



ЗАО «Научно-технический центр «ТЕКО»

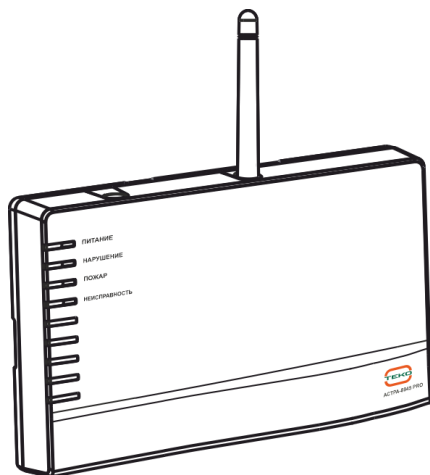


**ПРИБОР ПРИЕМНО-КОНТРОЛЬНЫЙ  
И УПРАВЛЕНИЯ ПОЖАРНЫЙ**

# **АСТРА-8945**

## **исполнение PRO**

**ПАСПОРТ**



# 1 Назначение

Прибор приемно-контрольный и управления пожарный «Астра-8945» исполнение Pro предназначен для организации комбинированной (проводной и беспроводной), пожарной и других видов сигнализации (охранной, 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 поддерживает работу с **2000** адресными устройствами, из них:

- до **250** радиоустройств системы **«Астра-Зитадель»** через встроенный радиомодуль (при обязательном использовании ретрансляторов-маршрутизаторов),
- до **2000** радиоустройств системы **«Астра-Зитадель»** через радиорасширители «Астра-Z PP» (при обязательном использовании ретрансляторов-маршрутизаторов),
- до **192** радиоустройств системы **«Астра-РИ-М»** через радиорасширители «Астра-РИ-М РРП»,
- до **2000** адресных устройств **«Астра-А»** через проводные адресные расширители «Астра-А РПА».

Настоящий паспорт соответствует свойствам ППКУП «Астра-8945» исполнение Pro версии ПО **8945P-av5\_5 и выше**.

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию, программное обеспечение, схемотехнические 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 схемотехнических 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 «Астра-42А»;

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

**45А** – извещатель пожарный ручной адресный «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»;

**БПА** - блок сигнально-пусковой адресный «Астра-БПА»;

**ИЛС** - изолятор линии связи «Астра-А ИЛС»;

**метка МА** – метка адресная «Астра-МА»;

**ОПР** – оповещатель пожарный речевой радиоканальный «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-8945» исполнение Pro;

**ПО** – программное обеспечение;

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

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

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

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

**Расширители, блоки расширения** - устройства «Астра», подключаемые по интерфейсу RS-485 (БИ, БР, РП, РПА, РР-Z, РРП-РИМ, ПКУ 814);

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

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

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

**РП** – расширитель шлейфов сигнализации «Астра-713» с ПО версии 713-v5\_5 и выше;

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

**система «Астра-Зитадель»** – система беспроводной охранно-пожарной сигнализации «Астра-Зитадель»;

**система «Астра-РИ-М»** – система беспроводной охранно-пожарной сигнализации «Астра-РИ-М»;

**система «Астра-А»** – объектовая система адресной охранно-пожарной сигнализации «Астра-А»;

**считыватель 8531** – считыватель радиоканальный «Астра-8531»;

**УДПА** – устройства дистанционного пуска адресные «Астра-А УДП» исполнение ПП, «Астра-А УДП» исполнение ПД;

**ТМ** – Touch Memory;

**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-Зитадель» в количестве до **250** при обязательном использовании РТМ (не менее одного РТМ на каждые 100 кв.м. помещения и каждые 30 радиоустройств).

**2.5** ППКУП имеет два программируемых встроенных ШС. ШС не имеют заводских установок, могут быть настроены как охранные или технологические.

**ШС1** (клеммы **Z1-GND**) может использоваться для контроля исправности источника питания;

**ШС2** (клеммы **Z2-GND**) не может использоваться для контроля источника 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 соответствии с версией ПО 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 короткого замыкания «Астра-А ИЛС» (см. схемы подключения в **Приложении 1**), при этом в настройках ППКУП необходимо установить скорость **38400 бит/с**.

**2.8** Встроенный интерфейс **RS-485**, при отсутствии подключенных расширителей, может использоваться для связи с ПК через устройство сопряжения «Астра-984» для осуществления функций (кроме смены ПО, см. п.2.9).

**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-Marlin, MIFARE.

**2.11** ППКУП имеет **2 слота** для установки сменных модулей Астра-GSM (ПАК Астра), Астра-LAN (ПАК Астра), Астра-GSM (Проксима), Астра-RS-485 (в комплект поставки ППКУП 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 или для подключения расширителей. При организации пожарной сигнализации модуль обеспечивает кольцевой интерфейс RS-485 для подключения расширителей с использованием изоляторов короткого замыкания «Астра-А ИЛС».

**2.12** ППКУП имеет универсальные входы/выходы **A1-A4, B1-B4** для модулей, установленных в слот **A** и **B** соответственно.

**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: **РР-Z, РРП-РИМ**, расширителей **РПА** (один РПА обеспечивает подключение суммарно до 250 адресных устройств системы «Астра-А»: извещателей 42А, 43А, 45А, меток МА, БРА, 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 **2000 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 **2000 радиоустройств** системы «Астра-Зитадель» при использовании РР-Z (один на каждые 250 радиоустройств) и РТМ (не менее одного РТМ на каждые 100 кв.м. помещения и каждые 30 радиоустройств);
- до **192 радиоустройств** системы «Астра-РИ-М» при использовании РРП-РИМ;
- до **2000 адресных устройств** системы «Астра-А» при использовании РПА;
- до **96** блоков реле **БРА**,
- 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, пожарный с двойной сработкой, технологический, температурный;
  - 7) работу до 250 пользователей;
  - 8) работу до 500 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);
  - 11) удаленное оповещение через коммуникаторы:
    - Астра-LAN (ПАК Астра) - 1 получателя (в формате ПАК «Астра»),
    - 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 ПИТАНИЕ отображает состояние электропитания ППКУП,
    - индикатор НАРУШЕНИЕ отображает общее состояние охранных разделов,
    - индикатор ПОЖАР отображает общее состояние пожарных разделов,
    - индикатор НЕИСПРАВНОСТЬ отображает неисправности оборудования.
- 2.14** Установка ППКУП производится с помощью монтажного трафарета, монтаж - согласно схеме подключения (см. Приложение 2).

*\* при отключенном встроенном радиомодуле ППКУП*

### 3 Технические и тактические характеристики

#### Технические параметры радиоканала:

|                                                                                         |                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Диапазон частот, МГц .....                                                              | 2400,0 до 2483,5 |
| Количество каналов с шагом 5МГц, шт.....                                                | 16               |
| Радиус действия РТМ, оповещателей Астра-Z-2345, Астра-Z-2945, м*, не менее.....         | 1000             |
| Радиус действия остальных извещателей и оповещателей Астра-Зитадель, м*, не менее ..... | 300              |
| Количество уровней динамической ретрансляции.....                                       | до 11            |

#### 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)** |
| - с двумя установленными модулями .....                                        | 210 (140)** |
| Время технической готовности, с, не более .....                                | 60          |
| Максимальная длина линии интерфейса ТМ, 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.....                                                                 | от 10 до 27           |
| Ток короткого замыкания, мА, не более.....                                                           | 20                    |
| Сопротивление проводов, подключенных к входу ШС<br>(без учета выносного элемента), Ом, не более..... | 220                   |
| Сопротивление утечки между проводами ШС или каждым проводом<br>и «Землей», кОм, не менее .....       | 20                    |
| Сопротивление ШС***, кОм, в состоянии:                                                               |                       |
| - «Норма» .....                                                                                      | от 3 до 5             |
| - «Нарушение» .....                                                                                  | от 0 до 3 или более 5 |
| Минимальное время нарушения ШС, мс .....                                                             | 70                    |

### Реле 1 (клеммы RELAY1):

|                                                          |     |
|----------------------------------------------------------|-----|
| - максимальное напряжение нагрузки, АС, В, не более..... | 250 |
| - максимальное напряжение нагрузки, DC, В, не более..... | 30  |
| - максимальный ток нагрузки, АС, DC, А, не более.....    | 5   |

### Реле 2, 3, 4 (клеммы RELAY2, RELAY3, RELAY4):

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

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

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

### Универсальные входы/выходы (клеммы A1-A4, B1-B4)

Параметры соответствуют параметрам выходов модулей, установленных в слоты А и В

|                              |            |
|------------------------------|------------|
| Габаритные размеры, мм ..... | 135×216×39 |
| Масса, кг, не более .....    | 0,4        |

### Условия эксплуатации

|                                         |                                           |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------|
| Диапазон температур, °С.....            | от -10 до +55                             |
| Относительная влажность воздуха, %..... | до 98 при +40 °С<br>без конденсации влаги |

\* 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.

## 4 Комплектность

Комплект поставки:

|                                                                                    |       |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Прибор приемно-контрольный и управления пожарный «Астра-8945» исполнение Pro ..... | 1 шт. |
| Винт .....                                                                         | 4 шт. |
| Дюбель .....                                                                       | 4 шт. |
| Кабель USB AM/BM.....                                                              | 1 шт. |
| Антенна 2,4 ГГц, разъем SMA (Male) .....                                           | 1 шт. |
| Резистор С1-4-0,25 Вт 3,9 кОм ± 5% .....                                           | 2 шт. |
| Лазерный пульт «Астра-942» .....                                                   | 1 шт. |
| Этикетка .....                                                                     | 2 шт. |
| Паспорт .....                                                                      | 1 шт. |

## 5 Маркировка

На этикетке, приклеенной к корпусу ППКУП, указаны:

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

## 6 Соответствие стандартам

6.1 ППКУП соответствует требованиям электробезопасности и обеспечивает безопасность обслуживающего персонала при монтаже и регламентных работах и соответствует ГОСТ Р 50571.3-94, ГОСТ IEC 60335-1-2015.

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 IEC 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.

## 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.**

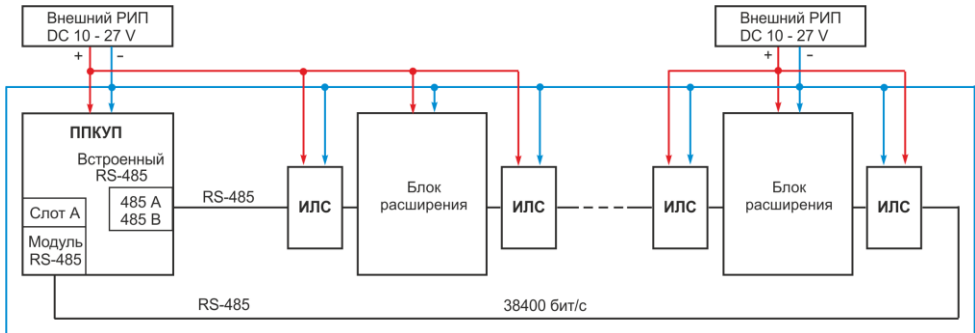
**Продажа и техподдержка  
ООО «Теко-Торговый дом»**  
420138, г. Казань,  
Проспект Победы, д. 19  
E-mail: support@teko.biz  
Web: www.teko.biz

**Гарантийное обслуживание  
ЗАО «НТЦ «ТЕКО»**  
420108, Россия, г. Казань,  
ул. Гафури, д. 71, а/я 87  
E-mail: info@teko.biz  
Web: www.teko.biz

Сделано в России



## 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 484.1311500.2020 изоляторы «Астра-А ИЛС» должны устанавливаться вплотную к блоку расширения.

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

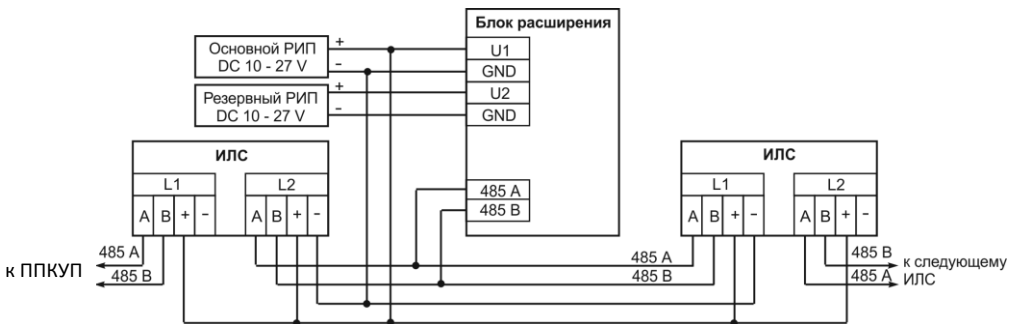


Рисунок 2 – Схема подключения изоляторов к блоку расширения

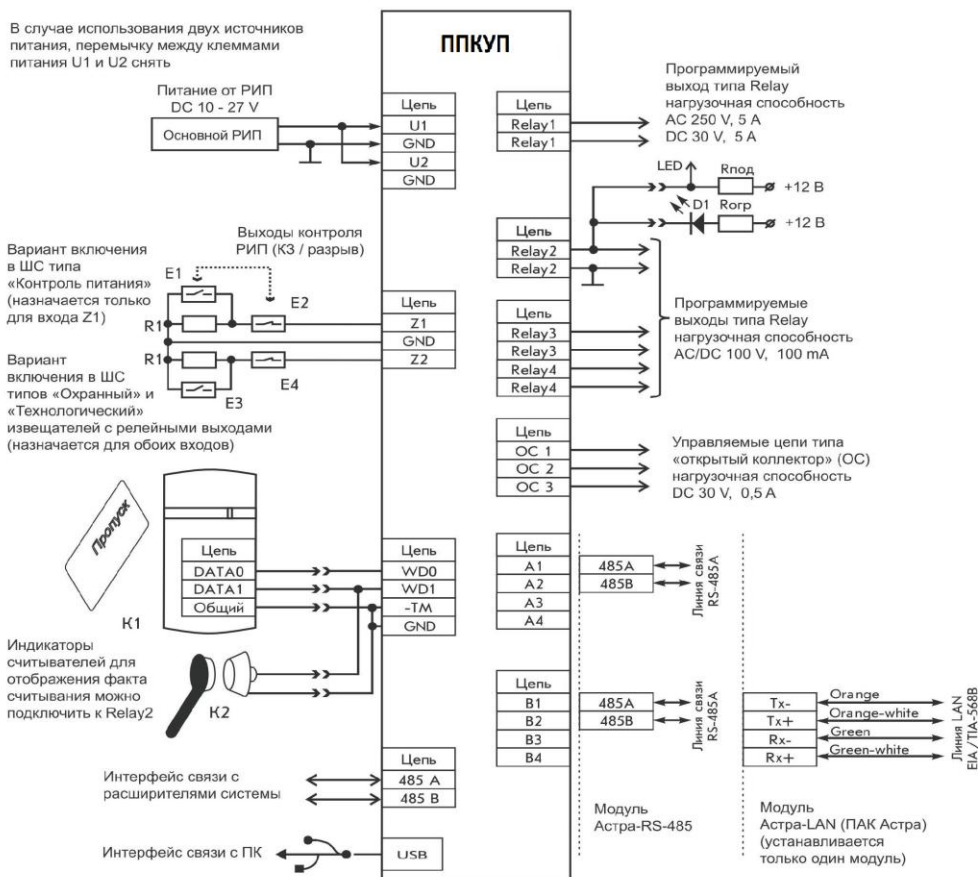
**ИЛС** – изолятор короткого замыкания «Астра-А ИЛС»

**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-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, перемычку между клеммами питания U1 и U2 снять



- 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 или иной технологии с информационным интерфейсом Wiegand (до 128 бит);
- K2** - считыватель Touch memory или иной технологии с информационным интерфейсом Dallas Semiconductor DS1990A(R);

- D1** - индикатор считывателя;
- Rorp** - 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** - универсальные входы/выходы для модулей, устанавливаемых в слот «А»;
- B1-B4** - универсальные входы/выходы для модулей, устанавливаемых в слот «В»;