

ПЛАМЯ-РВ

СТРЕЛЕЦ
АРУГС
СПЕКТР

ИЗВЕЩАТЕЛЬ ПОЖАРНЫЙ
ПЛАМЕНИ ИНФРАКРАСНЫЙ
МНОГОДИАПАЗОННЫЙ
РАДИОКАНАЛЬНЫЙ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЙ ОЕХІІСТ5
ИП 33010-1

ПАМЯТКА ПО ПРИМЕНЕНИЮ

НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИНЦИП РАБОТЫ ИЗДЕЛИЯ

Извещатель пожарный пламени (ИПП) используется в составе внутриобъектовой радиосистемы охранно-пожарной сигнализации «Стрелец» (ВОРС) и предназначен для обнаружения возгораний и формирования извещения о пожаре по радиоканалу.

ИПП предназначен для установки внутри и снаружи производственных помещений на предприятиях, производство которых связано с возможностью образования взрывоопасных смесей горючих газов и паров с воздухом, относящихся к категории IIА, IIВ и IIС, температурным группам Т1–Т5, или с возможностью образования взрывоопасной пыли.

ИПП состоит из инфракрасного пожарного преобразователя (ПП) «ИПП-2» производства ОАО НИИ «Гириконд» и платы управления и радиомодема (РМ).

Чувствительный элемент ИПП реагирует на электромагнитное излучение пламени (ЭМИП) в нескольких спектральных поддиапазонах от 0,9 до 4,7 мкм.

ИПП имеет встроенную систему контроля прозрачности входного окна.

Электропитание ИПП осуществляется от двух батарей типа

5

ИПП имеет три программируемых при установке интервала времени срабатывания (иначе – инерционности, т.е. промежуток времени между началом воздействия непрерывного излучения пламени на ИПП и формированием извещения «Пожар»).

Дополнительно ИПП оборудован системами:

- слежения за напряжением питания;
- резервного питания;
- оценки качества связи.

Все контролируемые параметры передаются по радиоканалу на приемно-контрольное устройство (ПКУ) ВОРС.

КОНСТРУКЦИЯ ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ

ИПП выполнен в корпусе из алюминиевого сплава цилиндрической формы (Рис. 1, 2) и состоит из крышки (1), основания (2) и кронштейна (3).

Печатная плата РМ (4) закреплена в крышке, на ней установлены держатели основной «PRIMARY» (5) и дополнительной «SECONDARY» (6) батарей, переключатель режимов «PROG» (7), кнопка «RESET» (8), колодка (9) для подключения антенны (10).

Светодиодный индикатор, чувствительный элемент и оптопара определения запыленности расположены под оптическим окном крышки (11). На крышку крепится светозащитный козырек (12).

Конструкция допускает установку ИПП антенной, как вверх так и вниз (с переустановкой козырька).

CR1/2AA, работающих попеременно.

ИПП реагирует на излучение, создаваемое тестовыми очагами ТП-5 и ТП-6 по ГОСТ Р 53325.

Для индикации режимов работы и состояний в ИПП имеется двухцветный (красно-зеленый) светодиодный индикатор. Индикация в режимах представлена в таблице 1.

Таблица 1

Режим	Индикация	Обозначения:
Норма	3	3 – зеленый, к – красный
Пожар	К ←→ К T = 2 с	☀ – кратковременные включения
Неисправность	3 ←→ К T = 2 с	● – включен ○ – выключен T – период

ИПП имеет три уровня чувствительности (чувствительность – расстояние, при котором должно обеспечиваться устойчивое срабатывание ИПП от воздействия ЭМИП тестовых очагов по ГОСТ Р 53325), программируемой при установке. Значения чувствительности указаны в таблице 2.

Таблица 2

Чувствительность	D1	D2	D3
для ТП5, м/класс ¹	25 /1	17 /2	12 /3
для ТП6 м/класс ¹	17 /2	12 /3	8 /4

Примечание¹: класс согласно требованиям ГОСТ Р 53325-2009.

6

УКАЗАНИЕ ОБ УСТАНОВКЕ И ОРИЕНТИРОВАНИИ ИЗВЕЩАТЕЛЯ

Монтаж ИПП на объекте контроля должен производиться по заранее разработанному проекту, в котором учитываются все требования, изложенные в настоящем документе. Рабочее положение ИПП – предпочтительно входным окном в нижнюю полусферу.

Расстояние (L, м) при котором наблюдается устойчивое срабатывание ИПП, зависит от площади очага возгорания (S, м²), типа очага возгорания (ТП-5, ТП-6) и запрограммированной чувствительности (D, м):

$$L_{TP-5} = (D_{TP-5} \times \sqrt{S/0,1}) \text{ м}; \quad L_{TP-6} = (D_{TP-6} \times \sqrt{S/0,2}) \text{ м}.$$

Пример расчета для площади очага возгорания S = 1 м² при чувствительности D1:

$$L_{TP-5} = 25\sqrt{1/0,1} = 79 \text{ м}, \quad L_{TP-6} = 17\sqrt{1/0,2} = 38 \text{ м}.$$

Минимальная величина площади очага возгорания (S, м²), при которой наблюдается устойчивое срабатывание ИПП, зависит от расстояния до него (L, м):

$$S_{TP-5} = 0,1(L/D_{TP-5})^2 \text{ м}^2; \quad S_{TP-6} = 0,2(L/D_{TP-6})^2 \text{ м}^2$$

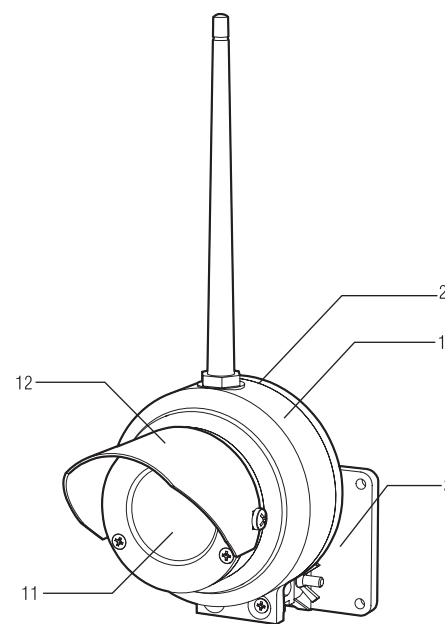
Пример расчета для расстояния L = 100 м

при чувствительности D1:

$$S_{TP-5} = (0,1 \times 10000/625) = 1,6 \text{ м}^2; \quad S_{TP-6} = (0,2 \times 10000/289) = 6,9 \text{ м}^2$$

Зависимость дальности обнаружения очага пламени от угла обзора приведена на рис 3.

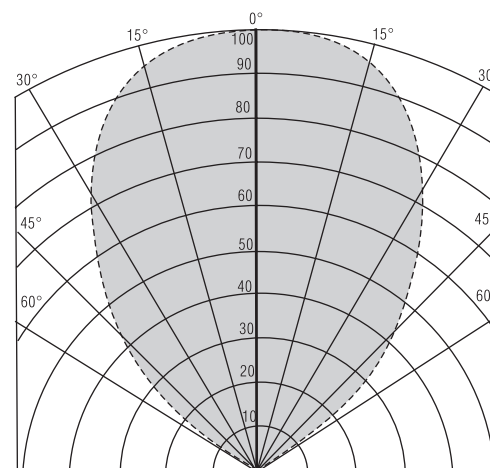
Рис.1



7

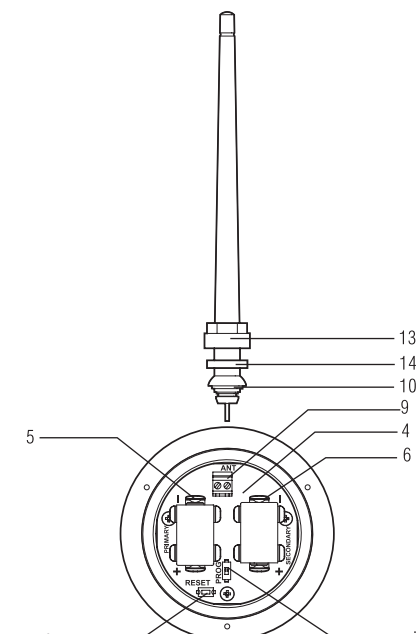
Рис. 3

Угол обзора



Зависимость дальности обнаружения очага пламени от угла обзора в % от максимального значения

Рис.2



8

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

Для исключения возможного снижения чувствительности ИПП не рекомендуется установка, при которой:

■ может осуществляться засветка:

- от люминесцентных ламп с освещенностью более 2500 лк;
- от ламп накаливания с освещенностью более 250 лк.

■ расстояние до ближайшего держателя лампы люминесцентной трубчатой для общего освещения было бы меньше 30 см, а сами держатели при этом находились бы в поле зрения ИПП.

Для обеспечения электромагнитной совместимости ИПП не рекомендуется установка:

- вблизи коммуникаций, вблизи токоведущих кабелей, компьютерных линий, вблизи электронных приборов и компьютерной техники;
- на расстоянии менее 1,5 – 2 м от ПКУ ВОРС.

При монтаже на открытой площадке рекомендуется размещение ИПП под навесом, ограничивающим попадание снега и воды на входное окно.

ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ

1. Установка антенны (рис.2):

- снять основание (2);
- открутить гайку (13);
- изъять шайбу и резиновую прокладку (14);
- освободить винт колодки ANT (9);
- ввести антенну, как показано на рис.2;
- надеть шайбу;
- затянуть гайку;
- затянуть винт колодки ANT.

2. Порядок программирования в ВОРС

Выполнить конфигурирование и программирование ПКУ. Извещатель может быть запрограммирован сразу же, либо после установки родительского ПКУ. Перевести переключатель «PROG» в положение «ON». Установить основную батарею. Если основная батарея уже установлена – кратковременно нажать на кнопку «RESET». Произвести программирование ИПП в ВОРС. Порядок программирования описан в СПНК.425624.003 РЭ на радиосистему «Стрелец». При программировании установить требуемую чувствительность D и допустимую инерционность. Изъять основную батарею.

13

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ В ПРОЦЕССЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ИПП следует проводить техническое обслуживание с периодическим контролем работоспособности в объеме ТО–1 и ТО–2. В ТО–1 включают внешний осмотр ИПП, выявление механических повреждений на корпусе и входном окне фотоприемника, сохранение направления оси ИПП согласно проекту, очистку окна фотоприемника мягкой кистью. В ТО–2 включают внешний осмотр ИПП, выявление механических повреждений на корпусе и входном окне фотоприемника, проверку работоспособности ИПП (см. пункт «Контроль и настройка извещателя»), протирку входного окна ИПП фланелью, смоченной ректификованным спиртом. Рекомендованная периодичность обслуживания:

- ТО – 1 3 месяца;
- ТО – 2 6 месяцев.

УСТАНОВКА ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА СВЯЗИ

1. Установить кронштейн ИПП в выбранном месте.
2. Установить резервную батарею. Установить основную батарею.
3. Наблюдать по светодиоду (9) индикацию переходного режима ИПП (десять вспышек зеленого индикатора).
4. После выхода ИПП в рабочий режим, перевести переключатель «PROG» в положение «ON».
5. Закрепить основание ИПП на крышке. Закрепить ИПП на кронштейне.
6. Наблюдать переход в состояние индикации ПРОВЕРКА КАЧЕСТВА СВЯЗИ.
7. Отойти от ИПП более, чем на 0,5 м. По наблюдаемой индикации оценить качество связи в соответствии с Таблицей 3, оно должно быть не ниже «хорошо». Если оценка ниже – переустановить ИПП в другое место (при невозможности – выбрать другое место установки ПКУ).
8. При положительном результате, снять ИПП с основания. Перевести микропереключатель ИПП в положение OFF. Установить ИПП.

Таблица 3

Оценка качества связи	Режим индикации
«неудовлетворительно»	
«удовлетворительно»	
«хорошо»	
«отлично»	

14

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

- максимальная дальность по ГОСТ Р53325, м 25
- инерционность программируемая, с 6; 12; 24
- угол обзора не менее, ° 50
- средний ток потребления, не более, мА 30
- диапазон рабочих температур, °С –30...+55
- рабочая частота, МГц 433,05–434,79
- излучаемая мощность не более, мВт 10
- источник питания: CR1/2AA (3,0 В, 800 мА ч)
- уровень взрывозащиты «особовзрывобезопасный»
- вид взрывозащиты «Искробезопасная электрическая цепь» с уровнем «Ia»
- маркировка взрывозащиты OExialICT5
- степень защиты оболочки IP67
- допустимая влажность при 40°C, % 98

КОНТРОЛЬ И НАСТРОЙКА ИЗВЕЩАТЕЛЯ

Для оперативной проверки работоспособности ИПП на воздействие ЭМИП вне взрывоопасной зоны могут применяться миниатюрные тестовые очаги (МТО) – зажженная спичка, бытовая зажигалка или стеариновая свеча.

Для этого установить на расстоянии 5 – 20 см (зависит от уровня чувствительности D и площади МТО) от ИПП в поле его зрения МТО. ИПП должен перейти в режим «Пожар». Проконтролировать передачу по радиоканалу тревожного извещения на ПКУ.

Во взрывоопасных зонах для проверки работоспособности и чувствительности следует применять взрывозащищенный светильник Stabex HF с оптической приставкой ТЦАФ.301519.004.

Переход ИПП из режима «Пожар» в дежурный режим происходит после снятия ЭМИП и сброса состояния «Пожар» в ВОРС.

КОНТРОЛЬ ЗАПЫЛЕННОСТИ ВХОДНОГО ОКНА

Сигнал о запыленности автоматически поступает по радиоканалу ВОРС на ПКУ. При этом, в протоколе событий ВОРС извещение «Неисправность» по запылению выведено как «запыление входного окна».

Примечание. В состоянии запыления входного окна ИПП продолжает контролировать ЭМИП (с меньшей ненормированной чувствительностью) и, в случае его обнаружения, переходит в режим «Пожар». Но, передача извещения «Пожар» произойдет только после снятия неисправности ПКУ ВОРС. Если в настройке ПКУ ВОРС запрограммировано автоматическое снятие

15

ВНИМАНИЕ!

ВО ВЗРЫВООПАСНЫХ ЗОНАХ :

- ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРОВОДИТЬ ТЕСТИРОВАНИЕ ИЗВЕЩАТЕЛЯ ПОСРЕДСТВОМ ОЧАГА ПЛАМЕНИ!
- РЕКОМЕНДУЕТСЯ ПРИМЕНЯТЬ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЙ СВЕТИЛЬНИК STABEX HF С ОПТИЧЕСКОЙ ПРИСТАВКОЙ ТЦАФ.301519.004 (УСТРОЙСТВА МОЖНО ЗАКАЗАТЬ НА САЙТЕ WWW.GIRCOND.RU)

НЕОБХОДИМО ОБОРЕГАТЬ ВХОДНОЕ ОКНО ИЗВЕЩАТЕЛЯ ОТ МЕХАНИЧЕСКИХ ПОВРЕЖДЕНИЙ И ЗАГРЯЗНЕНИЙ.

ЗА ПОДРОБНОЙ ИНФОРМАЦИЕЙ О НАСТРОЙКЕ, РАБОТЕ И НЕИСПРАВНОСТЯХ СИСТЕМЫ СТРЕЛЕЦ® ОБРАЩАЙТЕСЬ К РУКОВОДСТВУ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ СПНК.425624.003 РЭ

ИЗВЕЩАТЕЛИ «ПЛАМЯ-РВ» ПОДДЕРЖИВАЮТСЯ ПРОГРАММНЫМ ОБЕСПЕЧЕНИЕМ «WIRELEX», НАЧИНАЯ С ВЕРСИИ 5.9.

неисправности, то извещение «Пожар» будет передано на ПКУ ВОРС через интервал времени, не превышающий запрограммированный «Период передачи контрольных сигналов».

При получении сигнала «Неисправность» по запылению необходимо:

- протереть окно фотоприемника фланелью, смоченной ректификованным спиртом;
- через 2 минуты:

сбросить «Неисправность» в ВОРС; наблюдать по индикатору ИПП переход из состояния «неисправность» в дежурный режим.

КОНТРОЛЬ ПИТАНИЯ ИЗВЕЩАТЕЛЯ

Сигнал о необходимости замены батареи автоматически поступает по радиоканалу ВОРС на ПКУ.

Убедиться в необходимости замены можно по индикации ИПП. Индикация соответствует таблице 4.

Менять рекомендуется одновременно обе батареи. Таблица 4

Индикация	
Норма	
Заменить основную батарею	 t = 0.1 с, T=8 с
Заменить резервную батарею	 t = 0.1 с, T=8 с

Обозначения: 3 – зеленый  кратковременные включения t – длительность
 выключен к – красный T – период

СТРЕЛЕЦ®



С.–Петербург, 197342, ул. Сердобольская, 65А
 Офис, тел./ факс: (812) 703-7500, (812) 703-7501
 E-mail: mail@argus-spectr.ru
 http://www.argus-spectr.ru

Отдел продаж, тел.: (812) 703-7505

Техническая поддержка, тел: (812) 703-7511
 E-mail: asupport@argus-spectr.ru

г. Москва, М. Кисельный пер., 1/9,
 тел./факс: (495) 628-8215, 628-8588
 г. Воронеж, тел./факс: (4732) 96-9330, 51-2732
 г. Казань; тел.: (843) 279-6824
 г. Новосибирск, тел.: (383) 343-9329