

ТН ВЭД ЕАЭС 8531 10 300 0  
ОКПД2 26.30.50.121



Соответствует ТР ЕАЭС  
о пожарной безопасности



Соответствует ТР ТС  
о взрывобезопасности

# **ИЗВЕЩАТЕЛЬ ПОЖАРНЫЙ РУЧНОЙ ИП535 «ГАРАНТ»**

## **РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

**СПР.425211.001 РЭ**

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения устройства и правильной эксплуатации извещателя пожарного ручного ИП535 «Гарант».

## 1 НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

1.1 Извещатель пожарный ручной ИП535 «Гарант» (в дальнейшем – извещатель) предназначен для ручного включения сигнала пожарной тревоги в системах автоматического пожаротушения и пожарной сигнализации.

Извещатель имеет варианты исполнения лицевой панели с аварийной надписью «**ПОЖАР**» (по умолчанию) или «**ПУСК ПОЖАРОТУШЕНИЯ**» (по заказу).

Извещатель имеет варианты исполнения корпуса с **одним** или **двумя** кабельными вводами.

1.2 Извещатель рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды от **минус 60 до плюс 70°C**, и относительной влажности воздуха 93% при температуре 40°C.

1.3 Степень защиты оболочки – **IP66/IP67** по ГОСТ 14254. Степень химической стойкости – **X3** по ГОСТ 24682. Категория размещения – **1** по ГОСТ 15150.

1.4 Извещатель устойчив к воздействию электромагнитных помех второй степени жесткости соответствующих стандартов, перечисленных в Приложении Б ГОСТ Р 53325.

Уровень промышленных радиопомех, создаваемый извещателем при эксплуатации, не превышает норм, установленных для оборудования класса Б по ГОСТ Р 30805.22.

1.5 Извещатель предназначен для установки во взрывоопасных зонах **класса 0** и ниже по **ГОСТ ИЕС 60079-10-1-2013**, в зонах **класса 20** и ниже по **ГОСТ 31610.10-2-2017**, в рудниках и шахтах, опасных по рудничному газу и пыли, подключается к искробезопасным электрическим цепям приборов серии «Яхонт И» или других ППКП, искробезопасные электрические цепи которых имеют параметры, позволяющие подключение данного извещателя.

Извещатель имеет маркировки взрывозащиты **0Ex ia PB T6 Ga X**, **Ex ia IIC T<sub>200</sub>85°C Da X**, **PO Ex ia I Ma X** и маркировку входных параметров взрывозащиты: «**Li: 1 мкГн, Ci: 1000 пФ, Ui: 27В**» по ГОСТ 31610.0-2019 и ГОСТ 31610.11-2014.

Знак «X» в маркировке взрывозащиты извещателя указывает на необходимость протирки, либо чистки поверхности извещателя только **влажной** тканью.

**ВНИМАНИЕ!** Входные параметры **Ii** и **Pi** к извещателям ИП535 «Гарант» не применяются, т.к. искробезопасность полностью обеспечивается параметром **Ui**. (см. п. «е» Приложения А ГОСТ 31610.25-2022).

1.6 При установке извещателя вне взрывоопасных зон, он может работать практически с любыми ППКП, не обеспечивающими искробезопасность шлейфов сигнализации.

## 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Извещатель включается в шлейф сигнализации без дополнительных токоограничительных элементов (имеется внутренний токоограничительный резистор величиной **1 кОм**), без соблюдения полярности.

2.2 **Дежурный режим** извещателя отображается периодическими (каждые 2 секунды) короткими **световыми вспышками** встроенного светодиода.

2.3 Для передачи тревожного сигнала необходимо разбить защитное стекло и нажать кнопку. После снятия усилия с кнопки, она остается нажатой, при этом тревожное сообщение будет продолжать передаваться.

При этом встроенный световой индикатор горит в непрерывном режиме, а при наличии функции **квитирования** в приемном приборе (приборы серии «Яхонт»), индикатор начинает мигать после приема ППКП сигнала «ПОЖАР».

Методика возврата извещателя в исходное положение описана в п. 8.3.6.

2.4 Ток, потребляемый извещателем, при напряжении питания шлейфа сигнализации 24В:

- в дежурном режиме – не более **50 мкА**; - в режиме пожара – **(22,0±1,0) мА**.

2.5 Электропитание извещателя и передача им тревожного извещения осуществляется по двухпроводной линии при напряжении **от 4 до 27 В**.

2.6 Значение электрического сопротивления изоляции – не менее 20 МОм.

2.7 Значение электрической прочности изоляции – не менее 0,75 кВ.

## 2.8 Показатели надежности:

- извещатель предназначен для круглосуточной непрерывной работы;
- средняя наработка на отказ в дежурном режиме не менее 60000 ч;
- назначенный срок службы - 10 лет.

## 2.9 Габаритные размеры - не более:

110x160x70мм с учетом штуцера – для одновводного корпуса;

230x110x70мм с учетом штуцеров – для двухвводного корпуса;

Масса - не более 0,3 кг.

**3 КОМПЛЕКТНОСТЬ**

## 3.1 Комплект поставки соответствует таблице:

| Наименование                   | Условное обозначение | Кол-во | Примечание                                     |
|--------------------------------|----------------------|--------|------------------------------------------------|
| 1. Извещатель ИП535 «Гарант»   | СПР.425211.001       | 10     | По согласованию допускает-ся другое количество |
| 2. Запасное стекло             | СПР.755471.002       | 10     |                                                |
| 3. Паспорт                     | СПР.425211.001 ПС    | 10     |                                                |
| 4. Руководство по эксплуатации | СПР.425211.001 РЭ    | 1      |                                                |

**4 УСТРОЙСТВО И РАБОТА**

## 4.1 Устройство извещателя.

Общий вид извещателя приведен в ПРИЛОЖЕНИИ А.

Извещатель состоит из пластмассового корпуса **1**, внутри которого находится плата **2** с элементами электрической схемы, микропереключателем и клеммами подключения **11**. Корпус закрывается пластмассовой крышкой **3** с резиновым уплотнительным кольцом, которая крепится к корпусу четырьмя винтами М4. С обратной стороны крышки закреплена кнопка с пружиной приводным элементом **12**. С лицевой стороны крышки крепится панель **10** с надписями, и через резиновые прокладки стекло **5**, которое зажимается резьбовой крышкой **4**. Ввод кабеля осуществляется через резиновое кольцо **7**, зажимаемое штуцером **6**, имеющим на внешнем конце трубную резьбу **G1/2 -В**. На боковой поверхности корпуса имеется табличка с маркировкой **13**.

4.2 Принцип действия извещателя основан на увеличении в шлейфе сигнализации тока (ограниченного встроенным резистором) и включении световой сигнализации (встроенного светодиода) при нажатии на кнопку. Кнопка фиксируется в нажатом положении.

Питание извещателя осуществляется через контакты «1», «2», «3» и «4». Причем контакты «1» и «2» дублируют друг друга, так же как контакты «3» и «4».

**5 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ**

5.1 Извещатель имеет вид взрывозащиты – **«Искробезопасная электрическая цепь i»** и соответствует требованиям ГОСТ 31610.0-2019, ГОСТ 31610.11-2014.

Маркировка взрывозащиты **«0Ex ia IIB T6 Ga X Ex ia IIC T<sub>200</sub>85°C Da X PO Ex ia I Ma X»**.

5.2 Взрывозащищенность извещателя обеспечивается его обязательным включением только в искробезопасные цепи – шлейфы сигнализации взрывозащищенных приемно-контрольных приборов с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь «i»».

Уровень взрывозащиты всей искробезопасной цепи при этом будет определяться компонентом цепи, имеющим самый низкий уровень взрывозащиты.

5.3 В соответствии с ГОСТ 31610.0-2019, ГОСТ 31610.11-2014 взрывозащищенность извещателя обеспечивается применением специальных конструктивных мер:

- ограничением внутренних емкости и индуктивности;
- ограничением максимального напряжения на внутренних емкостях;
- обеспечение необходимых электрических зазоров и путей утечки;
- ограничением максимальной температуры поверхности корпуса, определяемой максимальной рассеиваемой мощностью;

5.4 Конструкция извещателя выполнена в соответствии с ГОСТ 31610.11-2014.

## **6 МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ**

6.1 Маркировка извещателя соответствует чертежам предприятия-изготовителя и ГОСТ 26828.

6.2 На корпусе имеется табличка, на которой нанесены:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование и условное обозначение изделия;
- знак обращения на рынке и специальный знак - «Ех»;
- маркировка взрывозащиты, указанная в п. 1.5;
- маркировка параметров взрывозащиты, перечисленных в п. 1.5;
- диапазон температур окружающей среды при эксплуатации, степень защиты оболочки

IP66/IP67 и знак химической стойкости ХЗ;

- наименование органа по сертификации и номер сертификата по взрывозащите;
- заводской номер, год выпуска (2 последние цифры) и квартал изготовления.

6.3 На экране под стеклом извещателя указаны:

- надпись «РАЗБИТЬ СТЕКЛО НАЖАТЬ КНОПКУ»;
- условный символ и надпись ПОЖАР и условные знаки приводного элемента;
- товарный знак, знаки обращения на рынке, специальный знак взрывобезопасности.

6.4 После установки извещателя на объекте корпус закрывается крышкой и пломбируется эксплуатирующей организацией.

## **7 УПАКОВЫВАНИЕ**

7.1 Упаковывание извещателя производится по чертежам предприятия – изготовителя по варианту внутренней упаковки ВУ-5 согласно ГОСТ 9.014.

7.2 Упакованные изделия в зависимости от отгрузочной партии укладываются либо в индивидуальную, либо общую транспортную тару – картонную коробку. В транспортную тару вкладывается комплект руководств по эксплуатации, упакованный в полиэтиленовый пакет.

7.3 В каждую транспортную тару прикладывается упаковочный лист, содержащий следующие сведения: а) наименование и обозначение изделий; б) количество изделий; в) количество и тип приложенной эксплуатационной документации; г) дату упаковки; д) подпись или штамп ответственного за упаковку.

7.4 Маркировка транспортной тары должна производиться в соответствии с ГОСТ 14192 и иметь манипуляционные знаки №1, №3, №11.

## **8 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ**

### **8.1 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ**

8.1.1 При монтаже, эксплуатации и техническом обслуживании извещателя необходимо соблюдать требования следующих нормативно-технических документов: данного руководства по эксплуатации, гл. 7.3. ПУЭ, ПТЭЭП, ПОТЭУ.

8.1.2 При работе с извещателем необходимо выполнять общие правила техники безопасности, действующие на объекте.

8.1.3 По способу защиты человека от поражения электрическим током извещатель относится к классу III по ГОСТ 12.2.007.0.

### **8.2 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ ПРИ МОНТАЖЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ**

8.2.1 Монтаж извещателя должен производиться в соответствии с требованиями ГОСТ ИЕС 60079-14-2013, гл. 7.3. ПУЭ, ПТЭЭП, ПОТЭУ и данного руководства по эксплуатации.

8.2.2 Перед монтажом извещатель должен быть осмотрен на отсутствие механических повреждений корпуса и защитного стекла, наличие маркировки взрывозащиты. После монтажа всей системы и проверки работоспособности извещателя крышка извещателя должна быть установлена на место, закреплена четырьмя винтами и опломбирована.

8.2.3 Приемка изделия после монтажа должна производиться в соответствии с требованиями ПТЭЭП и настоящего РЭ. При эксплуатации извещатель должен подвергаться периодическим осмотрам не реже одного раза в год.

При осмотре необходимо проверять:

- сохранность пломбы;
- отсутствие обрывов или повреждений изоляции соединительных проводов;
- отсутствие повреждений корпуса и крышки со стеклом извещателя.

8.2.4 Питание извещателя осуществляется от искробезопасной цепи питания. Тип кабельных линий подвода питания к извещателю и способ их прокладки в пределах взрывоопасной зоны должны соответствовать ГОСТ IEC 60079-14-2013.

8.2.5 В целях сохранения взрывозащищенности **извещатель не подлежит ремонту у потребителя.**

### 8.3 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ И РАБОТЫ

8.3.1 Вскрыть упаковку и проверить комплектность согласно п. 3 настоящего документа и упаковочному листу. В случае обнаружения повреждений составить соответствующий акт и рекламацию транспортным организациям.

8.3.2 Схема подключения извещателя в шлейф сигнализации приборов серии «Яхонт-И» приведена на рис. 8.1. При установке извещателя в шлейф сигнализации ППКП стороннего производства, следует руководствоваться инструкцией по монтажу применяемого прибора.

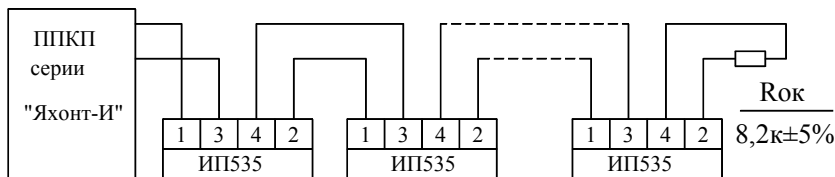


**Рис.8.1** Схема подключения извещателей ИП535 к приборам серии «Яхонт И»

8.3.3 Установка извещателя производится на плоской вертикальной поверхности (стене, кронштейне и т.п.) двумя винтами (шурупами) М5 в соответствии с разметкой, указанной в ПРИЛОЖЕНИИ А.

Во избежание ухудшения видимости светодиодного индикатора следует исключить прямое попадание на него солнечных лучей (например, при помощи козырька).

**ВНИМАНИЕ! Качество функционирования извещателя не гарантируется, если электромагнитная обстановка в месте его установки не соответствует условиям эксплуатации, указанным в пункте 1.4 настоящего руководства.**

8.3.4 Для монтажа шлейфа сигнализации во взрывоопасной зоне следует использовать сигнальный кабель круглого сечения с медными жилами в резиновой или ПВХ оболочке с наружным диаметром **от 5 до 7 мм.**

**Недопустимо** во взрывоопасных зонах применение кабелей в полиэтиленовой оболочке.

8.3.5 Установка извещателя производится в следующей последовательности:

- закрепить изделие в соответствии с п. 8.3.3;
- отвернуть четыре винта крепления крышки (поз. 3 ПРИЛОЖЕНИЯ А) и снять ее, поддев острым предметом;

**ВНИМАНИЕ! Не следует отворачивать резьбовую крышку (поз. 4 ПРИЛОЖЕНИЕ А), во избежание нарушения герметичности установки стекла.**

- вывернуть шутицер и вынуть картонную заглушку и резиновое уплотнительное кольцо (поз.6, 7, 9 ПРИЛОЖЕНИЯ А);

- продеть кабель через шутицер и резиновое кольцо (шутцер в комплекте предназначен для трубной проводки (наружная резьба G 1/2-B));

- подключить жилы кабеля к контактам «1» («2») и «3» («4») (полярность подключения значения не имеет). Контакты «1» и «2» продублированы и электрически соединены внутри извещателя, также как и контакты «3» и «4»;

- завернуть штуцер в корпус извещателя до уплотнения кабеля по его внешней оболочке резиновым кольцом и законтрить гайкой (поз.8 ПРИЛОЖЕНИЯ А);

- включив приемно-контрольный прибор, проверить его постановку в дежурный режим и индикацию извещателем дежурного режима в соответствии с п. 2.2, а также изменение индикации по п. 2.3 и переход прибора в режим ПОЖАР при нажатии на рычаг переключателя на плате;

- установить в отжатое положение кнопку с пружинным приводным элементом (поз.12 ПРИЛОЖЕНИЯ А);

- установить крышку извещателя, завернуть винты М4 и опломбировать один из них. Пломбировочная чашка в собранном извещателе служит стопором от отворачивания резьбовой крышки.

**ВНИМАНИЕ!** Во избежание нарушения герметичности корпуса извещателя и как следствие возможного отказа или ложного срабатывания следует строго соблюдать следующие условия монтажа:

1) допустимо использование кабеля только круглого сечения с наружным диаметром от 5 до 7 мм;

2) штуцер кабельного ввода должен быть затянут до полного уплотнения кабеля резиновым кольцом;

3) крышка корпуса должна до упора затягиваться винтами.

8.3.6 По окончании монтажа всей системы, проверить совместную работоспособность извещателя и ППКП в соответствии с Руководством по эксплуатации на ППКП и настоящим документом.

8.3.7 При обнаружении пожара необходимо разбить стекло и нажать кнопку. При этом должен загореться встроенный световой индикатор. При работе с прибором, имеющим функцию «квитирования», после принятия им сигнала «Пожар» световой индикатор должен начать мигать с частотой, заданной прибором.

8.3.8 Порядок **ЗАМЕНЫ РАЗБИТОГО СТЕКЛА** и приведения в **исходное состояние**:

- вывернуть винт с пломбировочной чашкой, отвернуть резьбовую крышку (поз.4 ПРИЛОЖЕНИЯ А), очистить посадочное место и прокладку от осколков;

- вернуть кнопку в исходное (отжатое) положение, потянув за слегка вкрученный в шток кнопки **винт или шпильку** с резьбой **М3**;

- установить на резиновую прокладку новое запасное стекло, завернуть резьбовую крышку, завернуть винт с чашкой и опломбировать.

**Примечание:** В случае повреждения прокладки допускается установка стекла на силиконовый герметик ТУ2384-031-05666764-96.

## 9 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

9.1 Техническое обслуживание извещателя должно осуществляться специально обученным персоналом, руководствуясь нормативно-техническими документами, указанными в п. 8.1.1 в соответствии с требованиями ГОСТ 31610.17-2012.

9.2 В процессе эксплуатации извещатели должны **систематически** подвергаться внешнему осмотру, проверке работоспособности и очистке.

9.3 При внешнем осмотре извещателя проверяется: индикация извещателем дежурного режима; отсутствие видимых механических повреждений элементов корпуса; наличие маркировки взрывозащиты; целостность пломбы; состояние уплотнения вводимого кабеля (при подергивании и прокручивании кабель не должен перемещаться и проворачиваться в узле уплотнения).

Периодичность внешнего осмотра - не реже чем 1 раз в год.

9.4 Проверка работоспособности производится путем имитации срабатывания извещателя при снятии крышки корпуса и нажатии на кнопку.

Периодичность проверки работоспособности - не реже чем 1 раз в 2 года.

9.5 Очистка поверхности извещателя от загрязнений и пыли должна проводиться только **влажной** тканью. Периодичность очистки устанавливается в соответствии с условиями по месту эксплуатации.

9.6 При достижении предельного состояния, извещатель должен быть выведен из эксплуатации. К параметрам, определяющим предельное состояние извещателя относятся:

а) потеря работоспособности извещателя; б) повреждение корпуса извещателя или штуцера кабельного ввода; в) истечение назначенного срока службы.

## 10 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

10.1 Перечень возможных неисправностей, которые допускается устранять силами потребителя, и способы их устранения приведены в таблице 10.

**ВНИМАНИЕ!** Изделие не подлежит ремонту у потребителя. В целях сохранения взрывозащищенности ремонт извещателя должен производиться только на заводе-изготовителе.

Таблица 10.

| Вид неисправности, внешнее проявление                                       | Вероятная причина                                 | Способы устранения                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 1) Извещатель не работает, отсутствует световая индикация дежурного режима. | Неисправность в цепи подачи питания к извещателю. | Проверить цепь подачи и уровень питания извещателя и устранить неисправность. |

10.2 Критическим отказом считается потеря работоспособности извещателя, повреждение его корпуса или кабельного ввода.

К возможным ошибкам персонала (пользователя), приводящим к аварийным режимам работы извещателя, относятся: а) неправильное подключение извещателя; б) неправильная установка извещателя по месту эксплуатации; в) несоблюдение сроков технического обслуживания.

Для предотвращения возможных ошибок персонала, приводящих к аварийным режимам работы, при монтаже и эксплуатации извещателя следует неукоснительно руководствоваться разделами 8, 9 настоящего РЭ.

## 11 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, ХРАНЕНИЕ И УТИЛИЗАЦИЯ

11.1 Извещатели в упаковке предприятия-изготовителя транспортируются всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

11.2 Условия транспортирования должны соответствовать условиям хранения 5 по ГОСТ 15150.

11.3 Хранение извещателей в упаковке для транспортирования должно соответствовать условиям хранения 1(Л) по ГОСТ 15150. Воздух в помещении для хранения извещателя не должен содержать паров кислот, щелочей, а также газов, вызывающих коррозию.

Хранение извещателей вне помещений, под навесами или на открытых площадках недопустимо.

11.4 Назначенный срок хранения извещателей в упаковке изготовителя - 2 года.

11.5 Извещатель не содержит компонентов и веществ, требующих особых условий утилизации. Утилизация осуществляется в порядке, предусмотренном эксплуатирующей организацией.

## 12 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

12.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие извещателя требованиям технических условий СПР.425221.001 ТУ при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

12.2 Гарантийный срок эксплуатации – 5 лет с момента изготовления.

### **13 СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗГОТОВИТЕЛЕ**

ООО «СПЕЦПРИБОР», 420088, РФ, г. Казань, ул. 1-я Владимирская, 108  
Тел.: (843) 207-00-66 E-mail: [info@specpribor.ru](mailto:info@specpribor.ru) <http://www.specpribor.ru>

### **14 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ**

При обнаружении заводских дефектов или отказе извещателя в течение гарантийного срока, потребителем должен быть составлен рекламационный акт, с которым изделие направляется предприятию-изготовителю с обязательным приложением паспорта.

**ВНИМАНИЕ!** Без приложения настоящего документа и при отсутствии рекламационного акта претензии не принимаются.

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

