



ЗАО «Научно-технический центр «ТЕКО»

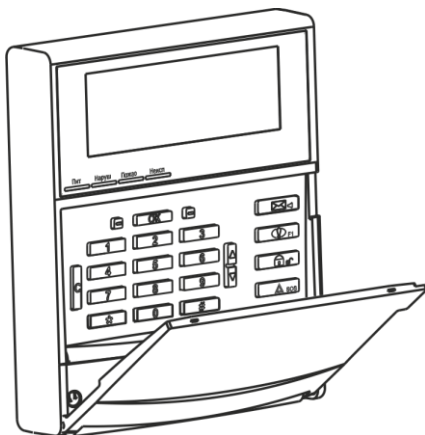


**ПРИБОР ПРИЕМНО-КОНТРОЛЬНЫЙ И  
УПРАВЛЕНИЯ ПОЖАРНЫЙ**

# **АСТРА-812**

## **исполнение PRO**

**ПАСПОРТ**



# 1 Назначение

Прибор приемно-контрольный и управления пожарный «Астра-812» исполнение Pro предназначен для организации комбинированной (проводной и беспроводной) пожарной, охранной и других видов сигнализации (тревожной, аварийной, технологической и т.п.) в составе системы беспроводной охранно-пожарной сигнализации «Астра-РИ-М» или «Астра-Зитадель» или системы проводной адресной «Астра-А» и управления системами пожарной автоматики и противоподымной защиты, противоподымной вентиляции, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

ППКУП «Астра-812 Pro» поддерживает работу до 999 адресных устройств, из них:

- до **192** радиоприемных устройств системы «**Астра-РИ-М**» через встроенный радиомодуль и/или через радиорасширители пожарные «Астра-РИ-М РРП»,
- до **999** радиоприемных устройств системы «**Астра-Зитадель**» через радиорасширители «Астра-Z РР» (при обязательном использовании ретрансляторов-маршрутизаторов).
- до **999** адресных устройств «**Астра-А**» через проводные адресные расширители «Астра-А РПА».

Настоящий паспорт соответствует свойствам ППКУП «Астра-812 Pro» версии ПО **812P-av5\_5 и выше**.

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию, программное обеспечение, схематехнические решения и комплектацию изделия, не ухудшающие его технические характеристики, не нарушающие обязательные нормативные требования, без предварительного уведомления потребителя.

Не указанные в руководстве по эксплуатации технические особенности изделия в части конструкции, программного обеспечения и схематехнических решений являются штатными для изделия, если не ухудшают объявленные технические характеристики. Потребитель, вследствие неудовлетворенности не указанными в руководстве по эксплуатации техническими особенностями или внесенными изменениями, имеет право вернуть изделие продавцу при сохранении товарного вида изделия и в установленные законом сроки, с полным возвратом ранее уплаченных денежных средств.

**Перечень сокращений**, принятых в паспорте:

**42А** – извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресный ИП212-13 «Астра-42А»;

**43А** – извещатель пожарный тепловой точечный максимально-дифференциальный адресный ИП101-02-А1R «Астра-43А»;

**45А** – извещатель пожарный ручной адресный ИП513-04-А «Астра-45А»;

**АРМ ПЦО** – автоматизированное рабочее место пульта централизованной охраны;

**БИ** – блок индикации «Астра-863»;

**БР** – блок реле «Астра-823», «Астра-824»;

**БРА** – блок реле проводной адресный «Астра-БРА»;

**ИЛС** – изолятор короткого замыкания «Астра-А ИЛС»;

**МА** – метка адресная «Астра-МА»;

**ОПР** – оповещатель пожарный речевой радиоканальный со встроенным исполнительным модулем «Астра-Z-2945»;

**ПАК Астра** – программно-аппаратный комплекс (предназначен для организации станции централизованного мониторинга за удаленными объектами путем сбора телеметрической информации по каналам GSM и Интернет в режиме реального времени с возможностью дистанционного управления оборудованием и исполнительными устройствами, установленными на объекте);

**ППКУП** - прибор приемно-контрольный и управления пожарный «Астра-812» исполнение Pro;

**ПО** – программное обеспечение;

**ПК** – персональный компьютер с операционной системой Windows (7-10);

**ПКМ** – программный комплекс мониторинга «Астра Pro»;

**ПКУ 814** – пульт контроля и управления «Астра-814 Pro»;

**ПУ 8131** – пульт управления радиоканальный «Астра-8131»;

**РРП-РИМ** – радиорасширитель пожарный «Астра-РИ-М РРП»;

**РТР** – радиорасширитель пожарный «Астра-РИ-М РРП», работающий в режиме ретранслятора;

**РР-Z** – радиорасширитель «Астра-Z РР»;

**РПА** – расширитель проводной адресный «Астра-А РПА»;

**РП** – расширитель шлейфов сигнализации «Астра-713» с ПО версии 713-v3\_x;

**РТМ** – ретрансляторы-маршрутизаторы «Астра-Z-8845», «Астра-Z-8845» исполнение Б, «Астра-Z-8745» исполнение А;

**система «Астра-РИ-М»** – система беспроводной охранно-пожарной сигнализации «Астра-РИ-М»;  
**система «Астра-Зитадель»** – система беспроводной охранно-пожарной сигнализации «Астра-Зитадель»;  
**система «Астра-А»** – объектовая система адресной охранно-пожарной сигнализации «Астра-А»;  
**считыватель 8531** – считыватель радиоканальный «Астра-8531»;  
**ТМ** –Touch Memory;  
**УДПА** – устройства дистанционного пуска адресные «Астра-А УДП» исполнение ПП, «Астра-А УДП» исполнение ПД;  
**ШС** – шлейф сигнализации;  
**WD** – Wiegand (26-128).

## 2 Основные сведения и особенности ППКУП

**2.1** Настройка и обслуживание ППКУП производится с помощью ПО ПКМ «Астра Pro», инструкций и др. материалов, размещенных на сайте [www.teko.biz](http://www.teko.biz).

**2.2** Электропитание ППКУП осуществляется от внешних резервированных источников электропитания с номинальным напряжением 12 В или 24 В.

**2.3** ППКУП имеет два независимых входа электропитания (основное и резервное) и автоматически переключается с основного входа на резервный и обратно при понижении напряжения.

**2.4** ППКУП имеет **встроенный радиомодуль** для работы с радиоустройствами системы «Астра-РИ-М» в количестве до **192** радиоустройств.

**2.5** ППКУП имеет два программируемых встроенных ШС:

- **ШС1** (клеммы **Z1-GND**) – в заводских установках - вход контроля обобщенного сигнала «Неисправность источника электропитания», может быть настроен как охранный или технологический,
- **ШС2** (клеммы **Z2-GND**) – не имеет заводских установок, может быть настроен как охранный или технологический (не может использоваться для контроля питания).

**2.6** ППКУП имеет встроенный интерфейс **RS-485** емкостью **64 адреса** для подключения расширителей - **БИ, БР, РП, РПА, РР-Z, РРП-РИМ, ПКУ**. Версии ПО расширителей должны приводиться в соответствие с версией ППКУП инсталлятором через «Модуль смены ПО» из состава ПКМ.

**2.7** ППКУП имеет возможность организации кольцевого интерфейса RS-485 между встроенным портом самого прибора и портом через модуль «Астра-RS-485» с целью обеспечения требования п.5.4 СП484.1311500.2020 при организации пожарной сигнализации. Подключение расширителей в кольцевой интерфейс выполняется с применением изоляторов «Астра-А ИЛС» (см. схемы подключения в **Приложении А**), при этом в настройках ППКУП необходимо установить скорость **38400 бит/с**.

**2.8** Встроенный интерфейс **RS-485**, в случае отсутствия расширителей, может использоваться для связи с ПК через устройство сопряжения «Астра-984» для осуществления функций настройки и мониторинга (кроме смены ПО).

**2.9** ППКУП имеет интерфейс **USB 2.0** для связи с ПК через кабель USB 2.0 AM/BM и обеспечивает с помощью **ПКМ**:

- настройку параметров ППКУП, расширителей, подключенных по интерфейсу RS-485, и зарегистрированных адресных проводных и радиоустройств;

- просмотр информации о событиях и состоянии всех зарегистрированных устройств систем «Астра-Зитадель», «Астра-РИ-М» и «Астра-А», а также ШС, собственных и размещенных в устройствах систем;

- смену ПО ППКУП и встроенных модулей;

- смену ПО радиоустройств системы «Астра-Зитадель» (через устройство сопряжения «Астра-985»);

- смену ПО адресных извещателей системы «Астра-А»;

- смену речевых фрагментов ОПР (через устройство сопряжения «Астра-985»).

**2.10** ППКУП имеет входы для подключения считывателей **ТМ** или **WD**:

- клеммы **-ТМ, WD1** для подключения считывателей ключей **ТМ** стандарта «DS1990A(R)» (или эмулятора ключей ТМ, например, клавиатуры «Астра-КТМ-С»),

- клеммы **WD0, WD1, -ТМ** для подключения считывателей **WD** (26-128), работающих со стандартными идентификационными картами и брелоками стандарта EM-Marín, MIFARE.

**2.11** ППКУП имеет **1 слот** для установки сменного модуля Астра-GSM (ПАК Астра), Астра-GSM (Проксима), Астра-LAN (ПАК Астра) или Астра-RS-485 (в комплект поставки ППКУП модули не входят, поставляются отдельно):

- модуль **Астра-LAN (ПАК Астра)** обеспечивает обмен информацией с сервером ПАК Астра по Интернету через сетевой интерфейс Ethernet 10/100 Base-T с целью удаленного мониторинга и управления ППКУП (мобильное приложение Security Hub, веб приложение, АРМ ПЦО);

- модуль **Астра-GSM (ПАК Астра)** обеспечивает передачу сообщений по сети сотовой связи в форматах SMS текстовый, речевой, а также обмен информацией с сервером ПАК Астра с целью удаленного мониторинга и управления ППКУП (мобильное приложение Security Hub, веб приложение, АРМ ПЦО);

- модуль **Астра-GSM (Проксима)** обеспечивает передачу сообщений по сети сотовой связи в форматах Pro-Net, SIA-IP;

- модуль **Астра-RS-485** обеспечивает ППКУП дополнительным, независимым от встроенного, интерфейсом RS-485 для связи с ПК, когда встроенный интерфейс ППКУП задействован для подключения расширителей.

**2.12** Входы/выходы в ППКУП для модулей Астра-LAN (ПАК Астра) и Астра-RS-485 обеспечиваются с помощью дополнительной платы клеммников, поставляемой в комплекте с модулями.

**2.13** ППКУП обеспечивает:

**1)** выполнение действий (регистрацию, обработку состояний, управление) с **64** блоками расширения суммарно на линии интерфейса RS-485, из них:

- до **8 ПКУ 814**,

- до **16\*** адресных расширителей разных типов: **PP-Z, РРП-РИ-М**, расширителей **РПА** (один РПА обеспечивает подключение суммарно до 250 адресных устройств системы «Астра-А»: извещателей 42А, 43А, 45А, меток МА, БА, БПА, а также подключение до 32-х неадресных ИЛС),

- до **30** проводных расширителей **РП**,

- до **64** блоков индикации **БИ**, блоков реле **БР** (с учетом общей емкости интерфейса);

**2)** выполнение действий (регистрацию, обработку состояний, управление) с **999 адресными** проводными и радиоканальными устройствами суммарно в различной комбинации подсистем «Астра-Зитадель», «Астра-РИ-М», «Астра-А», работающими через соответствующие типы расширителей, из них:

- до **192 радиоприемных устройств** системы «Астра-РИ-М»;

- до **999 радиоприемных устройств** системы «Астра-Зитадель» при использовании **PP-Z и РТМ** (не менее одного РТМ на каждые 100 кв.м. помещения и каждые 30 радиоприемных устройств);

- до **999 адресных устройств** системы «Астра-А» при использовании **РПА**,

- до **512** извещателей пожарных,

- до **96** блоков реле **БА**,

- до **96** блоков сигнально-пусковых **БПА**,

- до **8** беспроводных **ПУ 8131** (не более 4-х на один РРП-РИМ),

- до **8** беспроводных считывателей **8531** (не более 4-х на один РРП-РИМ);

**3)** регистрацию до 250 идентификаторов (PIN-коды, брелоки, ключи ТМ, ключи Wiegand);

**4)** поддержку до 50 считывателей;

**5)** поддержку работы проводной клавиатуры «Астра-КТМ-С»;

**6)** создание до 250 логических разделов следующих типов: охранный, пожарный с одинарной сработкой, пожарный с двойной сработкой, технологический, температурный;

**7)** работу до 250 пользователей;

**8)** работу до 250 системных выходов, расположенных в ППКУП и расширителях, зарегистрированных в ППКУП (БР, РП, РТР и др.);

**9)** создание до 5 логических зон пожарного речевого оповещения;

**10)** журнал событий объемом до 10000 событий (с указанием даты и времени события);

\* при отключенном встроенном радиомодуле ППКУП «Астра-812 Pro»

11) удаленное оповещение через коммуникаторы:

- Астра-LAN (ПАК Астра) в формате ПАК «Астра» - 1 получателя,
- Астра-GSM (ПАК Астра) в формате ПАК «Астра» - 1 получателя,
- Астра-GSM (ПАК Астра) в формате SMS и/или речевой - до 8-ми получателей, для каждого из которых могут быть назначены основной и резервный каналы передачи сообщений с индивидуальными настройками форматов, видов извещений и групп разделов, приоритетности,
- Астра-GSM (Проксима) – до 8-ми получателей (в формате Pro-Net или SIA-IP);

12) отображение извещений на 4-х встроенных двухцветных светодиодных индикаторах:

- индикатор ПИТ (питание) отображает состояние электропитания ППКУП,
- индикатор НАРУШ (нарушение) отображает общее состояние охранных разделов,
- индикатор ПОЖАР отображает общее состояние пожарных разделов,
- индикатор НЕИСП (неисправность) отображает неисправности оборудования.

2.14 Установка ППКУП производится с помощью монтажного трафарета (прилагается к паспорту), монтаж - согласно схеме подключения (см. Приложение Б).

### 3 Технические и тактические характеристики

#### Технические параметры радиоканала:

Рабочие частоты, МГц:

- литера «1».....	433,42
- литера «3».....	434,42
Радиус действия РГДК, Астра-3221, м*, не менее.....	1000
Радиус действия РТР, м*, не менее.....	1500
Радиус действия остальных извещателей и радиоустройств Астра-РИ-М, м*, не менее.....	300

#### Общие характеристики:

Напряжение питания, В. .... от 10 до 27

Средний ток потребления при напряжении питания 12 (24) В, мА:

- без учета электропитания сменных модулей .....	80 (60)
- с установленным модулем Астра-GSM (Проксима) или Астра-GSM (ПАК Астра) .....	120 (80)**
- с установленным модулем Астра-LAN (ПАК Астра).....	170 (120)**
Максимальная длина линии интерфейса TM, м .....	25
Максимальная длина линии интерфейса WD, м .....	25
Максимальная длина линии интерфейса RS-485, м .....	1000

#### Характеристики ШС (клеммы Z1-GND, Z2-GND):

Напряжение в дежурном режиме, В .....

Ток короткого замыкания, мА, не более.....

Сопrotивление проводов, подключенных к входу ШС

(без учета выносного элемента), Ом, не более.....

Сопrotивление утечки между проводами ШС или каждым проводом

и «Землей», кОм, не менее .....

Сопrotивление ШС\*\*\*, кОм, в состоянии:

- «Норма».....от 3 до 5

- «Нарушение».....от 0 до 3 или более 5

Минимальное время нарушения ШС, мс .....

#### Реле 1 (клеммы RELAY1):

- максимальное напряжение нагрузки, АС, В, не более.....

- максимальное напряжение нагрузки, DC, В, не более.....

- максимальный ток нагрузки, АС, DC, А, не более.....

\* На прямой видимости. Радиус действия зависит от конструктивных особенностей помещения, помеховой обстановки.

\*\* Для работы ППКУП с любым модулем номинальный ток источника электропитания должен быть не менее 0,7 А (рекомендуется 1 А).

\*\*\* Заводские установки; параметры программируются через ПКМ Астра Pro.

## Реле 2, 3 (клеммы RELAY2, RELAY3):

- максимальное напряжение нагрузки, DC, В, не более.....100
- максимальный ток нагрузки, А, не более.....0,1

## Выходы типа «открытый коллектор» (клеммы OC1, OC2, OC3):

- максимальное напряжение нагрузки, DC, В, не более.....27
- максимальный ток нагрузки, А, не более.....0,5

Габаритные размеры, мм ..... 174 × 150 × 43

Масса, кг, не более .....0,45

## Условия эксплуатации

Диапазон температур, °С..... от -10 до +55

Относительная влажность воздуха,%..... до 98 при +40 °С  
без конденсации влаги

## 4 Комплектность

Комплект поставки:

- Прибор приемно-контрольный и управления пожарный «Астра-812» исполнение Pro ..... 1 шт.
- Винт ..... 4 шт.
- Дюбель ..... 4 шт.
- Резистор С1-4-0,25 Вт 3,9 кОм ± 5 % ..... 2 шт.
- Паспорт ..... 1 экз.

## 5 Маркировка

На этикетке, приклеенной к корпусу ППКУП, указаны:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- сокращенное наименование ППКУП;
- степень защиты оболочкой;
- версия программного обеспечения;
- дата изготовления;
- знак соответствия;
- серийный заводской номер;
- штрих-код, дублирующий текстовую информацию.

## 6 Соответствие стандартам

6.1 ППКУП соответствует требованиям электробезопасности, обеспечивает безопасность обслуживающего персонала при монтаже и регламентных работах и соответствует ГОСТ Р 50571.3-2009 (МЭК 60364-4-41:2005), ГОСТ 12.2.007.0-75.

6.2 При нормальной работе и работе ППКУП в условиях неисправности ни один из элементов его конструкции не имеет температуру выше допустимых значений, установленных ГОСТ ИЕС 60065-2013.

6.3 Электрическая прочность изоляции между клеммами питания и клеммами реле с номинальным напряжением до 72 В удовлетворяет требованиям ГОСТ Р 52931-2008.

6.4 Электрическое сопротивление изоляции между клеммами питания и клеммами реле соответствует ГОСТ Р 52931-2008.

6.5 Конструкция ППКУП обеспечивает степень защиты оболочкой **IP30** по ГОСТ 14254-2015.

6.6 Индустриальные радиопомехи, создаваемые ППКУП соответствуют нормам индустриальных радиопомех от оборудования информационных технологий класса Б по ГОСТ 30805.22-2013.

## 7 Утилизация

ППКУП не представляет опасность для жизни, здоровья людей и окружающей среды, после окончания срока службы его утилизация производится без принятия специальных мер защиты окружающей среды.

## 8 Гарантии изготовителя

8.1 Система менеджмента качества сертифицирована на соответствие ГОСТ Р ИСО 9001-2015.

8.2 Изготовитель гарантирует соответствие ППКУП требованиям технических условий при соблюдении потребителем установленных технических норм эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа.

8.3 Гарантийный срок хранения – 5 лет 6 месяцев с даты изготовления.

8.4 Гарантийный срок эксплуатации – 5 лет со дня ввода в эксплуатацию, но не более 5 лет 6 месяцев с даты изготовления.

8.5 Средний срок службы ППКУП составляет 10 лет.

8.6 Изготовитель обязан производить ремонт, либо заменять ППКУП в течение гарантийного срока.

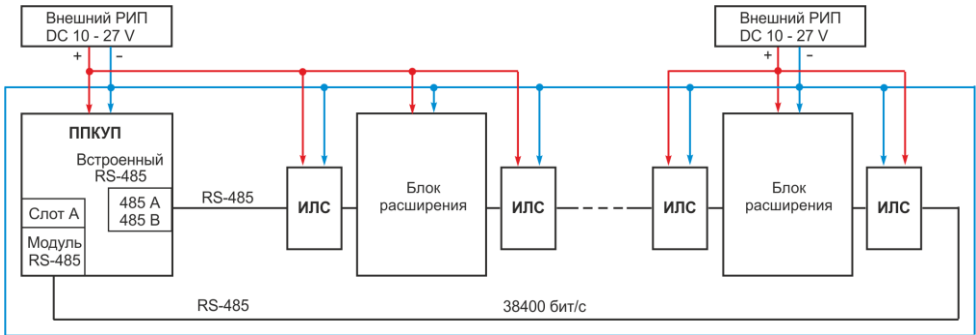
8.7 **Гарантия не вступает в силу в следующих случаях:**

- механическое повреждение ППКУП;
- ремонт ППКУП другим лицом, кроме изготовителя.

8.8 Гарантия распространяется только на ППКУП. На все оборудование других производителей, использующихся совместно с ППКУП, распространяются их собственные гарантии.

**Изготовитель не несет ответственности за любой ущерб, нанесенный здоровью, имуществу либо другие случайные или преднамеренные потери, прямые или косвенные убытки, основанные на заявлении пользователя, что ППКУП не выполнил своих функций, либо в результате неправильного использования, выхода из строя или временной неработоспособности ППКУП.**

**Схемы подключения по интерфейсу RS-485**



**Примечания**

- 1 При использовании изоляторов «Астра-А ИЛС» в интерфейсе RS-485 в настройках ППКУП необходимо установить скорость **38400 бит/с**.
- 2 Для удовлетворения требованиям СП 484.131.1500.2020 изоляторы «Астра-А ИЛС» должны устанавливаться вплотную к блоку расширения.

Рисунок А.1 – Общая схема подключения расширителей к ППКУП в «кольцо» по интерфейсу RS-485 с использованием ИЛС

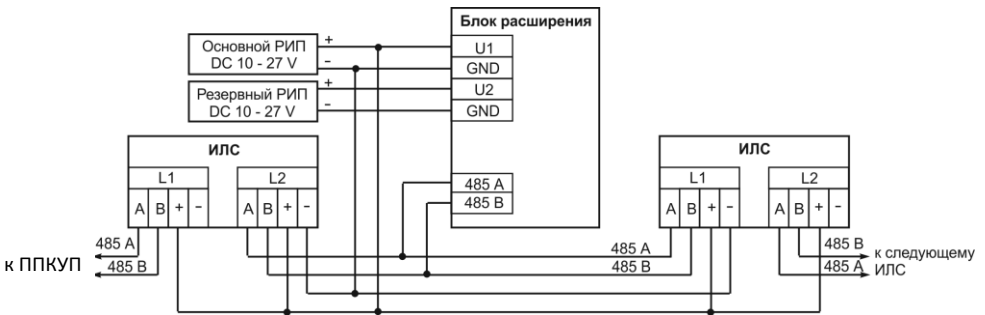


Рисунок А.2 – Схема подключения изоляторов к блоку расширения

**ИЛС** – изолятор короткого замыкания «Астра-А ИЛС»;

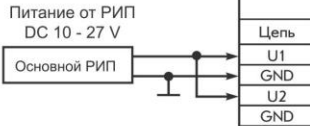
**Блок расширения** – расширитель проводной адресный «Астра-А РПА», радиорасширители «Астра-Z РР», «Астра-РИ-М РРП», расширитель шлейфов сигнализации «Астра-713», блоки реле «Астра-823», «Астра-824», блоки индикации «Астра-863», пульт контроля и управления «Астра-814 Pro»;

**ППКУП** – прибор приемно-контрольный и управления пожарный «Астра-812» исполнение Pro или «Астра-8945» исполнение Pro с ПО версии v5\_5 и выше;

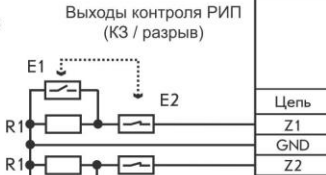
**РИП** – источник бесперебойного электропитания резервированный «Астра-712/0» или аналогичный



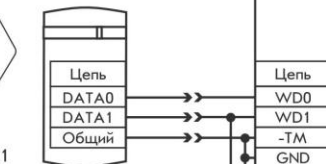
В случае использования двух источников питания, переключку между клеммами питания U1 и U2 снять



Вариант включения в ШС типа «Контроль питания» (назначается только для входа Z1)



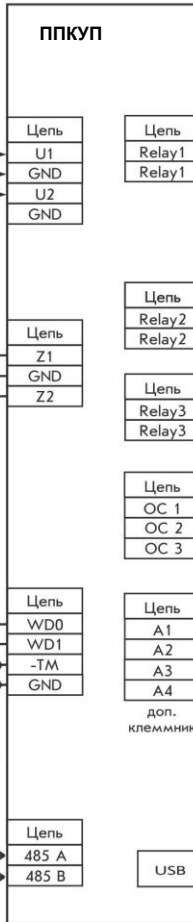
Вариант включения в ШС типов «Охранной» и «Технологический» извещателей с релейными выходами (назначается для обоих входов)



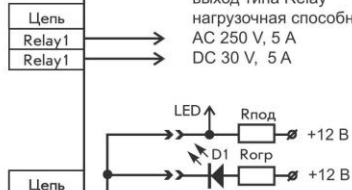
Индикаторы считывателей для отображения факта считывания можно подключить к Relay2



Интерфейс связи с расширениями системы



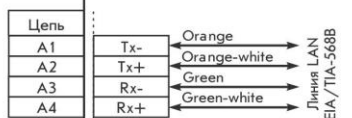
Программируемый выход типа Relay  
нагрузочная способность  
AC 250 V, 5 A  
DC 30 V, 5 A



Программируемые выходы типа Relay  
нагрузочная способность  
AC/DC 100 V, 100 mA



Управляемые цепи типа «открытый коллектор» (OC)  
нагрузочная способность  
DC 30 V, 0,5 A



Модуль Астра-LAN (ПАК Астра)  
(подключается с помощью доп. клеммника, поставляемого в комплекте с Астра-LAN)

- D1** - индикатор считывателя;
- Rогр** - ограничивающий резистор от 2 до 3 кОм, если считыватель оборудован простым светодиодным индикатором;
- Rпод** - подтягивающий резистор от 10 до 47 кОм, если индикатор считывателя не имеет внутренней подтяжки и управляется логическим уровнем на входе считывателя «LED»;
- LED** - логический вход управления индикатором считывателя;
- A1-A4** - клеммы дополнительного клеммника, поставляемого с модулем Астра-LAN

- R1** - оконечный резистор в шлейфах 3,9 кОм;
- E1** - выход контроля исправности источника питания с нормально-разомкнутыми контактами;
- E2** - выход контроля исправности источника питания с нормально-замкнутыми контактами;
- E3** - нормально-разомкнутый релейный выход контролируемого извещателя;
- E4** - нормально-замкнутый релейный выход контролируемого извещателя;
- K1** - считыватель Proximity-идентификаторов с интерфейсом Wiegand (до 128 бит);
- K2** - считыватель Touch memory стандарта DS1990A(R);