
**ИЗВЕЩАТЕЛЬ ПОЖАРНЫЙ РУЧНОЙ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЙ
ИПР535 Горизонт МК
ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОЕ УСТРОЙСТВО ДИСТАНЦИОННОГО ПУСКА
УДП ИПР535 Горизонт «ПУСК» МК
ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОЕ УСТРОЙСТВО ЭКСТРЕННОГО ОТПИРАНИЯ
УДП ИПР535 Горизонт «Аварийный выход» МК**

ТУ 4371-001-81888935-2014

Руководство по эксплуатации.

СМД 437100 201 000 РЭ

ИЗВЕЩАТЕЛЬ ПОЖАРНЫЙ РУЧНОЙ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЙ

1 НАЗНАЧЕНИЕ И УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Настоящее руководство по эксплуатации распространяется на извещатель пожарный ручной взрывозащищенный ИПР 535 (в дальнейшем извещатель), применяемый в системах пожарной сигнализации и пожаротушения.

Извещатель выпускается в модификациях:

- извещатель пожарный ручной взрывозащищенный ИПР 535 Горизонт МК;
- взрывозащищенное устройство ручного пуска ИПР 535 Горизонт «Пуск» МК;
- взрывозащищенное устройство экстренного отпирания УДП ИПР535 Горизонт «Аварийный выход» МК.

Каждая из модификаций имеет вариант исполнения с адресной меткой. Извещатели с адресной меткой могут использоваться с контроллером двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ» или «С2000-КДЛ-2И» в составе интегрированной системы охраны «Орион». Подробная информация по применению адресных расширителей и использованию интегрированной системы охраны «Орион» - на сайте производителя <https://bolid.ru/>

Извещатель пожарный ручной ИПР 535 Горизонт МК предназначен для ручного включения сигнала пожарной тревоги во взрывоопасной зоне. Устройство ручного пуска ИПР 535 Горизонт «Пуск» МК предназначено для запуска исполнительных механизмов систем пожаротушения, дымоудаления и т.п. Устройство экстренного отпирания УДП ИПР535 Горизонт «Аварийный выход» МК (устройство разблокировки) предназначено для разблокирования дополнительного блокирующего механизма аварийного выхода.

Извещатель рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды от минус 60 до плюс 75°С. Вид климатического исполнения УХЛ1, тип атмосферы II по ГОСТ 15150. Степень защиты оболочки – IP67 по ГОСТ 14254.

Извещатель имеет взрывозащиту вида взрывонепроницаемая оболочка “d. Маркировка взрывозащиты 1Ex d IIB T6 Gb по ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011.

Извещатель может быть установлен во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок согласно классификации гл. 7.3. ПУЭ (шестое издание), ГОСТ ИЕС 60079-10-1-2011, ГОСТ ИЕС 60079-14-2011 и других директивных документов, регламентирующих применение электрооборудования во взрывоопасных зонах. Окружающая среда может содержать взрывоопасные смеси газов и паров с воздухом категории IIА и IIВ. По способу защиты человека от поражения электрическим током извещатель соответствует III классу по ГОСТ Р МЭК 536-94.

Извещатель может применяться в качестве одиночного элемента, а также в шлейфах сигнализации (ШС) на замыкание (параллельное включение) или на размыкание (последовательное включение).

Извещатель комплектуется двумя взрывозащищенными кабельными вводами серии KB, KV TY 27.33.13-138-81888935-2019. Присоединительная резьба кабельных вводов М20х1,5. Кабельные вводы позволяют ввести и вывести кабели круглого сечения различных диаметров:

- для открытой прокладки присоединяемого кабеля (индекс в обозначении - К);
- для прокладки присоединяемого кабеля в трубе с внутренней или наружной резьбой G1/2 (1/2ТВ, 1/2ТН);
- для присоединения бронированного кабеля (Б);
- для присоединения бронированного кабеля с двойным уплотнением (Б2)
- для присоединения кабеля в металлорукаве РЗЦХ-10мм, РЗЦХ-12мм, РЗЦХ-15мм или РЗЦХ-20мм (KM10, KM12, KM15, KM20).

Пример обозначения извещателя при заказе:

ИП 535 Горизонт МК-АМ - 1/2ТВ

1 2 3

1 – Тип прибора: ИПР535 Горизонт МК; УДП ИПР535 Горизонт «Пуск» МК; УДП ИПР535 Горизонт «Аварийный выход» МК;

2 – Наличие адресной метки:

без обозначения (по умолчанию) – нет метки;

АМ – наличие адресной метки ДПЛС (адресная система «Орион»);

3 – тип кабельного ввода:

К – для открытой прокладки кабеля диаметром 6,5-13,9 мм;

1/2ТВ – для прокладки кабеля диаметром 6,5-13,9 мм в трубе с присоединительной внутренней резьбой G1/2;

1/2ТН – для прокладки кабеля диаметром 6,5-13,9 мм в трубе с присоединительной наружной резьбой G1/2;

Б – для прокладки бронированного кабеля с диаметром внутренней оболочки 6,5-13,9 мм;

Б2 – для прокладки с двойным уплотнением бронированного кабеля с наружной частью диаметром 12,5-20,9 мм и диаметром внутренней оболочки 6,5-13,9 мм;

КМ10 – для прокладки кабеля диаметром 3,1-8,6 мм в металлорукаве РЗЦХ-10;

КМ12 – для прокладки кабеля диаметром 3,1-8,6 мм в металлорукаве РЗЦХ-12;

КМ15 – для прокладки кабеля диаметром 6,1-11,7 мм в металлорукаве РЗЦХ-15;

КМ20 – для прокладки кабеля диаметром 6,5-13,9 мм в металлорукаве РЗЦХ-20.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Класс извещателя по способу активации (ГОСТ 53325-2012):

извещателя ручного – класс А (активация одним действием);

устройства ручного пуска – класс В (активация двумя действиями);

устройство экстренного отпирания – класс А.

2.2 Диапазон напряжений питания: 8 – 28В.

2.3 Собственный ток потребления

Неадресное исполнение:

в дежурном режиме во всем диапазоне напряжения питания, не более 80мкА;

в дежурном режиме при напряжении питания $12В \pm 10\%$, не более 40мкА;

в режиме «тревога», не более 0,7мА.

Исполнение с адресной меткой:

в дежурном режиме во всем диапазоне напряжения питания, не более 23мА;

в дежурном режиме при напряжении питания $12В \pm 10\%$, не более 9мА;

в режиме «тревога», не более 20мА.

2.4 Максимально допустимый ток в режиме тревога, не более 100мА.

2.5 Падение напряжения на параллельном (НР) ключе – $1.4 \pm 0.1В$.

2.6 Сопротивление последовательного (НЗ) ключа, не более 0.2 Ом.

2.7 Интерфейс адресной метки: ДПЛС v2.xx «Орион».

2.8 Значение электрического сопротивления изоляции - не менее 20 Мом.

2.9 Значение электрической прочности изоляции - не менее 0,75 кВ.

2.10 Цвет корпуса:

- извещателя ручного – красный;
- устройства ручного пуска – желтый;
- устройство экстренного отпирания - зеленый.

2.11 Материал корпуса – алюминиевый сплав.

2.12 Средняя наработка на отказ в дежурном режиме, не менее 60000 ч.

2.13 Средний срок службы не менее 10 лет.

2.14 Габаритные размеры не более 130x120x80 мм без учета кабельных вводов.

2.15 Масса не более 1,2 кг.

2.16 Извещатели в исполнении без адресной метки включаются параллельно или последовательно в двух проводной шлейф сигнализации с учетом полярности. Имеется защита от обратной полярности напряжения питания. Допускается знакопеременное напряжение в шлейфе при длительности положительного напряжения не менее 0,5 сек и длительности отрицательного импульса напряжения не более 0,1 сек.

При параллельном включении тревожное сообщение соответствует резкому увеличению тока в шлейфе сигнализации, а при последовательном - уменьшению тока в шлейфе. Величина тока тревожного сообщения может быть задана при помощи сменного резистора – в соответствии с требованиями применяемого ППКОП.

2.17 Извещатели с адресной меткой (-АМ) включаются в четырех проводные шлейфы сигнализации: с питанием по отдельной паре проводов от блока питания. Извещение «Пожар» передается командой по цифровой двух проводной линии связи (ДПЛС) в приемное устройство интегрированной системы охраны «Орион».

2.18 Подача тревожного сообщения осуществляется после удаления предохранительной чеки. Для активации устройства ручного пуска необходимо одновременно сместить защитный элемент и удалить предохранительную чеку.

2.19 Индикация дежурного режима извещателей без адресных - вспышки зеленого цвета с периодом 5-7 сек; индикация режима «тревога» - мерцание красного цвета с частотой более 5 Гц.

2.20 Индикация дежурного режима адресных извещателей - вспышки красного цвета с периодом 5-7 сек; индикация режима «тревога» - постоянное свечение красного светодиода.

2.21 Режимы работы оповещателей: «Дежурный»; «Пожар».

Наличие переключателя (J1) режима удержания сигнала «Пожар»: возможность включения или отключения возврата из режима «Пожар» в «Дежурный» при возврате предохранительной чеки.

ВНИМАНИЕ!

Для соответствия ГОСТ Р 53325-2012 и при использовании извещателя на территории России перемычка J1 должна быть установлена.

3 КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

3.1 Извещатель – 1 шт.

3.2 Дюбель – 2 шт.

3.3 Заглушка КВ – 1 шт.

3.4 Руководство по эксплуатации – 1шт (на партию).

3.5 Паспорт – 1шт.

3.6 Дополнительный резистор 1,5кОм – 1шт (для исполнения без адресной метки).

3.7 Перемычка (джампер) – 1шт

4 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

4.1 Общий вид извещателя приведен на рис.А1 в Приложении А. Извещатель состоит из корпуса 1, в который установлена плата 10 (рис.А5) с элементами электрической схемы. На плате установлен герметичный магнитоуправляемый контакт, индикатор, клеммы для включения в шлейф сигнализации. Корпус герметично закрывается крышкой 2, которая ввинчивается в корпус с помощью собственной резьбы. В крышке расположено окно индикатора 3. Крышка фиксируется от самоотвинчивания с помощью чеки приводного элемента 4. Чека приводного элемента устанавливается в паз, который расположен в нижней части корпуса. После установки чеки пломбируется с помощью проволочной скрутки через проушину в корпусе. Для активации извещателя необходимо удалить чеку поз.4.

Через отверстие в паз выступает ригель замка 5 блокировки обратного хода чеки. Для разблокирования замка и возврата чеки на место необходимо вытянуть ригель замка с помощью специального инструмента.

4.2 Принцип действия неадресных извещателей ИПР 535 Горизонт МК основан на резком изменении электрического сопротивления при удалении чеки 4. При этом приемно-контрольный прибор должен зафиксировать изменение сопротивления в шлейфе сигнализации. Принципиальная схема извещателя приведена на рис.А3 (Приложение А).

Признак штатной работы извещателя в дежурном режиме - редкие (с периодом 5-7 сек) вспышки светового индикатора зеленого цвета. В режиме тревожного извещения световой индикатор часто мерцает (с частотой более 5 Гц) вспышками красного цвета.

В адресных извещателях сигнал «Пожар» передается командой по цифровой двух проводной линии связи (ДПЛС) в приемное устройство интегрированной системы охраны «Орион». Признак штатной работы извещателя в дежурном режиме - редкие (с периодом 5-7 сек) вспышки светового индикатора красного цвета. В режиме тревожного извещения световой индикатор красного цвета светит непрерывно.

Для возврата чеки приводного элемента необходимо: с помощью специального инструмента отжать ригель замка блокировки обратного хода поз.5 и установить чеку в паз до упора. Острая часть инструмента вводится в отверстие внешней части ригеля, который необходимо вытянуть из корпуса до упора. Одновременно с разблокировкой замка необходимо установить чеку на место.

Переключатель J1 позволяет включить или отключить возврат извещателя в дежурный режим после возврата чеки приводного элемента на штатное место. Для замыкания контактов J1 необходимо установить перемычку из комплекта поставки.

Таблица 1

Состояние J1	Перемычка	Режим работы
Открыт (разомкнут)	отсутствует	После возврата чеки на штатное место извещатель возвращается в дежурный режим работы.
Закрыт (замкнут)	установлена	После возврата чеки на штатное место извещатель продолжает подавать сигнал «Пожар». Для сброса и возврата в дежурный режим необходимо выполнить сброс напряжение питания.

4.3 Устройство дистанционного пуска УДП ИПР535 Горизонт «Пуск» МК отличается от извещателя ИПР535 Горизонт МК тем, что имеет защитный элемент 11, который не позволяет непосредственно удалить чеку приводного элемента 4. Для активации устройства ручного пуска необходимо разблокировать замок защитного элемента 11, и одновременно удалить чеку приводного элемента 4. Для разблокировки защитного элемента 11 необходимо потянуть кольцо 9. Принцип действия и электрические характеристики устройства пуска аналогичны характеристикам извещателя ручного.

4.4 Устройство экстренного отпирания дверей УДП ИПР535 Горизонт «Аварийный выход» МК по принципу действия и электрическим характеристикам не отличается от извещателя ручного ИПР535 Горизонт МК.

4.5 Два взрывозащищенных вводных устройства поз.6 позволяют вводить кабели круглого сечения диаметром различных диаметров (в зависимости от типа кабельного ввода). Для уплотнения кабеля используются резиновые кольца соответствующего диаметра.

4.6 Корпус извещателя заземляется с помощью внешнего поз.7 или внутреннего поз.8 зажимов заземления.

5 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ

5.1 Взрывозащищенность извещателя обеспечивается видом взрывонепроницаемая оболочка "d" (рисунок А1), где символом “взрыв” обозначены все взрывонепроницаемые соединения и места прилегания взрывозащитных уплотнений к деталям оболочки, а также другие соединения и размеры, которые обеспечивают взрывонепроницаемость и взрывоустойчивость извещателя, и которые должны соблюдаться при эксплуатации и ремонте.

5.2 Крышка взрывонепроницаемой оболочки крепится к корпусу с помощью собственной резьбы. Самоотвинчивание крышки предотвращено применением проволоочной скрутки. Заземляющие зажимы предохранены от ослабления применением контргаек и пружинных шайб.

5.3 Температура нагрева наружных поверхностей оболочки в нормальных режимах не превышает температуры для электрооборудования температурного класса Т6.

5.4 Взрывозащитные поверхности крышки, корпуса покрывают смазкой ЦИАТИМ-221 ГОСТ 9433.

5.5 Оболочка соответствует высокой степени механической прочности по ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011.

6 ПОРЯДОК МОНТАЖА

6.1 Условия эксплуатации и установки извещателей должны соответствовать условиям, изложенным в:

- ГОСТ ИЕС 60079-10-1-2011. Взрывоопасные среды. Часть 10-1. Классификация зон. Взрывоопасные газовые среды;
- ГОСТ ИЕС 60079-14-2011. Взрывоопасные среды. Часть 14. Проектирование, выбор и монтаж электроустановок;
- разделе “Устройство и принципы работы” ПУЭ (шестое издание, глава 7.3);
- “Правилах технической эксплуатации электроустановок потребителей” (ПТЭЭП), в 3 4 том числе главе 3.4 “Электроустановки во взрывоопасных зонах”;
- “Правилах техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей” (ПТБ);

- других директивных документах, действующих в отрасли промышленности, где будут применяться извещатели.

6.2 Подвод электропитания к извещателю производить в строгом соответствии с действующей «Инструкцией по монтажу электрооборудования силовых и осветительных сетей взрывоопасных зон ВСН332» и настоящим руководством.

6.3 Перед включением извещателя необходимо произвести его внешний осмотр. Необходимо обратить внимание на целостность оболочки, проверить наличие средств уплотнения (кабельный ввод, крышки), маркировки взрывозащиты.

6.4 Извещатель крепится к вертикальной плоскости за корпус через два отверстия 6 мм. Чертеж разметки под крепеж приведен в Приложении А.

6.5 Монтаж проводить кабелем с медными жилами сечением не менее 0,5 мм². Монтаж осуществить кабелем цилиндрической формы в резиновой (или пластмассовой) изоляции с резиновой (или пластмассовой) оболочкой с заполнением между жилами, подводимым в трубе, в металлорукаве либо бронированным кабелем.

ВНИМАНИЕ! ПРИМЕНЕНИЕ КАБЕЛЯ С ПОЛИЭТИЛЕНОВОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ ИЛИ В ПОЛИЭТИЛЕНОВОЙ ОБОЛОЧКЕ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ.

6.6 Варианты сборки кабельных вводов приведены на рис.А3 (Приложение А). Диаметр уплотнительного кольца должен соответствовать диаметру кабеля. Для бронированного кабеля броню необходимо разделить и равномерно распределить между гайкой поз.5 и кольцом поз.9 (приложение А, рис.А3д, рис.А3е). Металлорукав должен быть полностью навинчен на штуцер поз.7 (приложение А, рис.А3г). Кабель не должен прокручиваться и смещаться в кабельном вводе после уплотнения.

Схемы внешних подключений приведены в приложении А. Провода кабеля необходимо разделить на длину 5...7 мм, диаметр каждого провода не должен превышать 2,5 мм. Разделанные провода подключить к соответствующим клеммам WAGO согласно схеме подключения для соответствующего варианта включения извещателя (рис.А5, Приложение А).

6.7 Извещатель должен быть заземлен с помощью внутреннего или внешнего заземляющих зажимов. При подключении заземления следует руководствоваться требованиями ПУЭ. При транзите кабеля через извещатель второй провод заземления на внутреннем зажиме отделить от первого дополнительной гайкой с шайбами.

6.8 Штуцеры кабельных вводов зафиксировать от самоотвинчивания провололочной скруткой и опломбировать, два диагонально расположенных винта крышки опломбировать.

6.9 Подключение неадресных извещателей ИПР 535 Горизонт МК к шлейфу сигнализации производится согласно схеме (рис..А4 -рис.А6, Приложение А) и в соответствии с требованиями конкретного ПКП. Максимальное количество извещателей, подключенных к одному ШС, зависит от собственного потребляемого тока извещателя (см. раздел 2) и параметров ШС применяемого ПКП.

При расчете величины дополнительного резистора $R_{d||}$ для параллельного включения извещателей необходимо учитывать падение напряжения на ключе ($1.4В \pm 0.1В$):

$$R_{d||} = (U_{шс} - 1.4) / I_{шс},$$

где $U_{шс}$ – напряжение шлейфа сигнализации (характеристика применяемого ПКП);

1.4В – падение напряжения на ключе;

$I_{шс}$ – требуемый ток тревожного извещения (соответствует применяемому ПКП).

При последовательном включении извещателей сопротивление последовательного ключа не превышает 0,2 Ом.

6.10 Подключение извещателей с адресной меткой к шлейфу сигнализации производится согласно схеме (рис.А7-рис.А9, Приложение А). Используется четырех проводная схема подключения. Извещатели с адресной меткой могут использоваться с контроллером двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ» или «С2000-КДЛ-2И» в составе интегрированной системы охраны «Орион». Подробная информация по применению адресных расширителей и использованию интегрированной системы охраны «Орион» - на сайте производителя <https://bolid.ru>

ВНИМАНИЕ!

Для исполнения с адресной меткой добавочные резисторы не требуются. Перед использованием адресного извещателя необходимо выполнить его конфигурирование с помощью контроллера С2000-КДЛ (см. инструкцию производителя <https://bolid.ru>). При конфигурировании адресной метки, необходимо выбирать тип шлейфа: Пожарный – тепловой; адрес по умолчанию конфигурируется с номером 127. Рекомендуется изменить адрес рабочих приборов на отличный от 127.

6.11 Последовательность подключения извещателя ручного ИПР535 Горизонт МК:

- закрепить корпус извещателя;
- извлечь из паза чеку поз.4 и вывернуть крышку из корпуса (рис.А1, Приложение А);
- через кабельные вводы ввести кабели ШС в корпус 1 (рис.А3, Приложение А);
- выполнить заземление с помощью внутреннего или внешнего зажима заземления;
- соблюдая полярность выполнить подключение проводов ШС согласно схеме (рис.А5);
- тщательно выполнить уплотнение кабелей в кабельных вводах;
- в неадресных извещателях установить дополнительный резистор Rд в соответствии с требованиями ПКП и согласно варианту включения извещателя (рис.А5);
- в последнем (или единственном) неадресном извещателе в шлейфе установить оконечный резистор Rок с сопротивлением согласно инструкции на ПКП в контакты X7«+» и X8«-Rk»;
- ввинтить крышку 2 в корпус до уплотнения;
- вставить чеку поз.4 в паз;
- опломбировать чеку приводного элемента с помощью проволоочной скрутки;
- после окончания монтажа всех извещателей в ШС выполнить проверку согласно п.4.2.

6.12 Последовательность подключения устройства пуска ИПР 535 Горизонт «Пуск» МК производится аналогично подключению извещателя ручного (п.6.10). Для извлечения чеки приводного элемента в устройствах пуска необходимо разблокировать замок защитного элемента и одновременно извлекать чеку.

7 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

7.1 Соблюдение правил техники безопасности является необходимым условием безопасной работы и эксплуатации извещателей.

7.2 К работам по монтажу, проверке, обслуживанию и эксплуатации извещателей должны допускаться лица, прошедшие производственное обучение, аттестацию квалификационной комиссии, инструктаж по безопасному обслуживанию.

7.3 Все работы по обслуживанию извещателей, связанные со снятием крышки, должны производиться только при отключенном напряжении.

7.4 Ответственность за технику безопасности возлагается на обслуживающий персонал.

8 ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

8.1 Извещатель при изготовлении, транспортировании, хранении, эксплуатации и утилизации не наносит вреда окружающей среде.

8.2 После окончания срока службы, утилизация извещателей производится без принятия специальных мер защиты окружающей среды.

9 МАРКИРОВКА

9.1 Маркировка извещателя соответствует чертежам предприятия-изготовителя и ГОСТ 26828, ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011.

9.2 На корпусе извещателя должны быть нанесены:

- тип извещателя;
- маркировка взрывозащиты "IEx d IIB T6 Gb" по ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011;
- предупредительная надпись "Открывать, отключив от сети";
- степень защиты "IP67" по ГОСТ 14254;
- диапазон рабочих температур « $-60\text{C} \leq t_a \leq 75\text{C}$ »;
- год выпуска изделия;
- номер изделия;
- наименование предприятия изготовителя.

Последовательность записи составляющих маркировки извещателя определяется изготовителем. Некоторые составные части маркировки могут быть нанесены на шильдиках или ударным способом.

9.3 Маркировка знака заземления соответствует ГОСТ 12.2.007.0.

9.4 После установки извещателя на объекте чека приводного элемента пломбируются эксплуатирующей организацией.

10 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

10.1 При эксплуатации должны поддерживаться работоспособность извещателей и выполняться требования в соответствии с разделом "Обеспечение взрывозащищенности".

10.2 В процессе эксплуатации извещатели должны подвергаться внешнему систематическому осмотру.

Периодические осмотры извещателей должны проводиться в сроки, которые устанавливаются техническим регламентом в зависимости от производственных условий, но не реже одного раза в год.

При внешнем осмотре проверить: сохранность пломбы; целостность оболочки (отсутствие вмятин, коррозии и других механических повреждений); наличие всех крепежных деталей и их элементов; качество крепежных соединений; наличие маркировки взрывозащиты; наличие предупредительной надписи "Открывать, отключив от сети"; состояние уплотнения вводимого кабеля (при подергивании кабель не должен проворачиваться в узле уплотнений и выдергиваться).

10.3 Категорически запрещается эксплуатация извещателя с поврежденными деталями и другими неисправностями.

10.4 Открывать крышку извещателя и осматривать его можно только после отключения его от всех источников электропитания. При осмотре необходимо произвести смену смазки взрывозащищенных поверхностей смазкой ЦИАТИМ-221 ГОСТ 9433.

10.5 Эксплуатация и ремонт извещателей должны производиться в соответствии с требованиями гл. 3.4 “Электроустановки во взрывоопасных зонах” ПТЭЭП. Ремонт извещателей, связанный с восстановлением параметров взрывозащиты по узлам и деталям должен производиться в соответствии с ГОСТ Р МЭК 60079-19-2011.

11 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

11.1 Условия транспортирования извещателей должны соответствовать условиям хранения 2 по ГОСТ 15150 при температуре от минус 60 С до плюс 85 С.

11.2 Извещатель в упакованном виде должен храниться в помещении, соответствующем условиям хранения 1 по ГОСТ 15150.

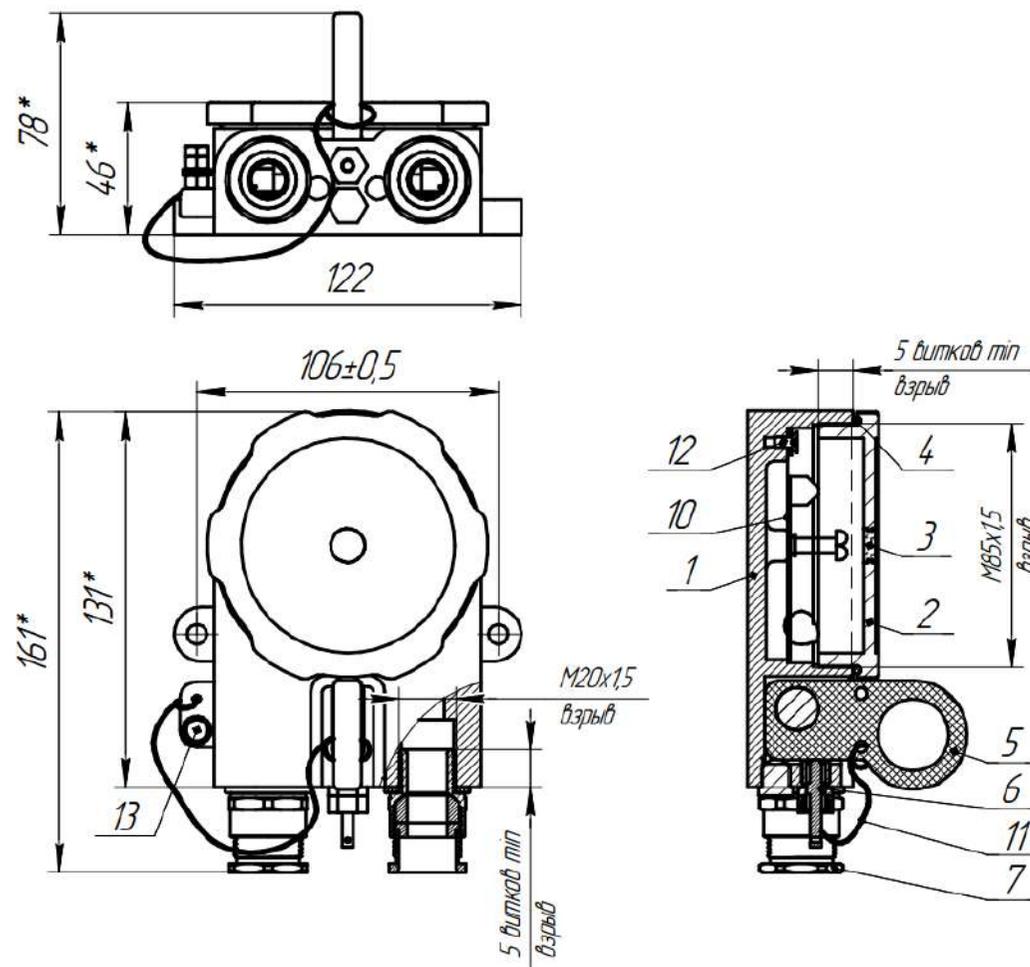
11.3 Извещатели можно транспортировать, всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с требованиями нормативных документов.

Во время погрузочно-разгрузочных работ и транспортирования коробки не должны подвергаться резким ударам и воздействиям атмосферных осадков.

Способ укладки коробок на транспортирующее средство должен исключать их перемещение.

11.4 При длительном хранении необходимо через 24 месяца производить ревизию извещателей.

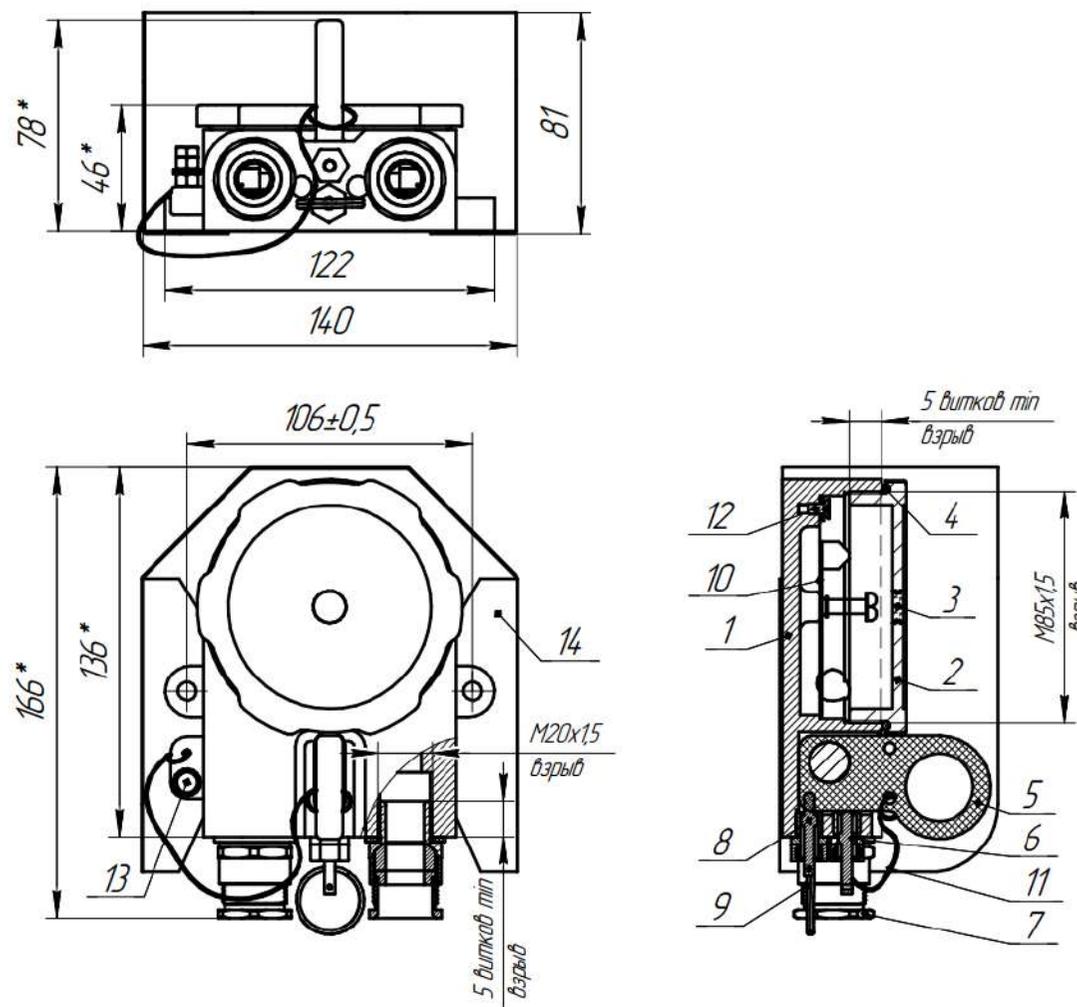
Приложение А



1 – Корпус; 2 – Крышка; 3 – Окно индикатора; 4 – Уплотнитель; 5 – Приводной элемент (чека); 6 – Замок блокировки чеки; 7 – Кабельный ввод; 8 – Защитный элемент; 9 – Кольцо защитного элемента; 10 – Плата управления; 11 – Тросик чеки; 12 – Внутренний зажим заземления; 13 – Внешний зажим заземления; 14 – Козырек.

Рис.А1 Внешний вид и конструкция извещателя ручного ИПР535 Горизонт МК, устройства экстренного отпирания ИПР535 Горизонт «Аварийный выход» МК

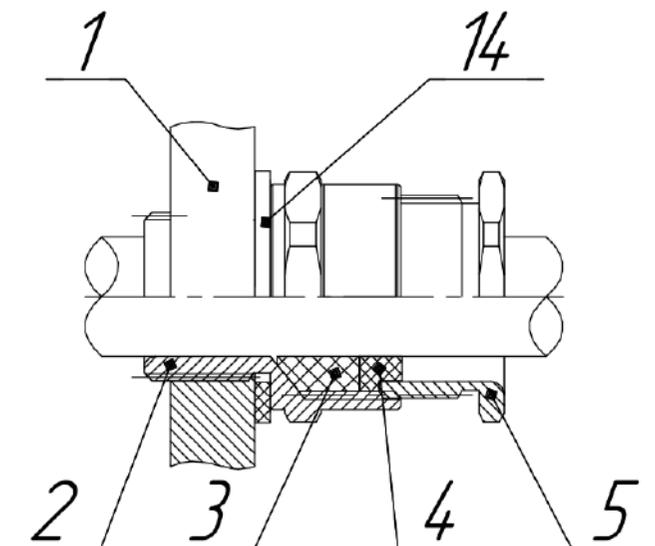
Приложение А



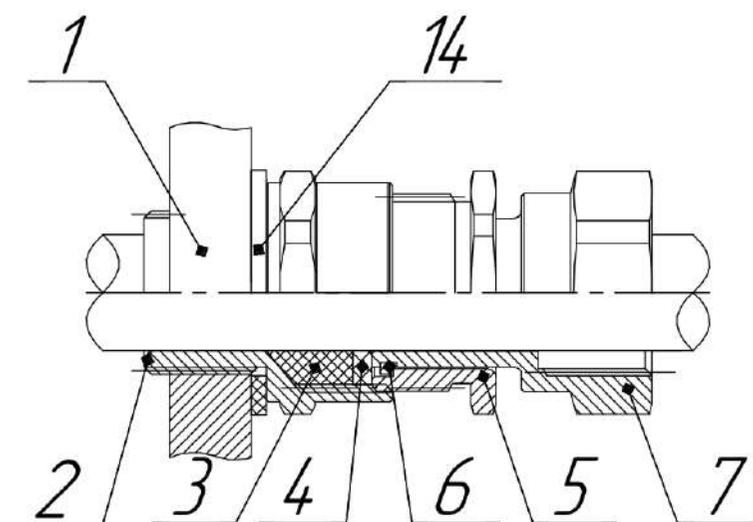
1 – Корпус; 2 – Крышка; 3 – Окно индикатора; 4 – Уплотнитель; 5 – Приводной элемент (чека); 6 – Замок блокировки чеки; 7 – Кабельный ввод; 8 – Защитный элемент; 9 – Кольцо защитного элемента; 10 – Плата управления; 11 – Тросик чеки; 12 – Внутренний зажим заземления; 13 – Внешний зажим заземления; 14 – Козырек.

Рис.А2 Внешний вид и конструкция устройства ручного пуска ИПР535 Горизонт «Пуск» МК

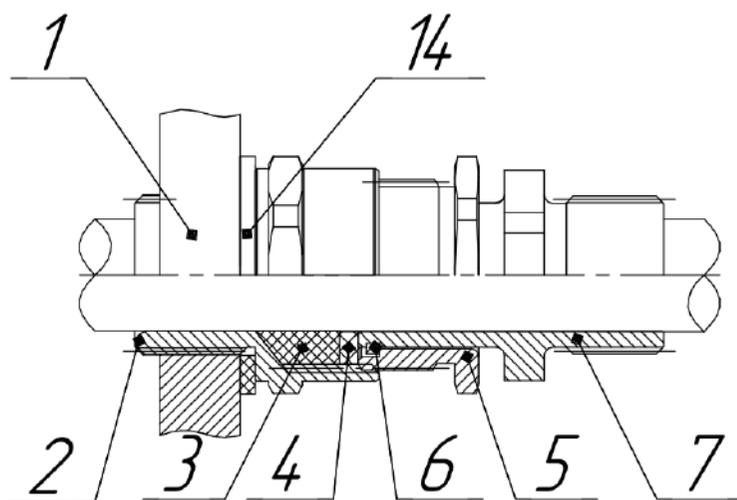
Приложение А



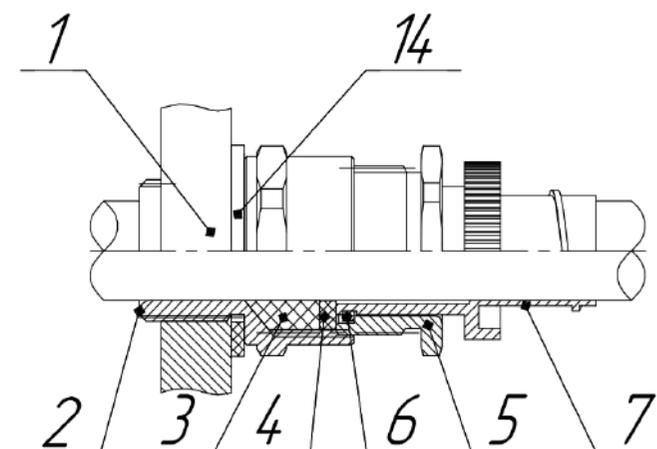
а) Открытая прокладка кабеля



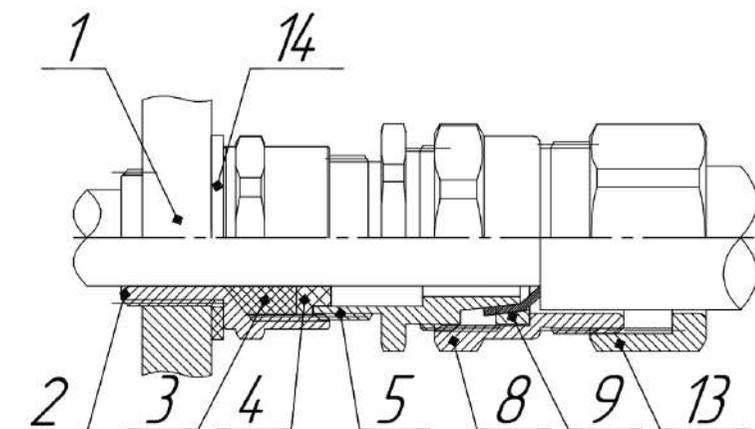
б) Прокладка кабеля в трубе с внутренней резьбой



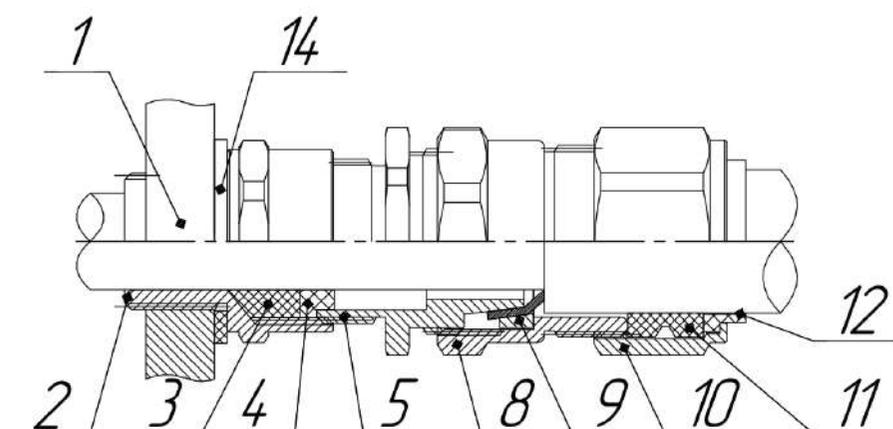
в) Прокладка кабеля в трубе с внешней резьбой



г) Прокладка кабеля в металлорукаве



д) Прокладка бронированного кабеля

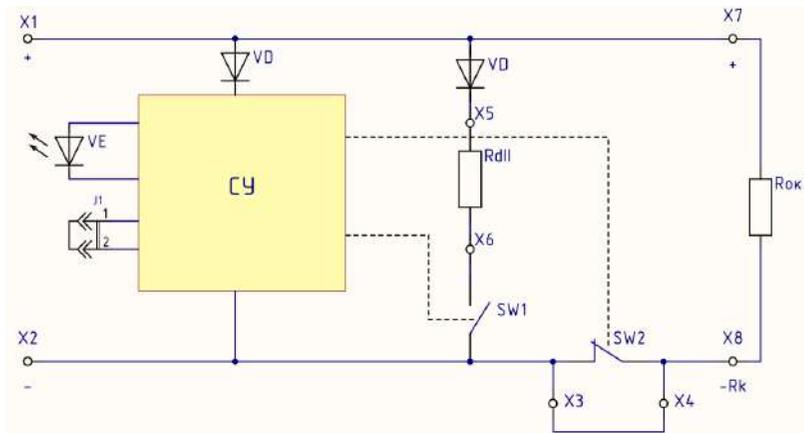


е) Прокладка бронированного кабеля с двойным уплотнением

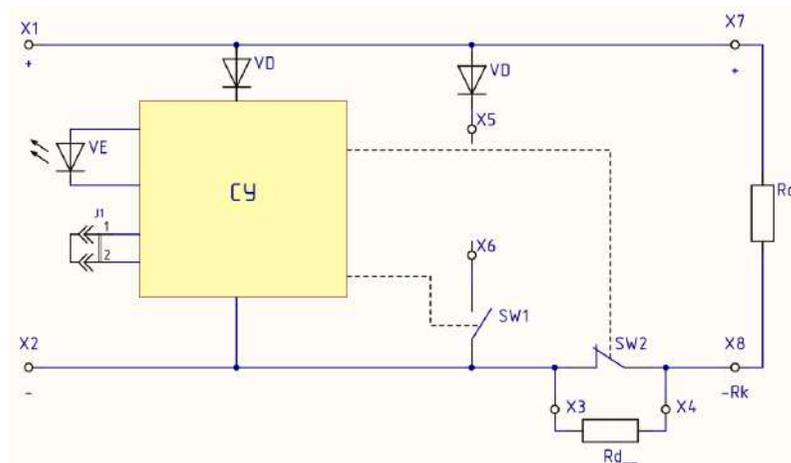
1 – Оболочка; 2 – Корпус ввода; 3 – Кольцо уплотнительное кабеля; 4 – Шайба нажимная; 5 – Гайка нажимная уплотнения кабеля; 6 – Кольцо стопорное; 7 – Штуцер; 8 – Гайка поджатия брони; 9 – Кольцо поджатия брони; 10 – Гайка нажимная уплотнения внешней оболочки бронекабеля; 11 – Кольцо уплотнительное внешней оболочки бронекабеля; 12 – Шайба упорная; 13 – Гайка торцевая; 14 – Шайба уплотнительная.

Рис.А3. Варианты монтажа кабельного ввода.

Приложение А



а) параллельное включение извещателей



б) последовательное включение извещателей

Общее падение напряжения в цепи замкнутого ключа SW1 – 1.4В; сопротивление замкнутого ключа SW2, не более 0.2 Ом

Рис.А4 Принципиальная электрическая схема неадресного извещателя

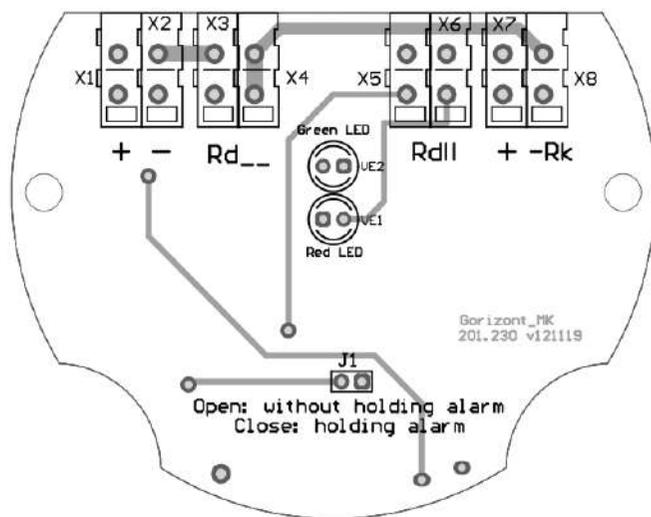
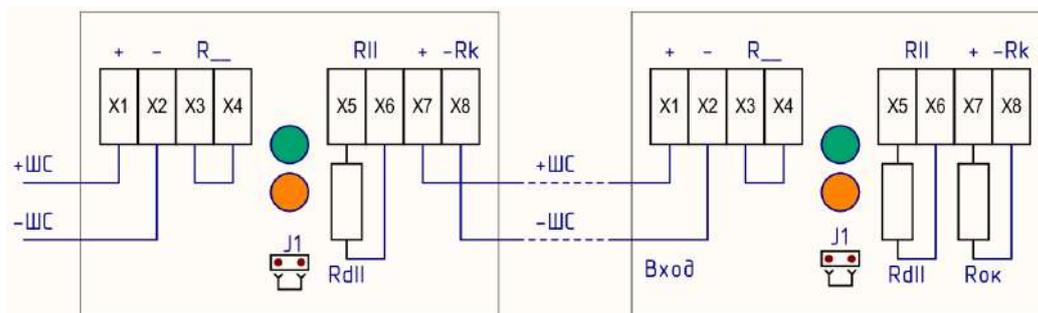


Таблица А1

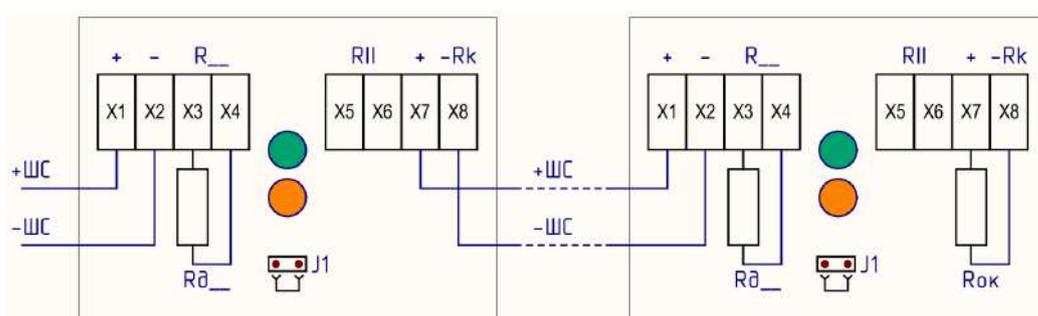
Контакт	Обозначение	Описание
X1, X7	«+»	Шлейф сигнализации +ШС
X2	«-»	Шлейф сигнализации -ШС
X3, X4	«Rd_»	дополнительный резистор для последовательного включения извещателя (НЗ ключ)
X5, X6	«Rd »	дополнительный резистор для параллельного включения извещателя (НР ключ)
X8	«-Rk»	Минус оконечного резистора Rk;
J1	«J1»	Переключатель режима удержания сигнала «Пожар» после возврата чеки на штатное место: Открыт – без удержания; Замкнут – удержание.

Рис.А5 Внешний вид платы неадресного извещателя

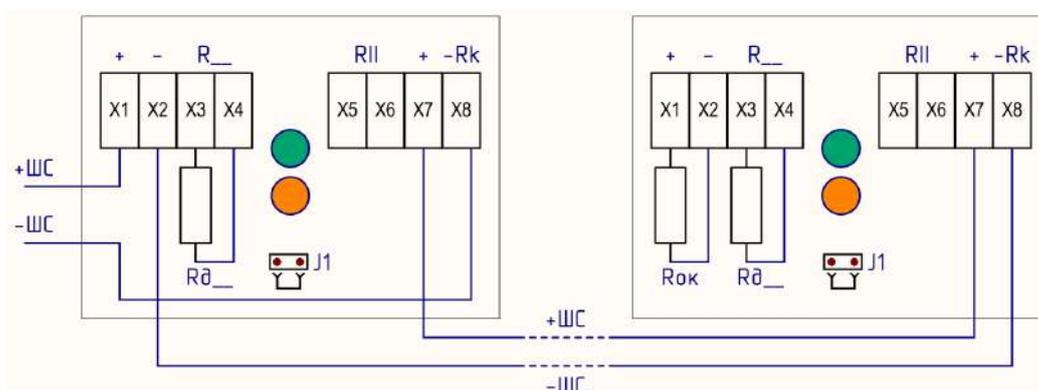
Приложение А



а) параллельное включение извещателей



б) последовательное включение, постоянное напряжение ШС



в) последовательное включение, знакопеременное напряжение ШС

$Rd||$ - добавочный резистор для параллельного включения;

$Rd_$ - добавочный резистор для последовательного включения;

$Rок$ – окончательный резистор контроля целостности ШС;

$J1$ – переключатель для переключения режима удержания сигнала «Пожар» (Табл.А1).

Резисторы $Rd||$, $Rd_$, $Rок$ устанавливаются при монтаже и выбираются в соответствии с требованиями применяемого ПКП.

При параллельном включении вместо резистора $Rd_$ устанавливается переключатель.

При последовательном включении резистор $Rd||$ не устанавливается.

Рис.А6 Схемы подключения неадресного извещателя

Приложение А

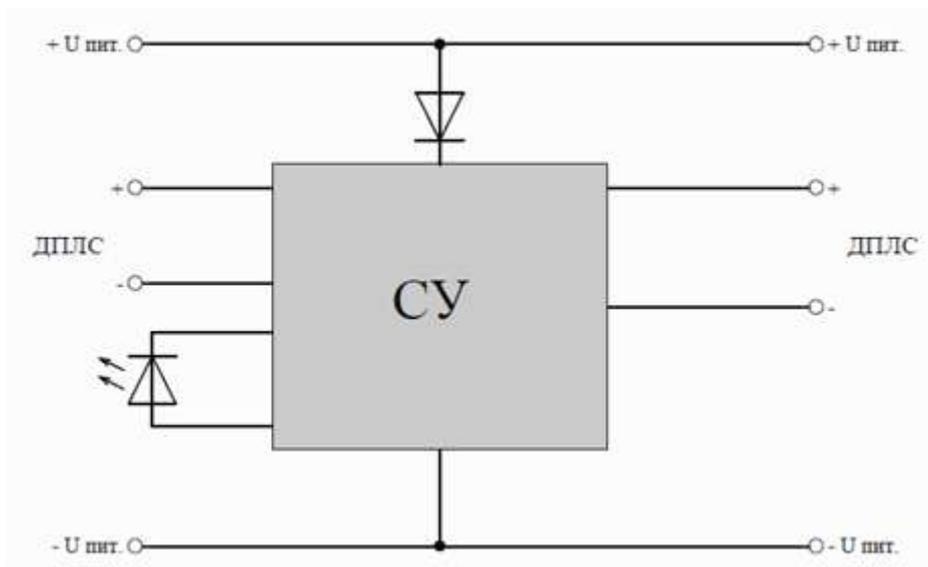
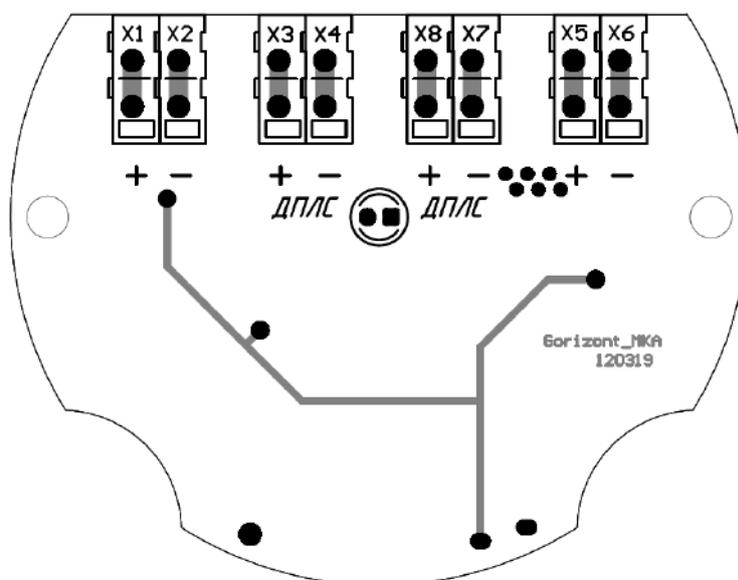


Рис.А7 Принципиальная схема адресного извещателя ИПР 535 Горизонт («Пуск») МК-АМ



Контакт	Обозначение	Описание
X1, X5	«+»	Шлейф сигнализации +ШС
X2, X6	«-»	Шлейф сигнализации -ШС
X3, X8	«+»	Двух проводная линия связи +
X4, X7	«-»	Двух проводная линия связи -

Рис.А8 Внешний вид платы адресного извещателя ИПР 535 Горизонт («Пуск») МК-АМ

Приложение А

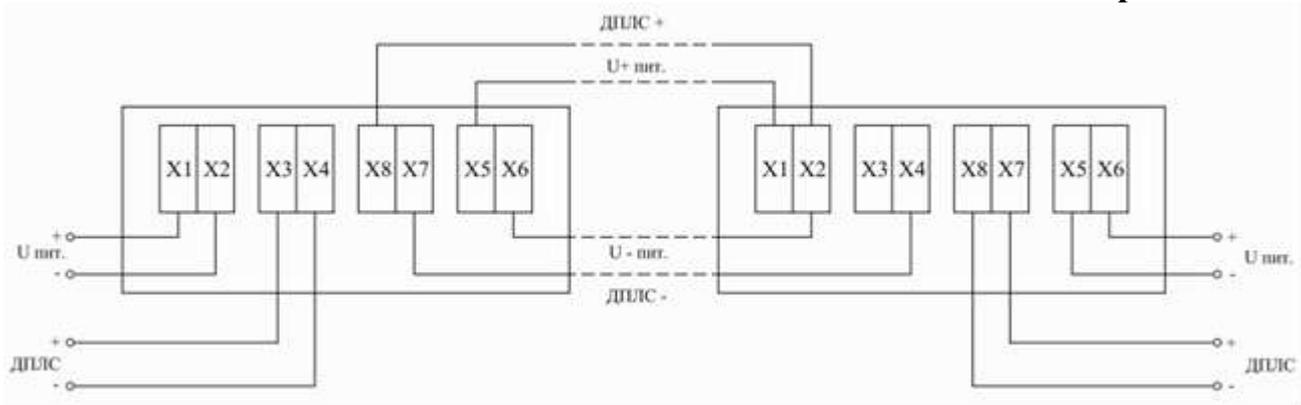


Рис.А9 Схемы подключения адресных извещателей ИПР 535 Горизонт («Пуск») МК -АМ