мощность, Вт | 80 | 80 | 80 |
| Потребляемая мощность в режиме ожидания, Вт: | 5 | 5 | 5 |
| Питание | Встроенный источник переменного тока: 100 ~ 240 В 50-60 Гц 1 А | | |
| Разъем питания 48В | Есть | Есть | Нет |
| Грозозащита, кВ | 6 | | |
| Диапазон рабочих температур, °С | от -10 до +55 | | |

Продолжение таблицы 1

| Наименование параметра | PoE-4G-1G | PoE-4G-1G-1S | PoE-4E-2E v.2 |
|---|---|---|---|
| Относительная влажность воздуха при 25 °С, %, не более | 90 | | |
| Габаритные размеры ШхВхГ в упаковке/без упаковки, мм, не более | 305x55x205<br>190x35x130 | 305x55x205<br>190x35x130 | 305x55x205<br>190x35x130 |
| Масса НЕТТО / БРУТТО, кг, не более | 0,6/0,9 | | |

* Тип кабеля влияет на дальность передачи информации, для достижения наилучших результатов используйте кабель UTP Cat5e/6.

Предприятие-изготовитель оставляет за собой право совершенствовать конструкцию изделия, добавлять дополнительные функции, не меняя качества заявленных в данном руководстве по эксплуатации технических характеристик, и, не уведомляя потребителя об изменениях.

## СОДЕРЖАНИЕ ДРАГОЦЕННЫХ МЕТАЛЛОВ И КАМНЕЙ

Изделие драгоценных металлов и камней не содержит.

## КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

| Наименование | Количество |
|---|---|
| Изделие | 1 шт. |
| Кабель сетевой | 1 шт. |
| Руководство по эксплуатации | 1 экз. |
| Тара упаковочная | 1 шт. |

## УСТРОЙСТВО И РАБОТА

### КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

Изделие выполнено в металлическом корпусе.

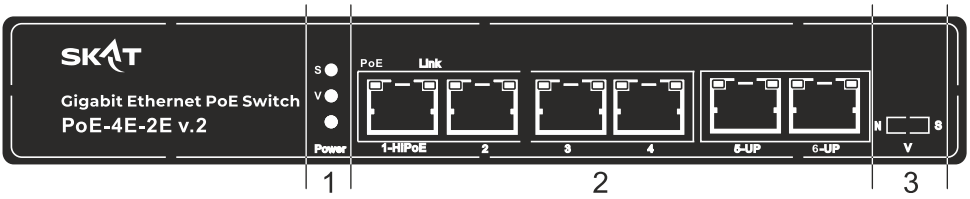
Общий вид коммутаторов с описанием функциональных элементов приведен на рисунке 1.

Основные технические характеристики изделия приведены в таблице 1.

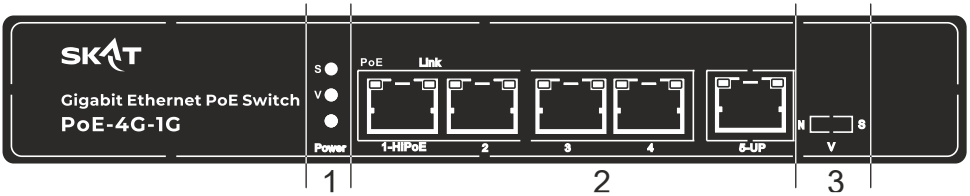
Описание работы функционального переключателя приведена таблице 2.

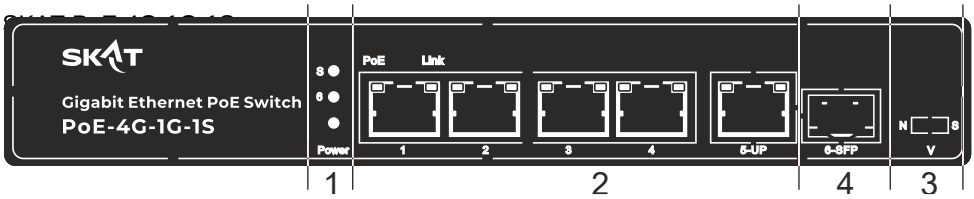
Описание работы светодиодных индикаторов приведено в таблице 3.

SKAT PoE-4E-2E v.2




SKAT PoE-4G-G (-1S)




Тыльная панель коммутаторов:




Рисунок 1 – Общий вид коммутаторов

**ОПИСАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ**

1 – Светодиодные индикаторы;

2 – Порты Ethernet с поддержкой PoE;

3 – Функциональный переключатель;

4 – SFP слоты. Для подключения изделия по оптоволоконному кабелю с использованием SFP модулей (приобретаются отдельно);

5 – Винтовая клемма заземления корпуса изделия;

6 – Разъём подключения изделия к сети AC 100-240V с помощью кабеля сетевого из комплекта поставки.

**ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ**

Таблица 2

| Маркировка | Режим | Описание |
|---|---|---|
| N | Режим стандартный | Все порты свободно обмениваются данными, адаптируясь к общей среде передачи данных |
| V | Режим 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 данных | Ограничение скорости передачи данных до 10 Мбит/с, при этом увеличивается дальность передачи до 250 метров |

**ОПИСАНИЕ РАБОТЫ СВЕТОДИОДНЫХ ИНДИКАТОРОВ**

Таблица 3

| Индикатор | | Состояние | Описание |
|---|---|---|---|
| Индикатор питания: P | | Светится постоянно | Питание подключено |
| | | Не светится | Питание не подключено |
| | | Мигает | Линия не исправна или перегрузка по току потребления |
| Увеличение дальности: S | | Светится постоянно | Включен режим увеличения дальности передачи данных |
| Изоляция порта VLAN: V | | Светится постоянно | Режим изоляции порта ВКЛЮЧЕН |
| Индикатор PoE | Оранжевый | Светится постоянно | Подключено оборудование с поддержкой питания POE и передача данных работает |
| | | Не светится | Не подключено оборудование с питанием или отсутствует источник питания |
| | Зелёный | Светится постоянно | Линия активна |
| | | Не светится | Линия не активна |
| Индикация портов | | Зелёный индикатор светится | Соответствующие порты работают в режиме 100 Мбит/с |
| | | Оранжевый индикатор светится | Соответствующие порты работают в режиме 1000 Мбит/с |
| | | Мигает | Сетевое подключение активно |

## 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 таблице 1.



**ВНИМАНИЕ!**

**Следует помнить, что в рабочем состоянии к изделию подводится опасное для жизни напряжение электросети 220 В.**

**Обслуживание и ремонт изделия должны проводиться квалифицированным персоналом.**



**ВНИМАНИЕ!**

**Эксплуатация изделия без защитного заземления запрещена! Установку, демонтаж и ремонт производить при полном отключении изделия от электросети 220 В.**

## УСТАНОВКА НА ОБЪЕКТЕ



**ВНИМАНИЕ!**

**Установку изделия должен производить специально обученный персонал. Запрещается допускать к обслуживанию изделия неквалифицированный персонал.**



**ВНИМАНИЕ!**

**При подключении устройств и установке изделия оно должно быть отключено от основного питания.**

Устанавливайте изделие в месте, с ограниченным доступом посторонних лиц.



**ВНИМАНИЕ!**

**При установке предусмотрите защиту от попадания на корпус изделия прямых солнечных лучей.**

Место установки изделия должно обеспечивать свободное, без натяжения, размещение кабелей подключения сети и оборудования. При этом кабельную проводку необходимо разместить так, чтобы исключить к ней свободный доступ. Оборудование должно быть заземлено.

## ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

- Перед установкой отключите питание подключаемого оборудования во избежание его повреждения.
- Посредством сетевых кабелей UTP подключите IP-видеокамеры с питанием PoE к портам Ethernet (см. рисунки 1, 2).
- Используйте порт Uplink для подключения к нему компьютера или IP-видеорегистратора (см. рисунки 1, 2).
- Проверьте исправность устройств и правильность подключения, убедитесь в надежности соединений и подайте электропитание на изделие.
- После включения изделия проверьте правильность работы подключенных устройств.

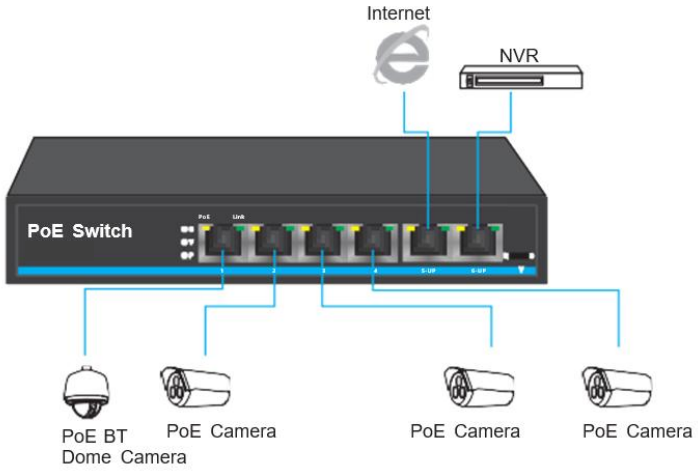



Рисунок 2 – Общая схема подключения устройств к коммутатору

## 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:

- 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 мощности указанной в таблице 1.
- 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 3 года** 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.

## ДЛЯ ЗАМЕТОК

## СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Наименование:

Коммутатор

☐ **SKAT PoE-4E-2E v.2**

☐ **SKAT PoE-4G-1G**

☐ **SKAT PoE-4G-1G-1S**

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 _____

BASTION

**bast.ru** — официальный сайт
**skat-ups.ru** — интернет-магазин

**справочная служба** — info@bast.ru
**горячая линия** — 8-800-200-58-30
**техподдержка** — 911@bast.ru

**ТЕХПОДДЕРЖКА**

формат А5
ФИАШ.423141.367 РЭ-3
Сделано в Китае по заказу ЗАО «Бастион»