



БЕСПЕРЕБОЙНЫЙ УЛИЧНЫЙ  
4-Х ПОРТОВЫЙ КОММУТАТОР  
**SKAT PoE-IN-4E-2S Li-ion исп.5**

**Благодарим Вас за выбор Бесперебойного уличного 4-х портового PoE коммутатора SKAT PoE-IN-4E-2S Li-ion исп.5**

**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 **Бесперебойного уличного 4-х портового PoE коммутатора SKAT PoE-IN-4E-2S Li-ion исп.5** (далее по тексту: изделие).



**Изделие SKAT PoE-IN-4E-2S Li-ion исп.5 представляет собой специализированный неуправляемый промышленный 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 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 -45°C до +50°C и относительной влажности до 100% (при 25°C).

**Изделие оснащено** цифровым контроллером температуры, позволяющим поддерживать заданную температуру воздуха внутри корпуса при отрицательных температурах окружающей среды;

**Изделие предназначено** для обеспечения качественным бесперебойным электропитанием IP-видеокамер с питанием PoE и др оборудования. При отсутствии напряжения сети, используется электроэнергия, запасенная в аккумуляторных батареях.

**Изделие обладает следующими преимуществами** благодаря встроенной Li-ion аккумуляторной батарее (далее по тексту: АКБ): высокий уровень удельной емкости и плотности разрядного тока, минимальный, длительный срок службы (до 10 лет), большое количество циклов заряда-разряда, работоспособность в широком диапазоне температур.

**Изделие обеспечивает:**

- 4 порта Ethernet 10/100 Мбит/с с поддержкой PoE (IEEE 802.3af, IEEE 802.3at)
- 2 порта Uplink SFP 100Base-FX;
- соответствие стандартам IEEE802.3, IEEE802.3ab, IEEE802.3ad, IEEE802.3u, IEEE802.3az, IEEE802.3z, 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;
- защиту оборудования от влияния факторов внешней среды по классу защиты IP65;

- управление нагревателем и вентилятором благодаря автоматике управления климатом;
- подогрев шкафа с помощью нагревателя, охлаждение шкафа с помощью вентилятора;
- защиту от перегрева;
- защиту от холодного пуска оборудования;
- настройку поддерживаемой внутри шкафа температуры, а также температуры срабатывания защиты от холодного пуска;
- индикацию работы основных систем (температура в шкафу, обогрев, охлаждение, авария);
- защиту установленного оборудования мощностью до 1000ВА от грозовых наводок и импульсных перенапряжений благодаря встроенному модулю УЗИП;
- защиту от КЗ и перегрузки посредством двухполюсного автоматического выключателя;
- бесперебойную работу РОЕ-коммутатора за счет встроенного ИБП 48В 120 Вт;
- размещение дополнительного оборудования на DIN-рейке;
- питание дополнительного оборудования через розетку 220В;
- возможность подводки проводов снаружи через гермовводы (входят в комплект поставки);
- подсветку внутреннего пространства (встроенный светильник с выключателем);
- питание нагрузки стабилизированным напряжением согласно п. 2 таблицы 1 при наличии напряжения в электрической сети (режим «ОСНОВНОЙ»);
- резервное питание нагрузки постоянным напряжением согласно п. 2 таблицы 1 (режим «РЕЗЕРВ»);
- автоматический переход на резервное питание от АКБ при отключении электрической сети;
- оптимальный заряд АКБ при наличии напряжения в электрической сети, согласно п.4 таблицы 1;
- защиту АКБ от глубокого разряда;
- защиту от переплюсовки клемм АКБ;
- защиту от короткого замыкания выходных клемм АКБ изделия с восстановлением после устранения причины короткого замыкания при наличии сети;
- защиту от короткого замыкания на выходе;
- режим «ХОЛОДНЫЙ ПУСК», позволяющий восстановить работоспособность изделия при подключении исправной и заряженной АКБ в режиме «РЕЗЕРВ»;
- простую установку на горизонтальные и вертикальные поверхности (крепёж входит в комплект).

# ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

| № п/п | Наименование параметра  |   | Значение параметра  |
|-------|---|---|---|
| 1     | Напряжение питающей сети ~220 В, частотой 50 Гц с пределами изменения, В  |   | <b>150...264</b>  |
| 2     | Выходное напряжение блока питания, В  |   | <b>48-56</b>  |
| 3     | Максимальный ток нагрузки А, не более   |   | <b>2,7</b>  |
| 4     | Ток заряда АКБ А, не более  |   | <b>0,2</b>  |
| 5     | Величина напряжения на АКБ, при котором происходит автоматическое отключение нагрузки для предотвращения глубокого разряда АКБ в режиме «РЕЗЕРВ», В |   | <b>37,0...41,0</b>  |
| 6     | Мощность, потребляемая изделием от сети без нагрузки Вт, не более   |   | <b>20</b>   |
| 7     | Сеть  | Порты   | <b>4xEthernet (10/100 Мбит/с,<br/>10 Мбит/с в режиме VLAN)<br/>2xUplink SFP<br/>100Base-FX</b>      |
|       |   | Максимальная дальность передачи портов Ethernet | <b>100 м<br/>(250 м в режиме VLAN)</b>  |
|       |   | Максимальная дальность передачи порта Uplink    | <b>до 20 км (в зависимости от модуля SFP)</b>   |
|       |   | Размер буфера пакетов, Кбайт                    | <b>448</b>  |
|       |   | Размер таблицы MAC-адресов                      | <b>1024</b>   |
|       |   | Скорость обслуживания пакетов, Мп/с             | <b>0,89</b>   |
|       |   | Метод передачи                                  | <b>Store and forward</b>  |
|       |   | Поддерживаемые стандарты                        | <b>IEEE802.3,<br/>IEEE802.3ab,<br/>IEEE802.3ad,<br/>IEEE802.3u,<br/>IEEE802.3az,<br/>IEEE802.3z</b> |

| № п/п  | Наименование параметра  |                                   | Значение параметра                |
|--|---|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 8  | 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> |
| 9  | Кабель для подключения к портам Ethernet, Uplink  |                                   | <b>Кабель UTP cat5e/6*</b>        |
| 10   | <b>Тип встроенной АКБ: Li-ion, 48 В, 3Ач</b>  |                                   |                                   |
| 11   | Количество АКБ, шт.   |                                   | <b>1</b>                          |
| 12   | Габаритные размеры ШхГхВ, не более, мм  | без упаковки                      | <b>400x250x500</b>                |
|  |   | в упаковке                        | <b>415x275x515</b>                |
| 13   | Масса, НЕТТО (БРУТТО), не более, кг   |                                   | <b>20(21)</b>                     |
| 14   | Диапазон рабочих температур, °С   |                                   | <b>-45...+50</b>                  |
| 15   | Относительная влажность воздуха при 25 °С, %, не более  |                                   | <b>100</b>                        |
|  | <b>ВНИМАНИЕ! Не допускается наличия в воздухе токопроводящей пыли и паров агрессивных веществ (кислот, щелочей и т. п.)</b> |                                   |                                   |
| 16   | Степень защиты оболочкой по ГОСТ 14254-2015   |                                   | <b>IP65</b>                       |

Примечание:

\* Тип кабеля влияет на дальность передачи информации, для достижения наилучших результатов используйте кабель UTP cat5e/6

## **СОДЕРЖАНИЕ ДРАГОЦЕННЫХ МЕТАЛЛОВ И КАМНЕЙ**

Изделие драгоценных металлов и камней не содержит.

### **КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ**

| Наименование   | Количество |
|--|------------|
| SKAT PoE-IN-4E-2S Li-ion 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          |

# УСТРОЙСТВО И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

## КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

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

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

Дополнительную защиту от непогоды обеспечивает система термостабилизации с помощью цифрового контроллера температуры, нагревателя и вентилятора.

Подвод проводов сетевого питания и кабелей для подключения к портам Ethernet, Uplink осуществляется через герметичные кабельные вводы, которые устанавливаются потребителем самостоятельно (входят в комплект поставки).

При открытой дверце осуществляется доступ к следующим узлам расположенным на DIN-рейке:

- 4-х портовому коммутатору (далее по тексту: коммутатор);
- цифровому контроллеру температуры;
- автоматическому выключателю;
- клеммной колодке ВХОД ~ 220В (см. рисунок 2).

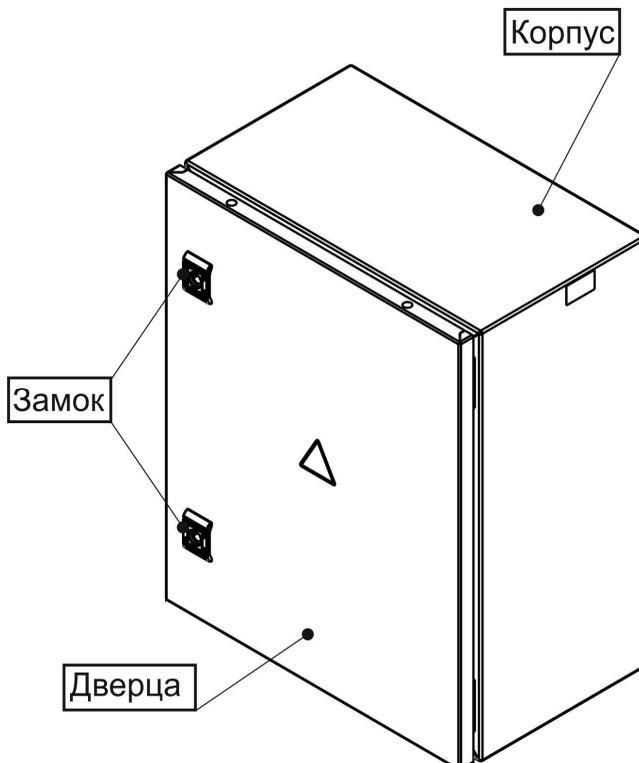


Рисунок 1 - общий вид изделия

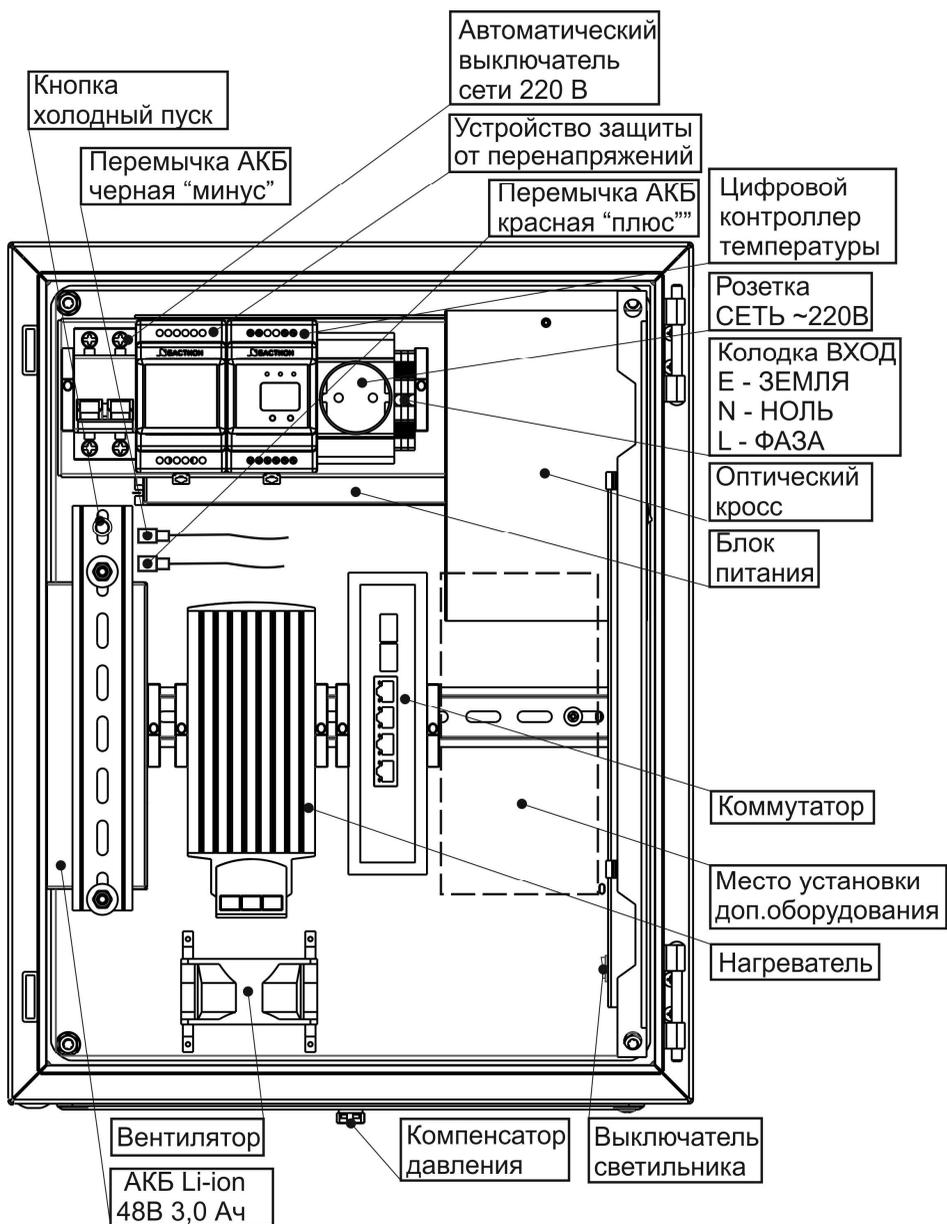


Рисунок 2 - вид изделия с открытой дверцей

Коммутатор выполнен в металлическом корпусе.

Вид передней панели с описанием функциональных элементов приведен на рисунке 3, вид боковой панели на рисунке 4, вид задней панели на рисунке 5.

Основные технические характеристики изделия приведены в таблице 1.

Описание работы светодиодных индикаторов приведено в таблице 2.

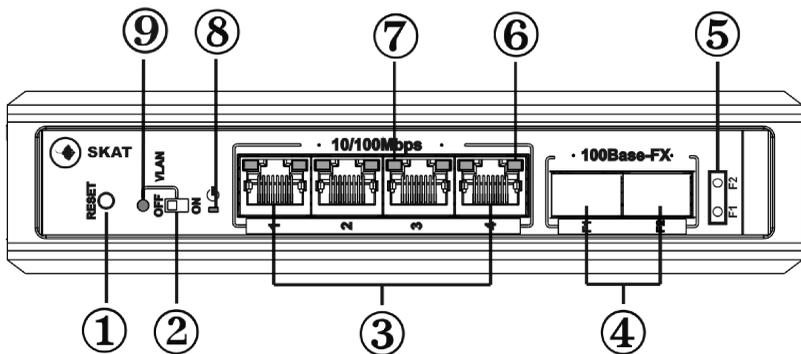


Рисунок 3 – Передняя панель коммутатора

- 1 – кнопка «RESET»
- 2 – переключатель «VLAN»
- 3 – порты Ethernet с поддержкой PoE (далее по тексту: порты Ethernet)
- 4 – порты Uplink SFP
- 5 – индикаторы «Uplink SFP»
- 6 – сетевые индикаторы
- 7 – индикаторы «PoE»
- 8 – индикатор «Питание»
- 9 – индикатор «VLAN»

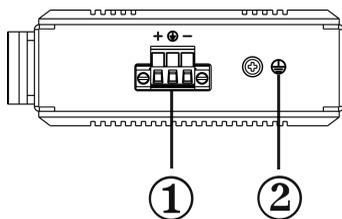


Рисунок 4 – Боковая панель коммутатора

- 1 – разъем питания 48...56 В
- 2 – разъем заземления

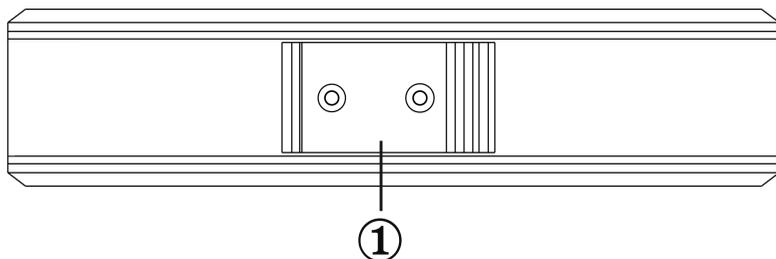


Рисунок 5 – Задняя панель коммутатора

- 1 – защелка для установки на DIN-рейку

## **ОПИСАНИЕ РАБОТЫ БЛОКА ПИТАНИЯ (ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА)**

### **РЕЖИМ «ОСНОВНОЙ»**

**При наличии напряжения питающей сети** в соответствии с п. 1 таблицы 1 осуществляется питание коммутатора и заряд АКБ. Светодиодный индикатор «Выход» зеленого цвета свечения на блоке питания светится непрерывно. Отсутствие АКБ, замыкание клемм АКБ или их неправильное подключение (переполюсовка) не влияет на качество выходного напряжения в режиме «ОСНОВНОЙ».

### **РЕЖИМ «РЕЗЕРВ»**

**При отключении напряжения питающей сети** происходит автоматический переход на резервное питание нагрузки от АКБ (при наличии исправной, подключенной АКБ), светодиодный индикатор зеленого цвета свечения «Выход» на блоке питания продолжает светиться. При дальнейшем снижении выходного напряжения до уровня, указанного в п. 5 таблицы 1, изделие отключает выходное напряжение для предотвращения глубокого разряда АКБ. Светодиодный индикатор «Выход» на блоке питания гаснет.

### **ХОЛОДНЫЙ ПУСК**

**В отсутствии сетевого напряжения** дальнейшая работа изделия возможна при подключении исправной и заряженных АКБ (см. п. 10,11 таблицы 1) и последующем кратковременном нажатии кнопки «Холодный пуск». Изделие перейдет в режим «РЕЗЕРВ».

## **ОПИСАНИЕ ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ, ИНДИКАЦИИ И РАБОТЫ ЦИФРОВОГО КОНТРОЛЛЕРА ТЕМПЕРАТУРЫ (ЦКТ)**

Клеммная колодка «СЕТЬ» предназначена для подключения питающей сети. Нагрузка подключается к клеммной колодке «НАГРУЗКА». Контакты нагревателя и вентилятора подключаются соответственно к клеммным колодкам «НАГРЕВ» и «ВЕНТИЛЯТОР». Клеммная колодка «АВАРИЯ» предназначена для подключения внешней цепи индикации или внешнего устройства автоматики. Подключение к колодкам «НАГРУЗКА», «НАГРЕВ», «ВЕНТИЛЯТОР», «АВАРИЯ» осуществляется в формате «сухой контакт» (без подачи напряжения от изделия на контакты).

Установка режимов и температурных порогов осуществляется посредством кнопок управления, работа изделия индицируется светодиодными индикаторами «НАГРУЗКА», «ВЕНТИЛЯТОР», «НАГРЕВ», показатели температуры и текущего режима отображаются на символьном индикаторе (см. раздел «ОПИСАНИЕ РАБОТЫ»).

Измерение температуры осуществляется посредством датчика температуры.

Общий вид изделия с клеммами подключения и органами управления показан на рисунке 6.



Рисунок 6 – общий вид ЦКТ

## ОПИСАНИЕ РАБОТЫ ЦКТ

### РЕЖИМ «Н»

**Для установки температуры включения нагревателя (режим «Н») необходимо** подать напряжения питающей сети и одновременно нажать кнопки «+» и «-». На символьном индикаторе должна отобразиться буква «Н». Если отобразится буква «L» необходимо нажать обе кнопки еще раз. После отображения на дисплее буквы «Н» производится установка требуемой температуры посредством нажатия кнопок «+» и «-». Через 2-3 секунды после последнего нажатия изделие запоминает введенное значение и символьный индикатор отображает текущее значение температуры. Отклонение от установленного значения составляет 2 °С. Например, если выставлено значение +10 °С, тогда при температуре +8 °С изделие включит нагреватель, а при достижении +12 °С отключит.

## РЕЖИМ «L»

**Установка температуры защиты от холодного пуска (режим «L»)** производится аналогично настройке режима «Н», при этом ввод необходимого значения производится при отображении на символьном индикаторе буквы «L». Отклонение от установленного значения составляет 2 °С. Например, если выставлена температура -10 °С, тогда при температуре -12 °С изделие отключит нагрузку, при достижении -8 °С изделие включит нагрузку. В случае отключения напряжения питающей сети, при последующем включении изделие в первую очередь измеряет температуру в термошкафу и, в зависимости от результата измерений, либо подключает нагрузку, либо оставляет отключенной.



### ВНИМАНИЕ!

Для корректной работы изделия необходимо, чтобы установленная температура включения нагревателя была больше температуры защиты от холодного пуска.



### ВНИМАНИЕ!

Для корректной работы изделия необходимо, чтобы установленная температура включения нагревателя была больше температуры защиты от холодного пуска.

## РЕЖИМ «O»

**Режим тестирования (режим «O»)** предназначен для проверки изделия и подключенных к нему устройств. Для перехода в данный режим необходимо одновременно нажимать кнопки «+» и «-» до тех пор, пока на символьном индикаторе не отобразится буква «O». При нажатии на кнопку «+» на символьном индикаторе отобразится число «11», все подключенные устройства и светодиоды включатся. При нажатии на кнопку «-» на символьном индикаторе отобразится число «00», все подключенные устройства и светодиоды выключатся.

## РЕЖИМ «F»

**В режиме выбора логики работы вентилятора (режим «F»)** производится выбор реакции вентилятора на включение нагревателя. Переход в данный режим осуществляется одновременным нажатием кнопок «+» и «-» до тех пор, пока на символьном индикаторе не отобразится буква «F». При нажатии на кнопку «-» на символьном индикаторе отобразится число «00», в данном состоянии вентилятор не будет включаться одновременно с нагревателем. При нажатии на кнопку «+» на символьном индикаторе отобразится число «01», в данном состоянии вентилятор будет включаться одновременно с нагревателем.

## ВКЛЮЧЕНИЕ ВЕНТИЛЯТОРА

Изделие осуществляет включение вентилятора при достижении температуры внутри термошкафа выше +30 °С, также включает вентилятор при работе нагревателя. Отключает вентилятор, если температура ниже +30 °С и не работает нагреватель.

## **ЗАЩИТА ОТ ПЕРЕГРЕВА**

Изделие отключает питание нагрузки при достижении температуры внутри термошкафа +70 °С, подача питания нагрузки возобновляется при снижении температуры ниже +70 °С. При отключении нагрузки вентилятор продолжает работать.

## **АВАРИЯ**

При повышении температуры внутри термошкафа выше +70 °С или при неисправности датчика температуры происходит размыкание контактов клеммной колодки «АВАРИЯ».

## **ОПИСАНИЕ РАБОТЫ СВЕТОДИОДНЫХ ИНДИКАТОРОВ**

**Индикатор «НАГРУЗКА»** светится непрерывно при подаче питания на нагрузку, в противном случае – погашен.

**Индикатор «ВЕНТИЛЯТОР»** светится при включении вентилятора, в противном случае – погашен.

**Индикатор «НАГРЕВ»** светится при включении нагревателя, в противном случае – погашен.

**В случае срабатывания защиты** от холодного пуска мигает индикатор «НАГРУЗКА».

**При превышении температуры выше +70 °С или при неисправности термодатчика** мигают все светодиоды, кроме светодиода «НАГРЕВ».

## **ОПИСАНИЕ РАБОТЫ КОММУТАТОРА**

IP-видеокамеры подключаются к портам Ethernet. Компьютер, IP-видеорегистратор или другой коммутатор подключаются к портам Uplink SFP. Внешний источник питания подключается к разъему питания 48...56 В. Переключатель «VLAN» включает режим VLAN, обеспечивающий передачу данных со скоростью 10 Мбит/с на расстояние до 250 м (подробнее в разделе режим VLAN).

Кнопка «RESET» используется для перезапуска изделия в целях устранения неполадок.

## **РЕЖИМ VLAN**

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, скорость передачи данных снижается до 10 Мбит/с, дальность передачи увеличивается до 250 м. В данном режиме снижается нагрузка на процессор, уменьшается потребление полосы пропускания, предотвращаются потери и повышается безопасность передачи данных.

Для включения режима VLAN переведите переключатель «VLAN» на передней панели изделия в положение «ON», нажмите кнопку «RESET» для перезагрузки изделия, после чего режим будет активирован.

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

## ОПИСАНИЕ РАБОТЫ СВЕТОДИОДНЫХ ИНДИКАТОРОВ

Таблица 2

| Индикатор                                 | Описание работы   |
|---|---|
| Индикатор «Ethernet», зеленого свечения   | Светится: есть подключение к порту<br>Мигает: идет передача данных<br>Выключен: нет подключения к порту |
| Индикатор «PoE», желтого свечения         | Светится: есть питание PoE<br>Выключен: нет питания PoE   |
| Индикатор «Uplink SFP», зеленого свечения | Светится: есть подключение к порту<br>Мигает: идет передача данных<br>Выключен: нет подключения к порту |
| Индикатор «Питание», красного свечения    | Светится: есть питание<br>Выключен: нет питания   |
| Индикатор «VLAN»                          | Светится, если активирован режим VLAN   |

## МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

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.

Ток потребления подключаемых устройств не должен превышать значения, указанного в п.3 таблицы 1.

Не допускается эксплуатация изделия во взрывоопасных помещениях.

|  |   |
|--|---|
|  | <b>ЗАПРЕЩАЕТСЯ:</b><br>Открывать дверцу корпуса изделия при включенном сетевом напряжении   |
|  | <b>ВНИМАНИЕ!</b><br>Следует помнить, что в рабочем состоянии к изделию подводится опасное для жизни напряжение электросети 220 В.<br>Обслуживание и ремонт изделия должны проводиться квалифицированным персоналом. |

|  |   |
|--|---|
|  | <p style="text-align: center;"><b>ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Эксплуатация изделия без защитного заземления запрещена!<br/>Установку, демонтаж и ремонт производить при полном отключении изделия от электросети 220 В.</b></p>   |
|  | <p style="text-align: center;"><b>ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Для полного выключения изделия сначала следует отключить напряжение сети.</b></p>   |
|  | <p style="text-align: center;"><b>ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>После выключения питающего напряжения происходит разряд АКБ. Это может привести к глубокому разряду батареи и выходу её из строя.<br/>Отключите АКБ перед длительным хранением отсоединив плюсовую перемычку.</b></p> |

## УСТАНОВКА НА ОБЪЕКТЕ

|   |  |
|---|--|
|  | <p style="text-align: center;"><b>ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Установку изделия должен производить специально обученный персонал. Запрещается допускать к обслуживанию изделия неквалифицированный персонал.</b></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.

Просверлите отверстия под гермовводы на фланце (низ корпуса) в удобном для прокладки кабелей месте.

Установите кабельные вводы (входят в комплект поставки)

Закрепите кронштейны для настенного крепления на задней стенке шкафа как показано на рисунке 7 (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.

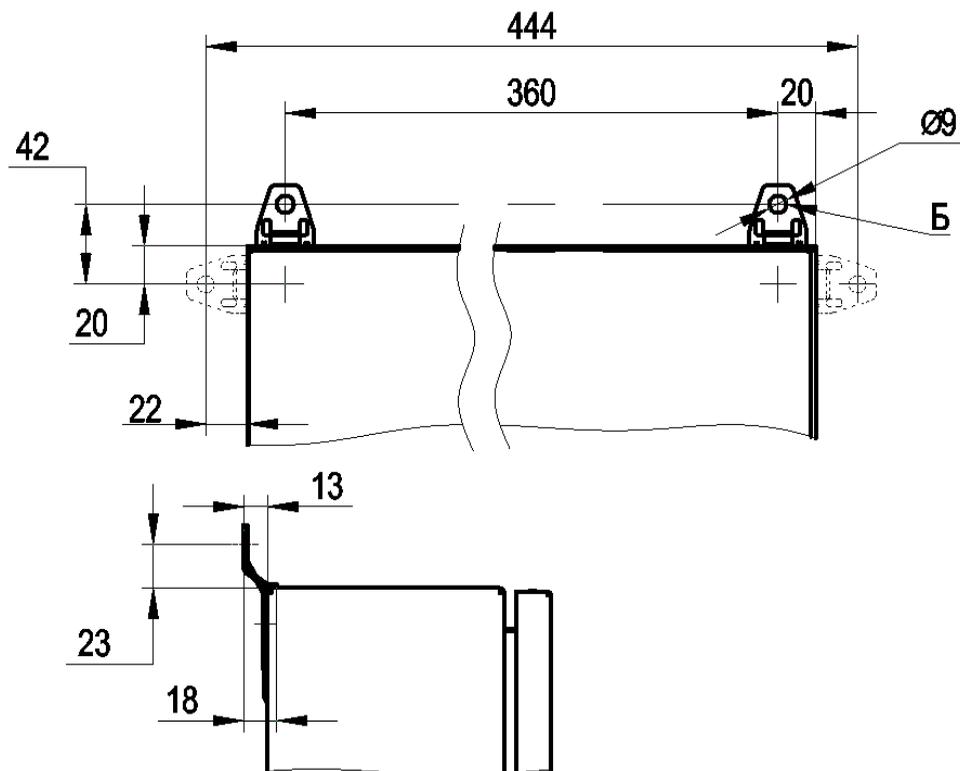


Рисунок 7 – пример установки кронштейнов

## ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Подключение внешних цепей к изделию выполняется через соответствующие гермовводы в соответствии с назначением клемм подключения (см. рисунок 2).

Перед проведением электромонтажа, многожильные провода рекомендуется оконечить втулочными наконечниками (наконечники входят в комплект поставки).

- **Подключение изделия должно производиться при отключенном сетевом напряжении**, открытой дверце, в следующей последовательности:
- Убедитесь в том, что автоматический выключатель находится в выключенном положении, в противном случае – выключите его;
- Подключить перемычки АКБ к клеммам АКБ, соблюдая полярность (**красная плюс**);
- Провод заземления подключите к клемме Е (ЗЕМЛЯ) на колодке «ВХОД» (см. маркировку рисунок 2);
- Подключите, соблюдая фазировку, к клеммам колодки «ВХОД» изделия сетевые провода N (НОЛЬ) и L(ФАЗА) (см. рисунок 2);

- Установите доп. оборудование (место установки указано пунктиром);
- Посредством сетевых кабелей UTP подключите IP-видеокамеры с питанием PoE к портам Ethernet (см. рисунки 3, 8).
- Используйте порты Uplink SFP для подключения к ним компьютеров или IP-видеорегистраторов по оптоволоконной линии (см. рисунки 3, 8).
- Закрепить стяжками жгуты кабелей, избегать их контакта с нагревателем.

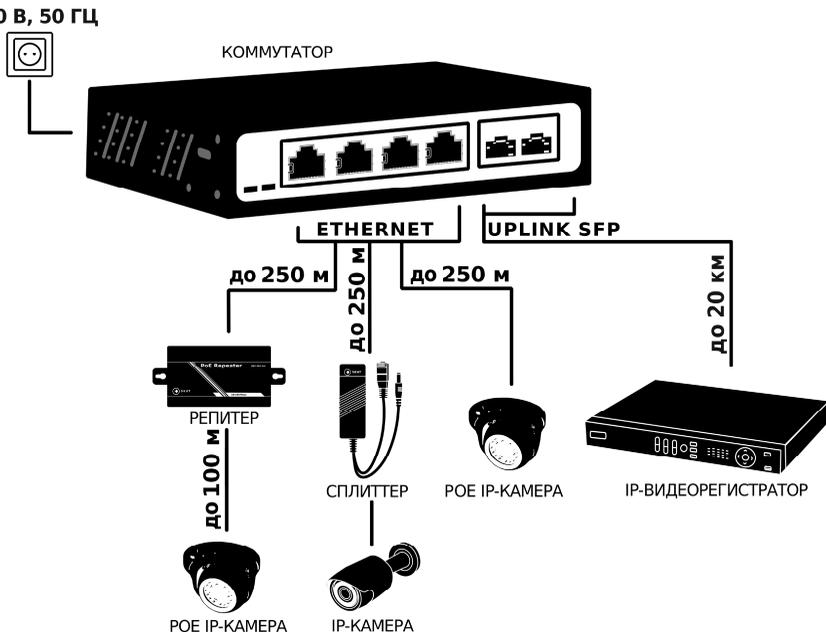


Рисунок 8 – Общая схема подключения устройств к коммутатору

## ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Проверьте правильность подключения изделия (см. раздел «ПОДКЛЮЧЕНИЕ»).

- Убедитесь в надежности присоединения проводов заземления ко всем узлам заземления изделия.
- Нажмите кнопку «Холодный пуск» (см. рисунок 2);
- Убедитесь, что изделие перешло на питание от АКБ (РЕЖИМ «РЕЗЕРВ») индикатор «Питание» на блоке питания должен светиться;
- Подайте сетевое напряжение;
- Включите автоматический выключатель.
- Убедитесь в наличии напряжении питания на коммутаторе согласно п.2 таблицы 1;
- При необходимости использования режима «VLAN» переведите переключатель «VLAN» во включенное положение.

- Убедитесь, что индикаторы на коммутаторе («Ethernet», «PoE», «Uplink», «SFP») индицируют (см. таблицу 2) наличие соединений в соответствии с текущей схемой (см. рисунок 8) подключения линий оборудования.
- Закройте дверцу шкафа и запирайте его на замки (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

Таблица 3

| Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки            | Вероятная причина и метод устранения   |
|---|--|
| При включении сетевого напряжения не светится индикатор «Питание» на блоке питания. | Проверьте качество соединений на колодке «ВХОД ~220В» и состояние автоматического выключателя, обнаруженные неисправности устранить  |
| При наличии напряжения сети и подключенной АКБ не выполняется заряд АКБ.            | Проверьте соединение на аккумуляторных клеммах. Проверьте правильность подключения АКБ. Обнаруженные неисправности устранить.  |
| При отключении сети устройство не переходит на резервное питание.                   | Проверьте соединение на аккумуляторных клеммах. Проверьте правильность подключения АКБ. Обнаруженные неисправности устранить. Проверьте напряжение АКБ, при напряжении менее 37,0 В АКБ поставьте на зарядку или замените. |

| Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки                      | Вероятная причина и метод устранения  |
|---|---|
| Отсутствует индикация на подключенных портах коммутатора: «Ethernet», «PoE», «Uplink», «SFP». | <p>Убедитесь, что изделие подключено в соответствии с руководством по эксплуатации.</p> <p>Проверьте контакты сетевых кабелей RJ45, конструкция сетевых кабелей должна соответствовать международным стандартам EIA/TIA568A или 568B.</p> <p>Убедитесь в том, что мощность подключенных PoE устройств соответствует указанным в п.8 таблицы 1.</p> <p>Нажмите кнопку «Сброс».</p> |

**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 производится предприятием-изготовителем.



## СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Наименование:

«Бесперебойный уличный 4-х портовый POE коммутатор **SKAT PoE-IN-4E-2S Li-ion исп.5**»

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

соответствует требованиям конструкторской документации, государственных стандартов 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 \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

изготовитель

 **БАСТИОН**

а/я 7532, Ростов-на-Дону, 344018  
(863) 203-58-30

bast.ru — основной сайт

teplo.bast.ru — для тепла и комфорта

dom.bast.ru — решения для дома

skat-ups.ru — интернет-магазин

**тех. поддержка:** 911@bast.ru

**отдел сбыта:** ops@bast.ru

**горячая линия:** 8-800-200-58-30