

ООО «АВАНГАРДСПЕЦМОНТАЖПЛЮС»



**ПУЛЬТ ИНДИКАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ  
«БЕРЕЗИНА - УКП 10/1-16»**

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ГЮИЛ.420556.030

Минск 2021



Сертификат соответствия: № ЕАЭС ВУ/112 02.01. ТР043 033.01 00157, срок действия с 30.12.2021 по 29.12.2026.

#### 14. ПОРЯДОК УТИЛИЗАЦИИ.

ПИУ не представляют опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды, после окончания срока службы их утилизация производится без принятия специальных мер защиты окружающей среды.

#### 15. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ.

Пульт индикации и управления «Березина-УКП-10/1-16» модификации \_\_\_\_\_ заводской № \_\_\_\_\_ соответствует техническим условиям ТУ РБ 190050045.002-2002 и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска \_\_\_\_\_ ОТК

Проверку прибора произвел \_\_\_\_\_  
(подпись)

Упаковку прибора произвел \_\_\_\_\_  
(подпись)

#### 16. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ.

Пульт индикации и управления «Березина-УКП-10/1-16» модификации \_\_\_\_\_ заводской № \_\_\_\_\_ введен в эксплуатацию.

Организация, обеспечивающая ввод \_\_\_\_\_  
(наименование организации)

Ответственный за ввод \_\_\_\_\_  
(ФИО, подпись)

Дата ввода \_\_\_\_\_ МП

#### **ВНИМАНИЕ!**

*Это изделие класса А. Такое оборудование при эксплуатации в бытовых условиях может вызвать радиопомехи. В этом случае пользователю может потребоваться принятие адекватных мер.*

#### ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) пульта управления и индикации «Березина - УКП 10/1-16» предназначено для изучения прибора и содержит технические характеристики, описание устройства и принципа действия, а также сведения, необходимые для его правильного использования и эксплуатации.

#### 1. НАЗНАЧЕНИЕ

Пульт управления и индикации «Березина-УКП 10/1-16» (в дальнейшем ПИУ) предназначен для приема извещений и отображения информации о состоянии ППКПУ «Березина – УКА 12.5/1» (в дальнейшем ППКПУ), а также передачи команд управления на эти ППКПУ по двухпроводной линии - интерфейс RS-485. Дополнительное обозначение «ПС» в маркировке пульта означает, что пульт обеспечивает прием информации не только от приборов управления пожаротушением, но и от приборов пожарной сигнализации ППКП «ПС-4». Количество контролируемых приборов пожарной сигнализации из общего числа приборов обозначается перед индексом «ПС» и кратно двум. Например, «Березина-УКП10/1-16» модификация 4ПС обеспечивает контроль 16 приборов, из которых 12 управляют пожаротушением, 4 – предназначены для пожарной сигнализации.

Питание ПИУ осуществляется от источника питания с номинальным напряжением 24В (по отдельному заказу 12 В) постоянного тока.

Устанавливается ПИУ в помещении дежурного персонала.

ПИУ обеспечивает:

- прием, отображение информации и передачу команд на 16 контролируемых ППКПУ;
- контроль состояния источников питания и внешних устройств;
- управление устройствами оповещения;
- управление технологическим оборудованием;
- передачу информации о состоянии системы на ПЦН в виде переключения «сухих» контактов через встроенные пультовые реле.

ПИУ имеет:

- встроенный звуковой сигнализатор;
- механический замок для защиты от несанкционированного доступа к органам управления
- защиту от непреднамеренной передачи команд на запуск УП за счет применения электронных ключей доступа TOUCH MEMORY.
- кнопку «Тест», для проверки индикации органов управления и

устройств оповещения;

- кнопку «Звук. Откл.» для отключения текущей звуковой сигнализации;

- кнопки для передачи команд, соответствующие каждому ППКПУ:

- «Пуск» для включения выхода установок пожаротушения (далее УП) ППКПУ;

- «Авт. Откл» («Сброс») для включения/выключения режима автоматки ППКПУ, управляющих пожаротушением; переустановки (сброса) или отключения звука и выходов в ППКП пожарной сигнализации;

ПИУ не предназначен для эксплуатации в помещениях для хранения активно действующих химикатов, а также в помещениях, содержащих пыль и примеси, вызывающие коррозию металлических частей и повреждение электрической изоляции.

## 2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

- Номинальное напряжение питания - 24 В;
- Диапазон напряжения питания - от 20,4 В до 28 В;
- Максимальный ток потребления ток в дежурном режиме, не более - 80мА;
- Максимальный ток потребления в режиме «пожар» (без учета тока потребления оповещателя), не более - 140мА;
- Количество контролируемых ППКПУ – 16.
- Вид связи с ППКПУ – двухпроводная линия, интерфейс RS-485.
- Максимальная длина линии интерфейса RS-485 без использования ретрансляторов (усилителей) - 3500 м;
- Выход управления устройствами оповещения - 1.
- Выход управления реле отключения вентиляции – 1;
- Шлейф контроля состояния источника питания - 1;
- Количество встроенных пультовых реле – 4;
- Извещения, принимаемые от ППКПУ, управляющих пожаротушением («Березина–УКП10/1-16»):
  - ✓ «автоматика включена»;
  - ✓ «автоматика отключена»;
  - ✓ «внимание»;
  - ✓ «пуск»;
  - ✓ «тушение»;
  - ✓ «неисправность».
- Извещения, принимаемые от приборов ППКП пожарной

## 12. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ.

Возможные неисправности и способы их устранения приведены таблице 3:

Таблица 3

Характер неисправности	Вероятная причина	Метод устранения
При включении не светятся индикаторы	Отсутствует контакт в разъёме подключения питания	Проверить контакт
Пульсации индикатора «Неисправность» направления	Неисправность в ППКП (ППКПУ)	Проверить исправность контролируемого ППКП (ППКПУ)
Пульсации индикатора «Неисправность» или «Питание»	Неисправен УКП, напряжение питания не в норме, неисправна цепь оповещателя, неисправны внешние устройства или их цепи	По РЭ
Пульсации индикатора «Связь»	Обрыв линии связи, отсутствует контакт в клеммных колодках, неисправен ППКП (ППКПУ), установлен оконечный резистор несоответствующего номинала	Проверить цепи, качество контактов, резистор. Изменить адрес ППКП (ППКПУ)

## 13. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие приборов требованиям ТУ РБ 190050045.002-2002 при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации - 12 месяцев со дня ввода прибора в эксплуатацию. Гарантийный срок хранения - 12 месяцев с момента изготовления.

Приборы, у которых во время гарантийного срока будет обнаружено несоответствие требованиям технических условий, восстанавливаются за счет изготовителя или заменяются новыми.

При нарушениях правил эксплуатации, а также при нарушении правил монтажа, претензии по гарантии не принимаются.

Юридический адрес: Республика Беларусь, 223062, Минский р-н, пос. Привольный, ул.Мира,20, пом.30. По вопросам претензий обращаться по адресу: Республика Беларусь, 220073, г. Минск, ул. Ольшевского 16Б, ООО Авангардспецмонтажплюс», тел. 8(017) 2507499, e-mail: info@avsm.by.

отключена» (ручной режим). В этом случае необходимо осуществить пуск дистанционно с ПИУ (описано выше) или местно, кнопкой «Пуск» с ППКПУ.

2. При открытой двери в горящем помещении и невозможности местного запуска с ППКПУ, необходимо принудительно включить установки пожаротушения. Для этого следует получить доступ к ПИУ с помощью ключа доступа, нажать и удерживать кнопку «Пуск» нужного направления на ПИУ в течении 4с.

Для отключения встроенного звукового сигнализатора ПИУ и внешнего оповещателя нажать кнопку «Откл. звука».

Для сброса ППКП пожарной сигнализации нажать кнопку «Авт.Откл.».

Для отключения звука и сработавших выходов в ППКП пожарной сигнализации необходимо, коснуться запрограммированным электронным ключом контактного устройства и, пока пульсирует жёлтый светодиод «Доступ» (примерно 10с), нажать кнопку «Авт.Откл.» соответствующего направления.

## 10. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.

Регламент технического обслуживания приведён в таблице 2:

Таблица 2

Перечень работ	Исполнитель	
	Потребитель	Обслуживающая организация
Внешний осмотр	Ежедневно	Ежемесячно
Тестовый контроль работы ПИУ и оповещателей		Ежемесячно
Проверка работы в составе системы		Ежемесячно
Профилактические работы		Ежемесячно

## 11. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ.

Транспортирование и хранение должно производиться при температуре от -50° до +50 °С и относительной влажности не более 95±3% при температуре 35°С. Транспортирование следует осуществлять в транспортной таре любым видом транспорта в закрытых от атмосферных осадков транспортных средствах в соответствии с правилами перевозок, действующих на данном виде транспорта. Способ укладки и крепления приборов на транспорте должен исключать возможность их перемещения. После транспортирования при отрицательных температурах вскрытие тары можно производить только после выдержки в течение 24 ч в отапливаемом помещении.

сигнализации («Березина–УКП10/1-16» модификация ПС»):

✓ «внимание, шлейф 1», «внимание, шлейф 2», «внимание, шлейф 3», «внимание, шлейф 4»;

✓ «пожар, шлейф 1», «пожар, шлейф 2», «пожар, шлейф 3», «пожар, шлейф 4»;

✓ «неисправность».

• Команды, передаваемые на ППКПУ, управляющие пожаротушением («Березина–УКП10/1-16»):

✓ «автоматика включена»;

✓ «автоматика отключена»;

✓ «пуск»;

✓ «отмена пуска»;

✓ «сброс».

• **Команды, передаваемые на приборы ППКП пожарной сигнализации («Березина–УКП10/1-16» модификация ПС):**

✓ «сброс»;

✓ «звук отключить».

• УКП обеспечивает передачу через встроенные пультовые реле сигналов состояния:

✓ «внимание»;

✓ «пожар/пуск»;

✓ «тушение»;

✓ «неисправность».

• Габаритные размеры устройства, не более - 385\*290\*75 мм;

• Масса устройства, не более - 2,5 кг;

• Диапазон рабочих температур: от +5 до +40°С;

• Средняя наработка прибора на отказ, не менее - 40000 ч;

• Вероятность возникновения отказа за 1000 часов непрерывной работы, не более - 0,01;

• Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой – IP41 по ГОСТ 14254;

• Класс жесткости по устойчивости к электромагнитным помехам - 2;

• Группа исполнения по устойчивости к механическим воздействиям - LX по ГОСТ 12997;

• Установленный срок службы, не менее - 10 лет;

• Содержание драгоценных металлов - не содержит.

### 3. НАЗНАЧЕНИЕ, ПАРАМЕТРЫ ВХОДОВ/ВЫХОДОВ И ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ

#### Шлейф контроля источников питания («КИП»).

Предназначен для контроля источников питания, имеющих пультовое реле с нормально-замкнутыми контактами, срабатывающее при неисправности (отсутствии аккумулятора, питающей сети, перегрузке).

Распознаваемые состояния: «Норма», «Неисправность шлейфа» (обрыв, короткое замыкание), «Неисправность источника питания» (неисправность источника питания в виде размыкания контактов реле).

*Параметры:*

- ✓ номинальное напряжение в шлейфе при отключённом выносном элементе – 5В;
- ✓ номинальное сопротивление выносного элемента –  $1,2\text{кОм} \pm 5\%$ ;
- ✓ максимально допустимое сопротивление линии шлейфа –  $300\text{Ом}$ ;
- ✓ сопротивление утечки между проводами шлейфа и каждого провода на землю - не менее  $20\text{кОм}$ .
- ✓ сопротивление шлейфа с учётом сопротивления выносного элемента соответствующего «неисправности» источника питания:  $2,4\text{кОм} - 16\text{кОм}$ ;
- ✓ время реакции шлейфа -  $250 \pm 25\text{мс}$ ;
- ✓ сопротивление шлейфа, соответствующего его неисправности (обрыв, короткое замыкание) - менее  $270\text{Ом}$  или более  $20\text{кОм}$ .

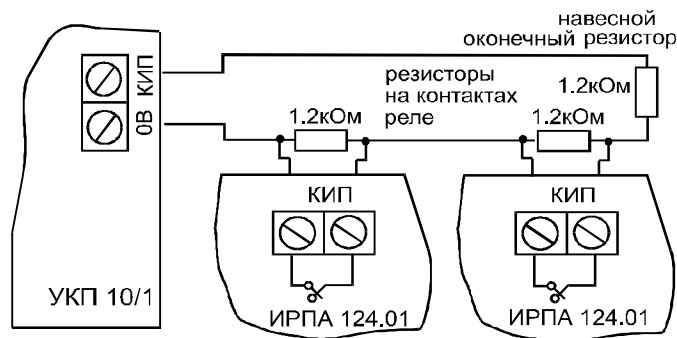


Рис.1 Подключение шлейфа контроля источников питания к ИРПА 124

**Шлейф контроля ЦГС («ЦГС», «0В»)** - не используется.

**Выход управления оповещателями («+СЗУ», «-СЗУ»)**

Предназначен для управления системами оповещения при возникновении сигнала «Запуск» в любом из контролируемых ППКПУ. Включение оповещателя осуществляется коммутацией «земли». В исходном состоянии выключен. Контролируется на обрыв и короткое

начиная с первого, и кратны двум.

3. При необходимости, можно поменять направление конкретного ППКП (ППКПУ) на другое, в том числе и на занятое. Для этого, в течение времени пульсации светодиода «Связь» (10с), нажать кнопку «Авт.Откл.» нужного направления на ПИУ. Запись о приборе по предыдущему направлению будет удалена. В случае, если адрес нового ППКП (ППКПУ) будет записываться на занятое направление, адрес старого ППКП (ППКПУ) будет удалён, и его, при необходимости, следует переписать на новое направление (таким образом можно менять направления соответствующие ППКП (ППКПУ)).

4. При замене или снятии ППКП (ППКПУ), на ПИУ будут пульсировать светодиоды «Связь» освободившихся направлений, так как УКП не сможет обнаружить на линии связи адреса удалённых приборов. Для исключения этой ситуации следует записать какой либо из действующих приборов на освободившееся направление, а затем переписать на его прежнее. Тем самым адрес отсутствующего прибора будет удалён из системы.

5. Для программирования остальных ППКП (ППКПУ) повторить пункты 2,3.

6. **По окончании программирования всех ППКП (ППКПУ), движок №2 на ПИУ вернуть в положение «0».**

7. По окончании конфигурирования системы, необходимо проверить работу системы во всех режимах.

### 9. ПОРЯДОК РАБОТЫ.

Порядок работы ПИУ соответствует изложенным выше режимам.

Для экстренного включения системы пожаротушения необходимо, коснуться запрограммированным электронным «ключом доступа» контактного устройства и, пока пульсирует жёлтый светодиод «Доступ» (примерно 10с), нажать кнопку «Пуск» соответствующего направления.

В случае ошибочного нажатия кнопки «Пуск» или ложного срабатывания, имеется возможность отменить режим «Пуска», сбросив (переустановив) ложно запущенный прибор. Для сброса (переустановки) состояния ППКПУ, коснуться запрограммированным электронным ключом контактного устройства и, пока пульсирует жёлтый светодиод «Доступ» (примерно 10с), нажать и удерживать 4 сек. кнопку «Авт.Откл.» соответствующего направления.

*Примечание:*

1. ППКПУ не включит установки пожаротушения, если он зарегистрировал пожар извещателей, находясь в состоянии «Автоматика

- Для приборов, питаемых от разных источников, дренажный проводник обязателен (соединение «-» клемм источников питания в этом случае не требуется);

- Сечение и диаметр дренажного проводника должны быть не менее, чем у линии интерфейса;

- Архитектуру интерфейса следует выполнять последовательной.

**Соединение типа «звезда» НЕ ДОПУСКАЕТСЯ.** В большинстве случаев согласующих резисторов на клеммах приборов, в том числе на клеммах последнего прибора в линии, не требуется. При необходимости, в случае длинных линий или в условиях больших помех (производственные здания) на клеммах последнего прибора в линии можно установить резистор с сопротивлением 120 Ом. Дополнительно, для улучшения качества связи по длинной линии, рекомендуется использовать изолятор линии интерфейса «ИЛ-485» в качестве ретранслятора.

#### Конфигурирование системы.

Конфигурирование заключается в установке соответствия между номерами ППКП (ППКПУ) и направлениям ПИУ. Конфигурирование осуществляется при смонтированном ПИУ, подключенных ППКП (ППКПУ), поданном напряжении питания на все устройства системы.

#### Порядок конфигурирования:

1. Открыть крышку ПИУ, установить движок №2 в положение «1», что соответствует переходу ПИУ в режим наблюдения линии связи. На панели ПИУ загорятся светодиоды «Связь», тех направлений, адрес которых уже занят. Направления, соответствующие свободным адресам, будут погашены.

2. На ППКПУ «Березина УКА-12.5/1» или «ПС-4», адрес которого нужно записать, нажать на 3-4 секунды кнопку «Сброс». При этом на ПИУ начнет пульсировать светодиод «Связь» свободного направления, которое может соответствовать данному ППКП (ППКПУ). Пульсации светодиода продолжатся 10с, в течение которых следует нажать кнопку «Авт.Откл.» нужного направления на ПИУ. После этого нажатия адрес ППКП (ППКПУ) будет записан на выбранное направление. Если в течении времени пульсации светодиода не предпринимать никаких действий с кнопками, прибор будет автоматически прописан на предлагаемое светодиодом направление. При записи адресов необходимо учитывать, что приборы управления пожаротушением и пожарной сигнализации должны записываться в направления, соответствующие приборам пожаротушения и сигнализации соответственно.

*Примечание: В версии ППКПУ «Березина УКП-10/1-16» модификации ПС для приборов пожарной сигнализации предназначены направления,*

закрывание, предполагает установку оконечного резистора. Для ПИУ с номинальным напряжением 12В используется оповещатель с напряжением питания 12В, для ПИУ модификации «24» - с напряжением 24В. Схема подключения оповещателей показана на рисунке 2.

#### Параметры:

- ✓ коммутируемый ток, не более - 1А;
- ✓ номинальное сопротивление оконечного резистора – 3.6 кОм  $\pm 5\%$ ;
- ✓ сопротивление цепи между клеммами «+СЗУ» и «-СЗУ», воспринимаемое как обрыв: - более 20кОм, как короткое замыкание: – менее 300Ом.



Рис. 2 Схема подключения оповещателей

Если оповещатель имеет в исходном состоянии сопротивление менее 300 Ом, например лампа накаливания, то для того, чтобы прибор не отображал замыкание выхода, необходимо последовательно с нагрузкой включить диод с прямым паспортным током, не менее тока потребления нагрузки, как показано на рисунке 3.



Рис.3 Схема подключения оповещателей с сопротивлением менее 300 Ом

#### Выход отключения вентиляции («+Вент», «-Вент»).

Предназначен для коммутации реле управления вентиляцией. Исходное состояние программируется на стадии программирования параметров прибора. Переключение осуществляется коммутацией «земли» и происходит при поступлении сигнала «запуск» от любого из контролируемых ППКПУ.

#### Параметры:

- ✓ коммутируемый ток - не более 1А;
- Схема подключения реле к выходу «Вент.» показана на рисунке 4.

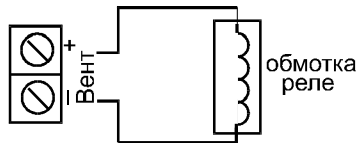


Рис.4 Схема подключения нагрузки к выходу «Вент.»

**Выходы пультовых реле: «ПРН», «ПРВ», «ПРП», «ПРТ».**

Релейные, предназначены для выдачи на пульт централизованного наблюдения соответствующей информации в виде замыкания/размыкания контактов реле.

**Параметры:**

✓ коммутируемый ток - не более 0,1А при напряжении до 170 В;

Выход пультового реле «неисправность» («ПРН»)

Предназначен для выдачи информации о неисправности контролируемых ППКП, ППКПУ, ПИУ, источников питания, внешних устройств. В исходном состоянии обмотка реле под напряжением, выходные контакты замкнуты. При неисправности вышеуказанных элементов обмотка реле обесточивается, контакты реле размыкаются.

Выход пультового реле «Внимание» («ПРВ»)

Предназначен для выдачи информации о наличии режима «Внимание» в любом из контролируемых ППКП (ППКПУ). В исходном состоянии выходные контакты разомкнуты, замыкаются при возникновении режима «Внимание».

Выход пультового реле «пожар/пуск» («ПРП»)

Предназначен для выдачи информации о наличии сигнала «Пожар» («Пуск») в любом из контролируемых ППКП (ППКПУ). В исходном состоянии выходные контакты разомкнуты, замыкаются при возникновении режима «Пуск».

Выход пультового реле «тушение» («ПРТ»)

Предназначен для выдачи информации о наличии режима «Тушение» в любом из контролируемых ППКП (ППКПУ). В исходном состоянии выходные контакты разомкнуты, замыкаются при возникновении режима «Тушение».

**Выходы подключения линии связи («СВ1»(В), «СВ2»(А)).**

Предназначены для приёма информации и передачи команд управления на ППКП (ППКПУ).

Сообщения, принимаемые от каждого ППКПУ, управляющего пожаротушением: «норма», «автоматика отключена», «автоматика включена», «внимание», «пуск», «тушение», «неисправность»;

При значительных расстояниях между элементами системы или при применении отдельных блоков питания следует применять специальный дренажный проводник, соединяющий клеммы «ДП» всех ППКП (ППКПУ) и ПИУ между собой, как показано на рис.12 (а,б).

Дренажный проводник предназначен для выравнивания нулевого потенциала, относительно которого ведётся цифровая передача. Токовой нагрузки проводник не несёт и его сечение не является критичным. Для большинства случаев достаточно провода диаметром 0,5мм.

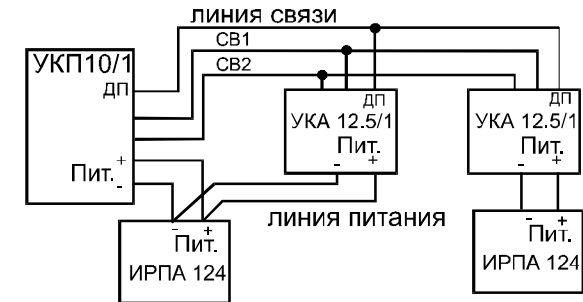


Рис.12 а) Система с отдельными блоками питания

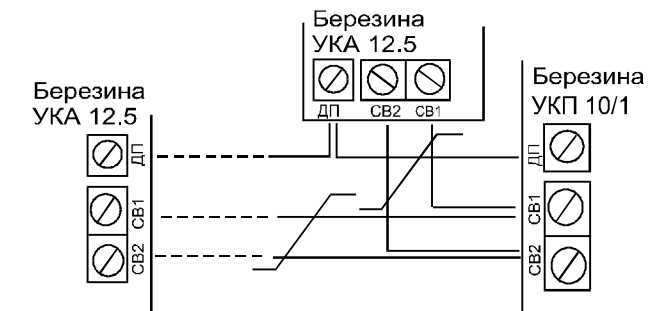


Рис.12 б) Система с отдельными блоками питания

**Требования к линиям связи:**

- Линии интерфейса RS485 следует выполнять витой парой в экране;
- Сечение одной жилы провода должно быть не менее 0,2мм<sup>2</sup>, (диаметр - не менее 0,5мм);
- Длина линии интерфейса не должна превышать 3500м;
- При длине интерфейса более 1500–1700м для приборов, питаемых от одного источника, целесообразно предусматривать дренажный проводник;



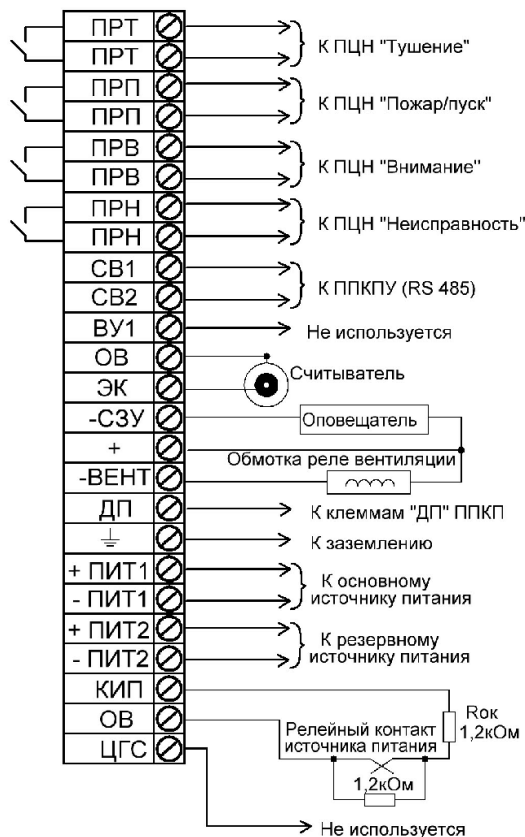


Рис.10 Монтажная схема УКП

При объединении ППКП (ППКПУ) и ПИУ в систему возможно несколько вариантов подключения блоков питания.

Если расстояния между устройствами системы незначительны и сечение проводов приемлемо, можно использовать один общий блок питания, как показано на рисунке 11.

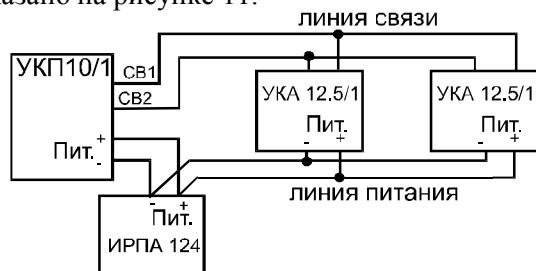


Рис.11 Система с одним общим блоком питания

Сообщения, принимаемые от каждого прибора пожарной сигнализации: «внимание, шлейф 1», «внимание, шлейф 2», «внимание, шлейф 3», «внимание, шлейф 4», «пожар, шлейф 1», «пожар, шлейф 2», «пожар, шлейф 3», «пожар, шлейф 4», «неисправность».

Команды, передаваемые на каждый ППКПУ управляющий пожаротушением: «включить автоматику», «отключить автоматику», «пуск», «отмена пуска», «сброс».

Команды, передаваемые на каждый прибор пожарной сигнализации: «сброс», «звук отключить».

При организации системы с цифровым интерфейсом RS-485 следует предусматривать последовательное соединение приборов с началом от ПИУ. **Соединение приборов типом «звезда» НЕ ДОПУСКАЕТСЯ!!!**

*Параметры:*

- ✓ интерфейс - двухпроводная линия RS-485;
- ✓ цикличность опроса приборов, подключённых к линии связи – 10с.

*Примечание:* Установка резистора (120Ом) необходима в случае плохой связи между ППКП (ППКПУ) и пультом вследствие больших расстояний или помех. Понятие «плохая связь» выражается в отсутствии обмена информацией между устройствами.

Схема подключения ППКПУ показана на рис.5

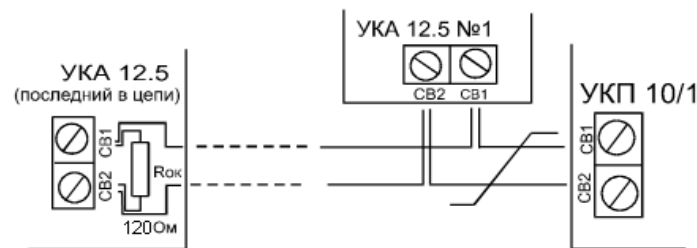


Рис.5. Последовательное подключение ППКПУ.

**Клемма «ДП»**

Предназначена для подключения дренажного проводника, выравнивающего потенциалы «0» различных устройств, подключённых к общей линии связи.

**Клеммы «ЭК» и «ОВ»**

Предназначены для подключения внешнего считывающего устройства.

**Клеммы «+ПИТ1» («+ПИТ2») и «-ПИТ1» («-ПИТ2»)**

Предназначены для подключения внешнего источника питания.

**Кнопки «Ручной пуск».**

Предназначены для подачи команды на включение выхода «УП», соответствующего ППКПУ. Воспринимают нажатие в течение 10с. после касания запрограммированным электронным ключом TOUCH MEMORY считывающего устройства.

**Кнопки «Автоматика отключена»**

Предназначены для включения/выключения режима автоматки соответствующего ППКПУ. При работе ППКПУ в режиме «автоматический пуск» нажатие кнопки блокирует включение УП. В течение 10с, после касания запрограммированным электронным ключом TOUCH MEMORY считывающего устройства, нажатие кнопки воспринимается как сигнал «Сброс» для конкретного ППКПУ.

Для приборов пожарной сигнализации кнопки действуют как кнопки «Сброс». После касания запрограммированным ключом, нажатие кнопки отключает у ППКП звуковую сигнализацию и сработавший выход.

**Кнопка «Откл. звука».**

Предназначена для отключения звуковой сигнализации и выхода управления оповещателем. Действует только на текущее извещение. При поступлении нового извещения звуковая сигнализация будет вновь активизирована.

**Кнопка «Тест».**

Расположена на плате прибора. Предназначена для проверки индикации органов управления и устройства оповещения. При нажатии кнопки поочередно включаются индикаторы лицевой панели, после чего на 1с включаются выходы управления «СЗУ», «ПРН», «ПРВ», «ПРП», «ПРТ» и далее процесс повторяется. Нажатие кнопок и переключателей сопровождается звуковыми и световыми сигналами. Выход из режима «Тест» осуществляется по нажатию кнопки «Откл. звука».

**Считыватель электронного ключа TOUCH MEMORY**

Предназначен для санкционирования режима «Пуск» и «Сброс» ППКПУ посредством «ключа доступа».

**Секция микропереключателей и перемычек.**

Предназначена для установки режимов работы и показана на рис.6.



Рис. 6. Секция движковых микропереключателей.

*Программирование дополнительных ключей.* Коснуться контактного устройства «мастер-ключом» и удерживать его в течение 4с. После двойного звукового сигнала коснуться новым ключом контактного устройства. Факт записи кода ключа будет подтверждён звуковым сигналом.

Максимальное количество ключей, включая «мастер-ключ» - 20.

Для стирания всех ключей необходимо записать новый «мастер-ключ».

**Движок №2** включает режим «конфигурирования системы» (режим прописывания приборов системы по направлениям). **По окончании конфигурирования движок необходимо вернуть в положение «0», т.е. включить дежурный режим.**

**Движок №3** - не используется (установлен вниз)

**Движок №4** определяет исходное состояние выхода управления вентиляцией. При движке, установленном вниз – исходное состояние – «включен», при движке установленном вверх – «выключен».

**Перемычки А и В** не используются.

**8. МОНТАЖ И КОНФИГУРИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ.****Порядок монтажа.**

- ✓ Откройте замок корпуса и откиньте крышку на себя.
- ✓ Закрепите прибор на стене.
- ✓ Выполните подключения согласно монтажной схеме (Рис.10):
  - подключите устройство оповещения согласно его полярности (если светозвуковое устройство не используется, установите между клеммами «+СЗУ», «-СЗУ» резистор 3,6кОм).
  - подключите контакты реле в источнике питания к клеммам «КИП» (если контроль источника питания не производится, установите в клеммы «КИП» резистор с сопротивлением 1.2кОм);
  - ✓ Подайте напряжение питания на ПИУ;
  - ✓ Кнопкой «Тест» проверьте работоспособность прибора;
  - ✓ Запрограммируйте параметры и необходимые ключи TOUCH MEMORY (см. п.7);
  - ✓ Подключите контролируемые ППКП (ППКПУ) к клеммам «СВ1»(В), «СВ2»(А);
  - ✓ Произведите «конфигурирование системы».

**Рекомендации к проектированию и монтажу**

При соединении ППКП (ППКПУ) с ПИУ учитывайте наименования клемм. Клемма «СВ1»(В) ППКП (ППКПУ), должна быть подключена к клемме «СВ1»(В) УКП, аналогично должны быть подключены клеммы «СВ2»(А).

Таблица 1

Вид неисправности	Наименование индикатора	Состояние индикатора
Контролируемых ППКП	«Неисправность» (напр. №)	Пульсирует
Шлейфа сигнализации в приборе пожарной сигнализации	«Неисправность» (напр. №) Зона №__	Пульсирует Светится
Утечка газа в ППКП	«Неисправность» (напр. №) «Неисправность»	Пульсирует Пульсирует
ПИУ	«Неисправность»	Пульсирует
Отсутствие связи с ППКП (ППКПУ)	«Связь» (напр. №)	Пульсирует
Напряжение питания на ПИУ ниже или выше нормы	«Питание»	Пульсирует
В источниках питания, через шлейф «КИП»	«Неисправность» «КИП» «Питание»	Пульсирует Пульсирует Пульсирует
Шлейфа «КИП»	«Неисправность» «Питание» «КИП»	Пульсирует Пульсирует Светится
Шлейф контроля СЗУ	«Неисправность» «СЗУ»	Пульсирует Светится

#### 7. ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ.

Программирование осуществляется при открытой крышке с помощью движковых микропереключателей (рис.6). Программирование может быть произведено до установки ПИУ. Для программирования ключей на ПИУ должно быть подано напряжение питания.

**Движок №1** используется для программирования кодов электронных ключей.

**Программирование «мастер-ключа».** Установить движок №1 в секции микропереключателей в положение “1” (рис. 6). Коснуться электронным ключом контактного устройства. Факт программирования подтвердится звуковым сигналом через 2 секунды. Данный ключ будет обладать функцией «мастер-ключа» и санкционирования доступа к кнопкам «Пуск». **После записи ключа доступа движок №1 установить в положение “0”.**

**Примечание:** не устанавливать электронный ключ для переноса памяти событий «мастер-ключом».

#### 4. НАЗНАЧЕНИЕ И ПАРАМЕТРЫ ИНДИКАЦИИ.

##### Встроенный звуковой сигнализатор:

-уровень звукового давления -70дБ.

Дублирует звуковыми сигналами извещения: «Неисправность», «Автоматика отключена», «Внимание», «Пуск» («Пожар»), «Тушение», «Отсутствие связи с ППКП (ППКПУ)», «Неисправность УКП».

##### Светодиодная индикация.

*Для каждого контролируемого ППКПУ, управляющего пожаротушением «Березина–УКП10/1-16» (за стеклом лицевой панели):*

**«Неиспр.»** - желтый, отображает состояние ППКПУ:

- Погашен - состояние цепей установок пожаротушения (УП), оповещателей, шлейфов пожарной сигнализации, питающего напряжения и ППКПУ в норме;

- пульсирует - неисправность вышеуказанных элементов.

**«Авт.Откл.»** - красный, отображает состояние режима автоматики в ППКПУ:

- погашен - ППКПУ в режиме «Автоматика включена»;

- светится - «Автоматика отключена»;

- пульсирует - на ППКПУ «Автоматика отключена», кнопка «Откл.звуча» на УКП, подтверждающая прием сообщения, не нажата.

**«Внимание»** - красный, отображает наличие сигнала «Внимание» в ППКПУ:

- пульсирует - сработал один извещатель в шлейфе пожарной сигнализации ППКПУ, открыта крышка прибора или КДП;

**«Запуск»** - красный, отображает наличие режима запуска в ППКПУ;

**«Тушение»** - красный, отображает прохождение режима «тушение» в ППКПУ:

- пульсирует - нет сообщения от ППКПУ о выходе огнетушащего вещества в режиме «Тушение».

- светится постоянно - сообщение о выходе огнетушащего вещества получено;

**«Связь»** - зелёный, отображает состояние связи между ППКПУ и ПИУ:

- светится постоянно – связь с контролируемым ППКПУ в норме;

- пульсирует – связь отсутствует более 10с.

*Для каждого контролируемого прибора пожарной сигнализации в исп. «Березина–УКП10/1-16» модификации ПС» (за стеклом лицевой панели):*

**«Неиспр.»** - желтый, отображает состояние ППКП:

- погашен - состояние шлейфов пожарной сигнализации, питающего напряжения и ППКП в норме;

- пульсирует – неисправность вышеуказанных элементов.

«Зона 1», «Зона 2», «Зона 3», «Зона 4» - красные, отображают состояние шлейфов пожарной сигнализации:

- погашен - состояние шлейфов пожарной сигнализации в норме;
- редкие пульсации - сработка одного извещателя в шлейфе пожарной сигнализации (режим «Внимание»);
- частые пульсации - сработка двух и более извещателей в шлейфе пожарной сигнализации (режим «Пожар»);
- постоянное свечение – неисправность шлейфа пожарной сигнализации.

«Связь» - зелёный, отображает состояние связи между ППКП и УКП:

- светится постоянно – связь с контролируемым ППКП в норме;
- пульсирует – связь отсутствует более 10с.

*Для отображения состояния ПИУ и подключенных к нему внешних устройств (за стеклом лицевой панели).*

«Пожар» – красный, отображает наличие сигналов «Пуск» в приборах управления пожаротушением, «Пожар» в приборах пожарной сигнализации:

- погашен – сигнал «Пожар» («Запуск») отсутствует;
- пульсирует – наличие сигналов «Пожар» («Запуск»).

«Утечка» - красный, используется **только** при работе ПИУ в составе модульных систем газового пожаротушения. Указывает на прохождение газа в зону тушения.

- погашен - информация об утечке газа от ЦГС не поступает;
- пульсирует - поступает информация о прохождении газа от ЦГС.

«Доступ» - жёлтый, отображает возможность запуска или сброса состояния ППКПУ:

- светится – идёт отсчёт 10 секунд в течение которых воспринимается нажатие кнопки «Пуск» для запуска ППКПУ или «Авт.Откл.» – для сброса ППКПУ, управляющего пожаротушением, или отключения звука и сработавшего выхода в ППКП пожарной сигнализации.

«Пит.» - зелёный, отображает состояние напряжения питания УКП и источников питания:

- светится постоянно - питание УКП в норме;
- пульсирует - питание УКП выше или ниже допустимого, неисправность в источниках питания;

«Неиспр.» - жёлтый, отображает неисправность в УКП, цепях оповещателя, цепях контроля внешних устройств или в самих внешних устройствах, цепях контроля источников питания или в самих источниках питания:

При нажатии кнопки «Тест» индикаторы лицевой панели будут включаться по очереди, после чего включатся: выход управления оповещателями, реле «ПРН», «ПРВ», «ПРП», «ПРТ». Далее цикл будет повторяться до нажатия кнопки «Откл. звука». Во время теста есть возможность проверить работоспособность кнопок «Авт. Откл.», «Пуск» и переключателей режимов работы ПИУ.

#### «Программирование».

Заключается в установке исходного состояния выхода управления вентиляцией, а также в программировании или стирании кода электронного ключа, обеспечивающего полномочия на включение режима «Пуск» или «Сброс» ППКПУ.

#### «Конфигурирование системы».

Заключается в установлении соответствия между номерами ППКП (ППКПУ) и направлениями ПИУ.

#### «Неисправность».

Возникает в следующих случаях:

- ✓ при неисправности контролируемых ППКП (ППКПУ);
- ✓ при поступлении информации об утечке газа от ППКП (ППКПУ);
- ✓ при отсутствии связи с ППКП (ППКПУ);
- ✓ при неисправности ПИУ;
- ✓ при выходе напряжения питания ПИУ за пределы допуска;
- ✓ при неисправности в источниках питания, контролируемых через шлейф «КИП» или самого шлейфа «КИП»;
- ✓ при вскрытии корпуса прибора;
- ✓ при обрыве или замыкании цепей управления оповещателем.

Наличие неисправностей отображается короткими звуковыми сигналами и пульсацией индикаторов.

При наличии каждой из перечисленных неисправностей, контакты пультового реле «ПРН» размыкаются.

Соответствие вида неисправностей состоянию индикаторов показано в таблице 1.

**«Ручной пуск».**

Соответствует режиму «Ручной пуск» ППКПУ, управляющих пожаротушением. Светодиод «Запуск» пульсирует, встроенный звуковой сигнализатор подаёт непрерывные звуковые сигналы. Выход «СЗУ» включён, выход управления реле («Вент») – переключен, пультовое реле «ПРП» - замкнуто.

**«Дистанционный пуск».**

Возникает при нажатии кнопки «Пуск» соответствующего направления на ПИУ. Доступ к дистанционному запуску должен быть санкционирован предварительно запрограммированным электронным ключом TOUCH MEMORY путём его касания считывающего устройства. Пуск УП возможен в течение 10с после касания ключом устройства доступа, пока пульсирует индикатор “Режим”, подтверждающий доступ к прибору. Выход «СЗУ» включён, выход управления реле («Вент») – переключен, пультовое реле «ПРП» - замкнуто.

**«Тушение»**

Соответствует режиму «Тушение» ППКПУ. Индикатор «Тушение» начинает пульсировать, встроенный звуковой сигнализатор подаёт непрерывные звуковые сигналы. После получения информации от ППКПУ о выходе огнетушащего вещества, индикатор «Тушение» переходит в режим непрерывного свечения. Одновременно с подачей напряжения на установки пожаротушения контакты пультового реле «ПРТ» замыкаются.

**«Утечка газа»**

Режим возможен только при наличии в составе системы установки газового пожаротушения. Возникает при поступлении информации о прохождении газа от ППКПУ в зону тушения.

**«Сброс»**

Предназначен для сброса тревожной сигнализации и переустановки приборов, подключённых к ПИУ, в дежурный режим работы. Для сброса приборов пожаротушения необходимо коснуться запрограммированным электронным ключом TOUCH MEMORY считывающего устройства. Затем, в течение 10с после касания, пока светится индикатор “Доступ”, нажмите и удерживайте 4 секунды соответствующую кнопку «Авт.Откл.». Произойдёт «Сброс» состояния прибора. Для приборов пожарной сигнализации сброс осуществляется по нажатию кнопки «Сброс». Если перед нажатием кнопки предварительно коснуться считывающего устройства электронным ключом, произойдёт отключение встроенной звуковой сигнализации ППКП и сработавших выходов.

**«Тест».**

Предназначен для проверки выхода оповещения и работы прибора.

- погашен – УКП, контролируемые цепи и устройства в норме;
- пульсирует - УКП неисправен, неисправны цепи или контролируемые устройства.

**Для отображения состояния ПИУ и подключенных к нему внешних устройств (под крышкой корпуса).**

**«КИП»** – красный, отображает состояние шлейфа контроля источников питания и состояния реле в источниках питания:

- погашен – шлейф контроля источников питания в норме, контакты реле в источниках питания замкнуты;
- пульсирует – контакты реле в источниках питания разомкнуты;
- светится постоянно – неисправен шлейф (обрыв, закоротка).

**«ЦГС»** - не используется

**«СЗУ»** – красный, отображает состояние цепей управления СЗУ:

- погашен – цепи управления СЗУ в норме;
- пульсирует – цепи управления СЗУ закорочены;
- светится постоянно - цепи управления СЗУ оборваны.

**5. КОМПЛЕКТНОСТЬ.**

Пульт индикации и управления «Березина-УКП 10/1-16», ключ доступа DS1990A, резистор 1,2 кОм±5% 0,25Вт – 2 шт., резистор 3,6 кОм±5% 0,25Вт – 1 шт., руководство по эксплуатации, упаковка.

**6. УСТРОЙСТВО И АЛГОРИТМ РАБОТЫ.****Устройство.**

Конструктивно устройство выполнено в металлическом корпусе навесного типа с открывающейся крышкой – панелью. Внутри корпуса расположена плата управления со светодиодами. Внешний вид корпуса прибора «Березина УКП 10/1-16» показан на рис. 7, вид корпуса «Березина УКП 10/1-16» модификации 4ПС» - на рис.8, вид корпуса с открытой крышкой - на рис. 9.

Алгоритм работы состоит из выполнения функций, соответствующих текущему режиму работы прибора.

**Режимы работы.****«Дежурный».**

Соответствует полностью исправному и работоспособному состоянию ПИУ и всех ППКП (ППКПУ). В приборах управления пожаротушением автоматический режим работы включён. Индикаторы «Связь» светятся.

**«Автоматика отключена».**

Соответствует состоянию «Автоматика отключена» в ППКПУ, управляющих пожаротушением. Индикатор «Авт.Откл.», соответствующий

направлению, пульсирует, встроенный звуковой сигнализатор подает редкие двойные звуковые сигналы. После нажатия кнопки «Откл.звук» встроенный звуковой сигнализатор отключается, индикатор «Авт.Откл.» переходит в непрерывное свечение.

**«Внимание».**

Соответствует режиму «Внимание» ППКП (ППКПУ). В ППКПУ, управляющих пожаротушением, горит соответствующий светодиод «Внимание», в ППКП пожарной сигнализации - светодиод «Зона» пульсирует. Встроенный звуковой сигнализатор выдает прерывистые звуковые сигналы, пультовое реле «ПРВ» - замкнуто.

**«Автоматический пуск» («Пожар»).**

Соответствует режиму «Автоматический пуск» в ППКПУ, управляющих пожаротушением, и режиму «Пожар» для ППКП пожарной сигнализации. Светодиод «Пуск» для приборов управления пожаротушением, соответствующий светодиод «Зона» для приборов пожарной сигнализации - пульсирует. Общий индикатор «Пожар» на ПИУ мигает, встроенный звуковой сигнализатор подает непрерывные звуковые сигналы. Выход «СЗУ» включен, выход управления реле («Вент») – переключен, пультовое реле «ПРП» - замкнуто.

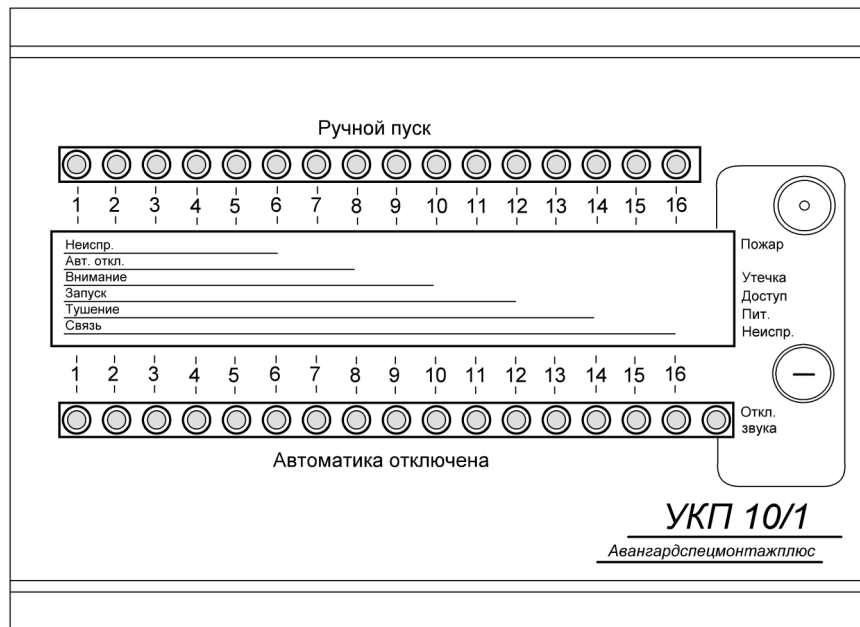


Рис.7. Внешний вид корпуса «Березина УКП 10/1-16»

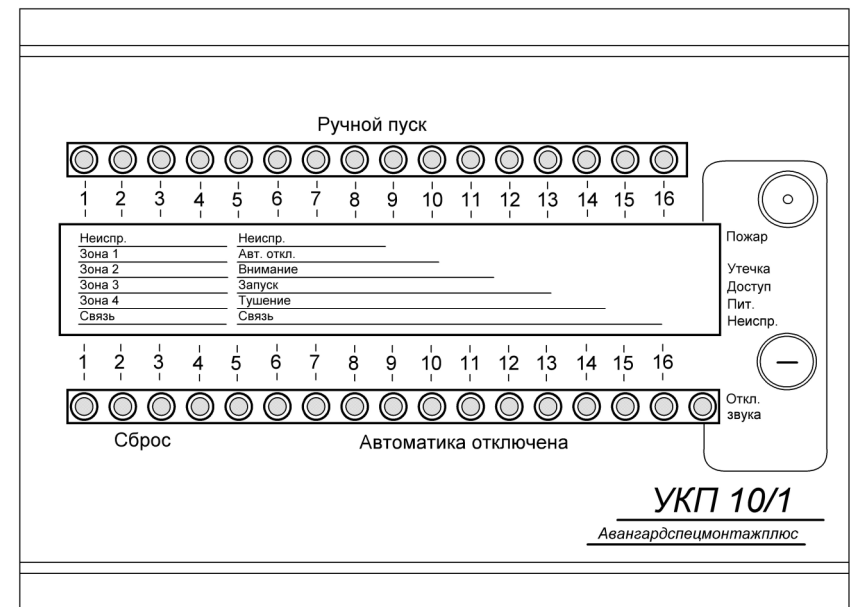


Рис. 8. Внешний вид корпуса «Березина УКП 10/1-16» модификации 4ПС

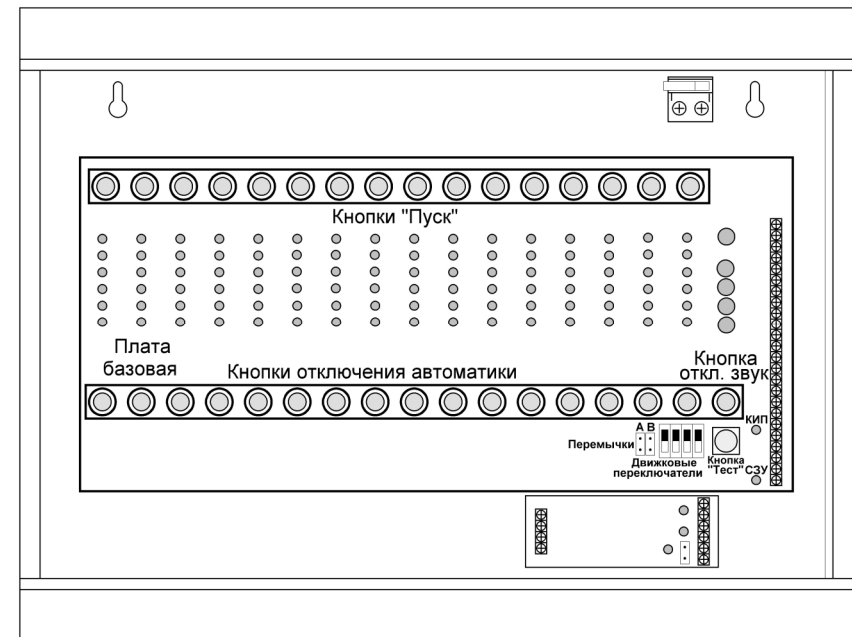


Рис.9. Внешний вид корпуса с открытой крышкой