



623700, Россия, Свердловская область, г. Березовский, ул. Ленина, 12  
Тел. (34369) 2-37-53, тел/факс 2-37-68, email: eridan@uraltc.ru , ИНН 6604007264, КПП 660401001

**ИЗВЕЩАТЕЛЬ**  
**пожарный ручной взрывозащищенный**  
**ИП535-07е**

ПАСПОРТ 4371-006-43082497 ПС, г. Березовский, 2004

Сертификат пожарной безопасности № ССПБ, RU. УП001. В03939, выдан ЗАО "Эридан" органом по сертификации "ПОЖТЕСТ" ФГУ ВНИИПО МЧС России. Срок действия до 20.06.2007г.

Сертификат соответствия Системы сертификации ГОСТ Р Госстандарта России № РОСС RU.ГБ06.В00001 выдан ЗАО "Эридан" органом по сертификации взрывозащищенных средств ОС ВСИ "ВНИИФТРИ". Срок действия до 22.06.2007г.

### **1 НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ**

Настоящий паспорт совмещен с руководством по эксплуатации и распространяется на извещатель пожарный ручной взрывозащищенный ИП535-07е (в дальнейшем извещатель), применяемый в системах пожарной сигнализации и пожаротушения. Извещатель предназначен для ручного включения сигнала пожарной тревоги во взрывоопасной зоне.

Извещатель рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды от минус 55 до плюс 85°С. Вид климатического исполнения 0м2\*\*, тип атмосферы 111 по ГОСТ 15150, степень защиты IP 67.

Извещатель имеет взрывобезопасный уровень защиты, маркировку взрывозащиты 1ExdmIICT6 по ГОСТ Р 51330.0-99 вида взрывонепроницаемая оболочка "d" и герметизация компаундом "m".

Извещатель может быть установлен в помещениях, содержащих взрывоопасные смеси газов и паров с воздухом категории ПА, ПВ и ПС, согласно классификации гл.7.3 ПУЭ (шестое издание), ГОСТ Р 51330.9 и других директивных документов, регламентирующих применение электрооборудования во взрывоопасных зонах.

Извещатель может применяться в качестве одиночного элемента, а также в шлейфах сигнализации на размыкание (последовательное включение) или на замыкание (параллельное включение). Схемы подключения извещателя к реальным пультам приведены на рисунках 1, 2 приложения В.

### **2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

2.1 Извещатель обеспечивает передачу в шлейф пожарной сигнализации тревожного извещения при выдергивании приводного элемента. Извещатель прекращает передачу тревожного извещения после возвращения приводного элемента в исходное состояние.

2.2 Извещатель можно включать в шлейф сигнализации на размыкание (последовательное включение) или на замыкание (параллельное включение).

2.3 Диапазон питающих напряжений 6-28 В от источников постоянного или импульсного тока при длительности положительного импульса не менее 0,5 секунд и длительности отрицательного импульса не более 0,1 секунд.

2.4 Максимальный потребляемый извещателем ток:

в дежурном режиме - не более 20 мкА;

при срабатывании ключа на размыкание - не более 1 мА.

2.5 Полное сопротивление извещателя в шлейфе не более 0,3 Ом.

2.6 Габаритные размеры извещателя не более 245x135x80 мм.

- 2.7 Масса извещателя не более 2 кг.
- 2.8 Назначенный срок службы 10 лет.
- 2.9 Вводное устройство извещателя выполнено для монтажа кабелем наружным диаметром 6-10 мм.
- 2.10 При монтаже бронированным кабелем диаметр брони не должен превышать 12 мм (приложение А). Рекомендуемые для монтажа кабели: КВББШв, КВВБ, СББШв, СППБ, СБПБГ (4 жилы 0,75 (1,0) мм<sup>2</sup>).
- 2.11 При трубной разводке гайка кабельного ввода не используется, трубная муфта навинчивается непосредственно на штуцер с резьбой G½ (приложение А).
- 2.12 Извещатель может использоваться с приемно-контрольными приборами типа ППК2, ППС3, УОТС, “Сигнал”, “Аккорд”, “Рубин” и др. (схемы подключения к пультам приведены в приложении В).

### 3 КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

Таблица 1.

Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечания
4371-006-43082497	Извещатель	1	
4371-006-43082497.005	Кабельный ввод	2	
	Кольцо уплотнительное 6-8	2	
	Кольцо уплотнительное 8-10	2	
	Клеммный ключ	1	На упаковку
	Спец. ключ	1	На упаковку
	Резистор 24 кОм	1	
4371-006-43082497.010	Заглушка	1	На упаковку
4371-006-43082497-04 ПС	Паспорт	1	

### 4 ОПИСАНИЕ ИЗВЕЩАТЕЛЯ

Извещатель содержит узлы и детали указанные на рисунке 1 приложения А.

В литом корпусе (1) извещателя установлена плата (3) со светодиодом (4); плата залита изоляционным компаундом; крышка (2), с установленной в ней линзой (5), завинчивается в корпус, фиксируется от самоотвинчивания приводным элементом (6), который затем пломбируется жесткой проволочной скруткой через отверстия (15). Приводной элемент закольцовывает линии магнитного поля (7). Клеммы защитного заземления (приложение Б) электрически соединены с корпусом извещателя (1).

Извещатель крепится за корпус к вертикальной плоскости. Для уплотнения электрических проводов извещатель комплектуется кабельными вводами. Кабельный ввод состоит из штуцера (8) и гайки (12).

В приложении Б приведена электрическая схема и вид сверху платы извещателя.

Извещатель имеет два электронных ключа:

первый ключ нормально замкнутый для последовательного включения извещателей в шлейф (срабатывает на размыкание);

второй ключ нормально разомкнутый для параллельного включения извещателей в шлейф (срабатывает на замыкание).

Схемы подключения к реальным пультам указаны на рисунках приложения В.

### 5 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ

5.1 Взрывозащищенность извещателя обеспечивается видом взрывонепроницаемая оболочка "d" и герметизацией компаундом "m" (рисунок 1, приложение А), 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 за счет собственной резьбы. Самоотвинчивание крышки предотвращено опломбированной проволочной скруткой на приводном элементе. Токоведущие и 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 9433-80.

5.5 Оболочка соответствует высокой степени механической прочности по ГОСТ Р 51330.0-99.

## **6. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ ПРИ МОНТАЖЕ**

6.1 Условия работы и установки извещателя должны соответствовать условиям, изложенным в разделе “Устройство и принципы работы” ПУЭ (шестое издание, глава 7.3), ПТБ и ПТЭ, в том числе глава 0111-13 “Электроустановки взрывоопасных производств” и других директивных документах, действующих в отрасли промышленности, где будет применяться извещатель.

6.2 Подвод электропитания к извещателю производить в строгом соответствии с действующей “Инструкцией по монтажу электрооборудования силовых и осветительных сетей взрывоопасных зон” ВСН332-74 и настоящим паспортом. Схема электрического соединения должна соответствовать рисункам приложения В.

6.3 Перед включением извещателя в шлейф необходимо произвести его внешний осмотр. Необходимо обратить внимание на целостность оболочки и наличие:

1. средств уплотнения (кабельные вводы, крышка);
2. маркировки взрывозащиты и предупредительной надписи “Открывать, отключив от сети”.

6.4 После монтажа извещатель должен быть опломбирован.

6.5 На взрывозащищенных поверхностях узлов и деталей, подвергаемых разборке, не допускается наличие раковин, царапин, механических повреждений и коррозии.

6.6 Выполнять уплотнение кабеля в гнезде вводного устройства самым тщательным образом, так как от этого зависит взрывозащищенность вводного устройства.

6.7 Нулевые защитные проводники во всех звеньях сети должны быть проложены в общих оболочках. Магистральи заземления должны быть присоединены к заземлителям в двух или более разных местах (согласно ПУЭ, шестое издание, глава 7.3).

6.8 Возобновить на взрывозащищенных поверхностях крышки и корпуса антикоррозийную смазку ЦИАТИМ-221 ГОСТ9433-80.

6.9 При использовании в извещателе только одного вводного устройства, необходимо надежно заглушить второе вводное устройство с помощью заглушки, поставляемой с извещателем.

## **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 снятом напряжении.

7.4 Ответственность за технику безопасности возлагается на обслуживающий персонал.

## **8 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ И РАБОТЫ**

8.1 Вскрыть упаковку и проверить комплектность согласно паспорту.

8.2 При установке извещателя на объект следует снять заглушки с уплотнений.

8.3 Извещатель (приложение А) крепится к вертикальной плоскости за корпус (1) через отверстия Ø8 мм.

8.4 При подключении извещателя уплотнение кабеля должно осуществляться по оболочке с помощью уплотнительного кольца 6-8 мм для кабеля Ø6-8 мм или 8-10 мм для кабеля Ø8-10 мм.

8.5 При прокладке бронированным кабелем монтаж производить в следующей последовательности:

8.5.1 Кабельный ввод (приложение А) состоит из штуцера (8) и гайки (12).

8.5.2 При монтаже бронированным кабелем диаметр брони не должен превышать 12 мм (рисунок 1).

8.5.3 Снять наружную изоляцию кабеля на расстоянии 140 мм от начала разделки.

8.5.4 Освободить кабель от брони на расстоянии 100 мм от начала разделки.

8.5.5 Снять внутреннюю изоляцию кабеля на расстоянии 70 мм от начала разделки.

8.5.6 На кабельную разделку надеть гайку.

8.5.7 Ввод кабеля в извещатель производится через отверстие штуцера, затем на штуцер закручивается гайка, тем самым обеспечивается фиксация кабеля и заземление брони.

8.6 При трубной разводке гайка (12) кабельного ввода не используется, трубная муфта навинчивается непосредственно на штуцер (8) с резьбой диаметром G½.

8.7 Для присоединения извещателя к сети сигнализации открыть крышку (2). Схемы подключения указаны на рисунках 1, 2 приложения В.

8.8 После подключения крышка завинчивается, фиксируется от самоотвинчивания приводным элементом (6) и устанавливается пломба через отверстия (15) и сам приводной элемент.

8.9 Каждый извещатель необходимо заземлить используя внешний болт заземления (14) (приложение А) или внутренние клеммы защитного заземления (приложение Б).

8.10 При пожаре необходимо сорвать пломбу и выдернуть приводной элемент. При этом должен загореться красный светодиод на лицевой поверхности крышки извещателя.

8.11 Для приведения извещателя в исходное состояние (дежурный режим) необходимо установить приводной элемент (светодиод при этом погаснет) и опломбировать его.

## **9 МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ**

9.1 Маркировка извещателя соответствует чертежам предприятия-изготовителя и ГОСТ 26828-86.

9.2 На крышке извещателя должны быть нанесены:

- маркировка взрывозащиты 1ExdmIICT6 по ГОСТ Р 51330.0-99;
- предупредительная надпись "Открывать, отключив от сети";
- степень защиты "IP67" по ГОСТ 14254.

9.3 После установки извещателя на объекте крышка, закрывающая доступ к клеммам, завинчивается, устанавливается приводной элемент, который одновременно стопорит крышку. Затем приводной элемент пломбируется эксплуатирующей организацией.

## **10 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

10.1 При эксплуатации извещателя должны поддерживаться его работоспособность и выполняться требования в соответствии с разделами "Обеспечение взрывозащищенности" и "Обеспечение взрывозащищенности при монтаже".

10.2 В процессе эксплуатации извещатели должны подвергаться внешнему систематическому осмотру. 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 9433-80.

10.5 Эксплуатация и ремонт извещателей должны производиться в соответствии с требованиями гл. ЭШ-13 “Электрооборудование взрывоопасных производств”. Ремонт извещателей, связанный с восстановлением параметров взрывозащиты по узлам и деталям должен производиться в соответствии с РТТ 16.689.169-75 “Ремонт взрывозащищенного и рудничного электрооборудования”.

## **11 ВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ**

### **12 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА**

12.1 Изготовитель гарантирует соответствие извещателя требованиям технических условий и конструкторской документации при соблюдении потребителем правил хранения, транспортировки и эксплуатации.

12.2 Гарантийный срок хранения 36 месяцев с момента изготовления извещателя.

12.3 Гарантийный срок эксплуатации извещателя – 24 месяца со дня ввода его в эксплуатацию, но не более 36 месяцев с момента его изготовления.

### **13 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ**

13.1 При обнаружении неисправностей и дефектов, возникших по вине предприятия-изготовителя, потребителем составляется акт в одностороннем порядке и извещатель с приложением паспорта и акта возвращается на предприятие-изготовитель.

13.2 Предприятие-изготовитель обязано в течение 2 недель с момента получения акта отгрузить исправный извещатель.

13.3 Предприятие-изготовитель не принимает претензий: если истек гарантийный срок эксплуатации; при отсутствии паспорта на извещатель; в случае нарушений инструкции по эксплуатации.

## **14. СВЕДЕНИЯ ОБ УПАКОВКЕ**

### **15 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ**

15.1 Условия транспортирования извещателей должны соответствовать условиям хранения 2 по ГОСТ 15150 при температуре от минус 55 °С до плюс 85 °С.

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

15.3 Извещатели можно транспортировать, всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с требованиями следующих документов:

1 “Положения об организации междугородных автомобильных перевозок грузов в РСФСР”;

2 “Правила перевозки грузов автомобильным транспортом”, М.: “Транспорт”, 1983г;

3 “Правила перевозки грузов”, М.: “Транспорт”, 1983г;

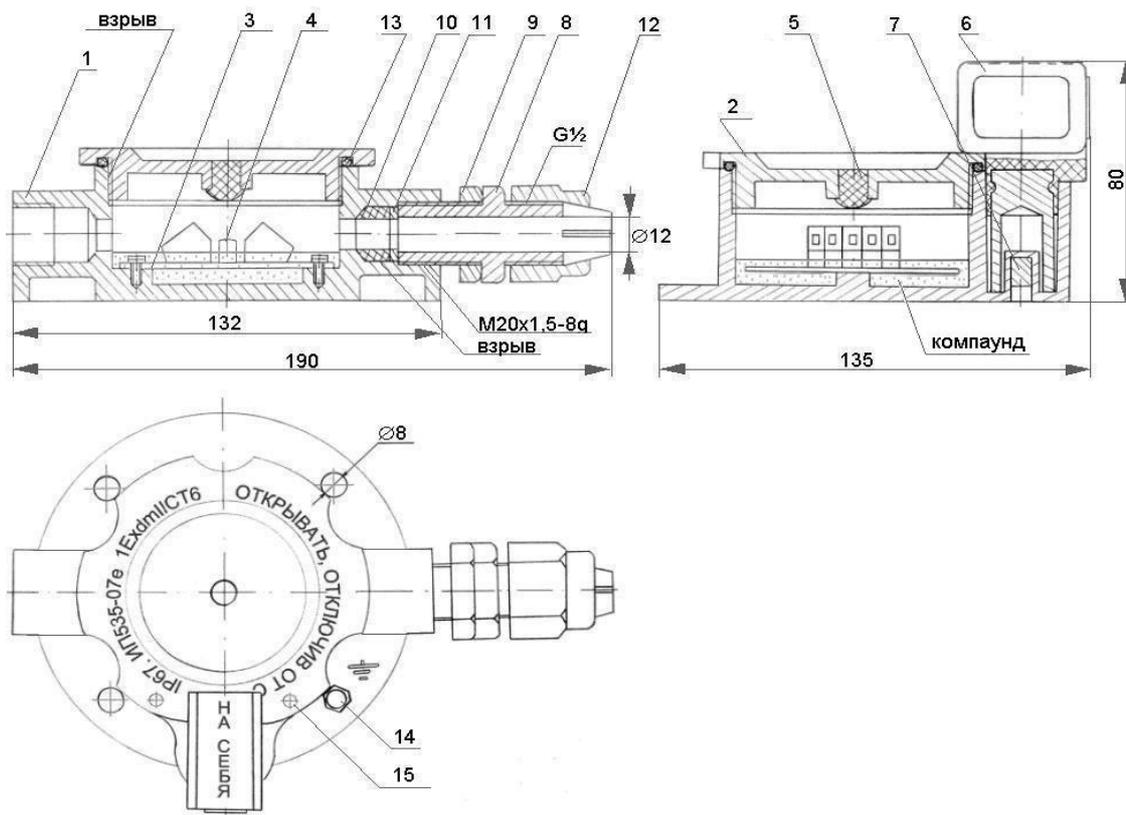
4 “Технические условия размещения и перемещения грузов в крытых вагонах”, М.: “Транспорт”, 1969г.

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.

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

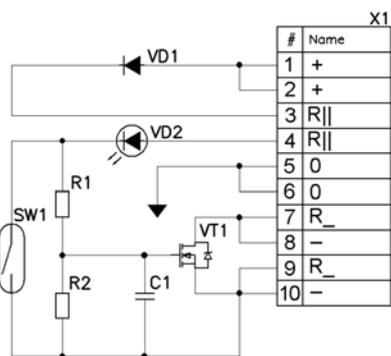
**ПРИЛОЖЕНИЕ А.  
ВНЕШНИЙ ВИД ИЗВЕЩАТЕЛЯ**



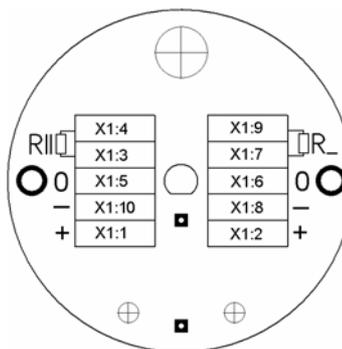
1 – корпус; 2 – крышка; 3 – плата; 4 – светодиод; 5 – линза; 6 – приводной элемент; 7 – магнит; 8 – штуцер; 9 – контргайка; 10 – кольцо уплотнительное; 11 – шайба; 12 – гайка; 13 – кольцо уплотнительное; 14 – болт заземления; 15 – отверстия для пломбирования.

**Рисунок 1.**

**ПРИЛОЖЕНИЕ Б. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПАЛЬНАЯ**



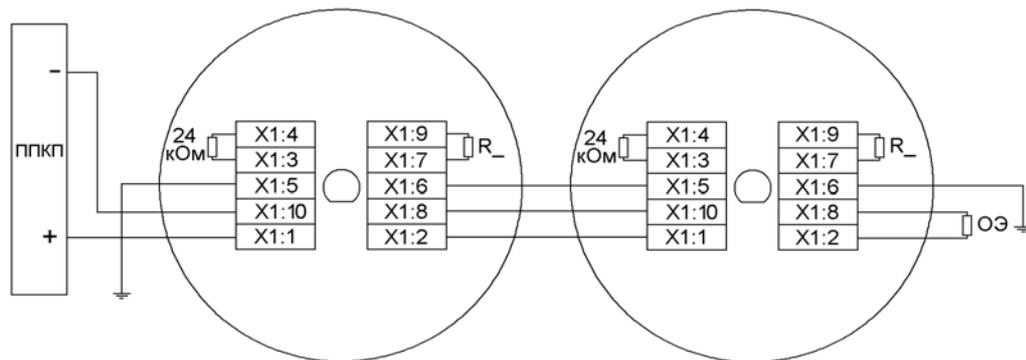
**Рисунок 1.** Схема электрическая принципиальная.



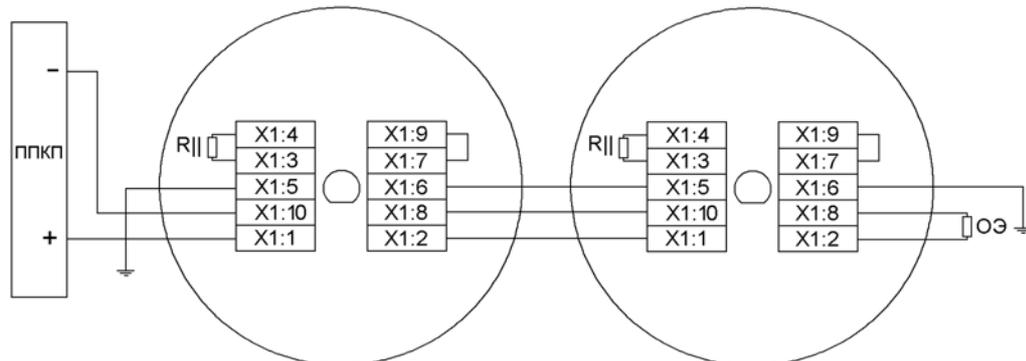
**Рисунок 2.** Внешний вид платы извещателя.

№	Имя	Описание
1, 2	+	+ШС
3, 4	R	Подключение резистора нормально разомкнутого ключа
5, 6	0	Клеммы защитного заземления
7, 9	R-	Подключение резистора нормально замкнутого ключа
8, 10	-	-ШС

## ПРИЛОЖЕНИЕ В. СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ИЗВЕЩАТЕЛЯ

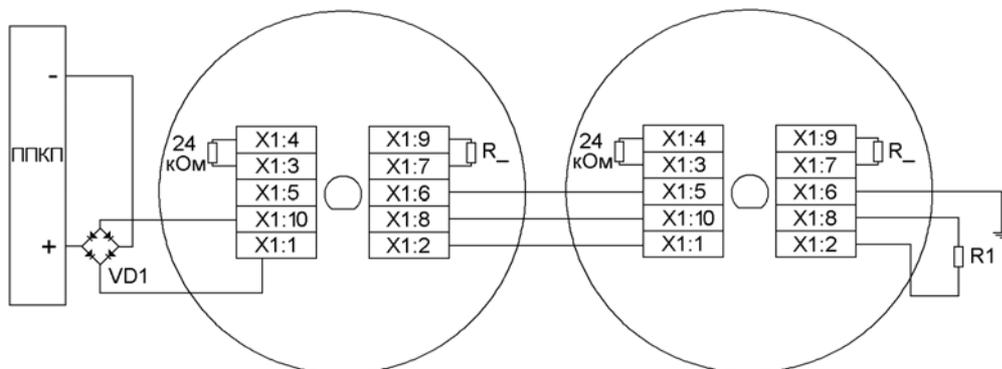


**а) Схема подключения на размыкание**



**б) Схема подключения на замыкание**

**Рисунок 1.** Схема подключения извещателя к пультам.

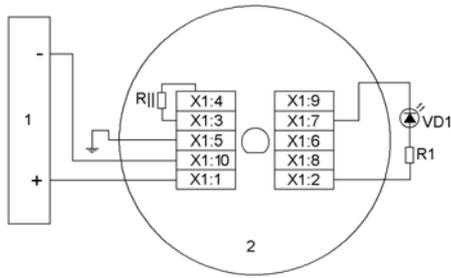


**Рисунок 2.** Схема подключения извещателя на размыкание к пультам типа ППК2 или ППС3.

### Примечания:

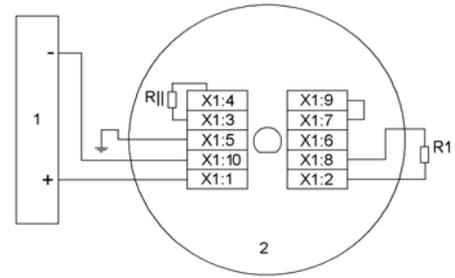
1. Элементы  $R_$ ,  $R_{||}$ ,  $R_1$ ,  $VD_1$  устанавливаются при монтаже.
2. Для использования ключа на размыкание установить резистор  $R_{||} = 24 \text{ кОм}$  (рисунок 1,а).
3. Для использования ключа на замыкание вместо резистора  $R_$  установить перемычку (рисунок 1, б).
4. При подключении извещателя на размыкание к пультам, использующим положительный импульс для проверки цепи и отрицательный для обнаружения пожара (типа ППК2, ППС3), в шлейф питания перед первым извещателем необходимо установить диодный мост  $VD_1$  (рисунок 2). Диод в окончательном элементе не ставить.

$R_$  – резистор, устанавливаемый при последовательном подключении извещателей в шлейфе и выбираемый в соответствии с применяемым ППКП;  $R_{||}$  – резистор, устанавливаемый при параллельном подключении извещателей в шлейфе и выбираемый в соответствии с применяемым ППКП;  $R_1$  – оконечный резистор, ограничивающий ток в шлейфе и выбираемый в соответствии с применяемым ППКП;  $ОЭ$  – оконечный элемент, устанавливаемый в соответствии с применяемым ППКП.



1 – источник питания 6-28 В постоянного тока; 2 – извещатель; R1 – ограничивающий резистор 1-2 кОм;  $R|| = 24 \text{ кОм}$ ; VD1 – светодиод.

**Рисунок 3.** Схема подключения извещателя для проверки срабатывания нормально замкнутого ключа.



**Рисунок 4.** Схема подключения извещателя для проверки срабатывания нормально разомкнутого ключа.

**Примечания:**

1. Срабатывание ключа на размыкание контролировать по погасанию светодиода VD1 и загоранию внутреннего светодиода извещателя.
2. Срабатывание ключа на замыкание контролировать по загоранию внутреннего светодиода извещателя.

**Внимание!**

- 1) Есть возможность использовать извещатель ИП 535-07е в качестве нормально разомкнутого взрывозащищенного устройства пуска. Для этого установлена дополнительная клемма (см. рисунок). Допустимый ток 0.5 А, максимальное постоянное напряжение  $U=28 \text{ В}$ , максимальное переменное напряжение  $U=12 \text{ В}$ . При этом на крышку извещателя наклеивается шильдик желтого цвета с надписью «ПУСК».
- 2) Максимальный ток через извещатель при включении на замыкание (рисунок 1,б) не должен превышать 30 мА.

