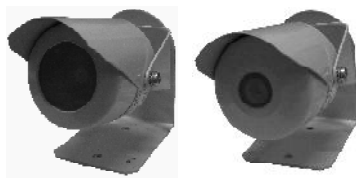




## Извещатель извещатель пожарный пламени инфракрасный «ИПП-Ех»



«ИПП-Ех»

«ИПП-Ех» исполн. 1

### Инструкция по установке и настройке

#### Общие сведения об изделии

Извещатель пожарный пламени инфракрасный «ИПП-Ех» в двух исполнениях (ИПЗ30-8 «ИПП-Ех», ИПЗ30-8/1 «ИПП-Ех» исполнение 1) (далее - ИПП-Ех) предназначен для обнаружения возгораний, сопровождающихся появлением открытого пламени.

Питание ИПП-Ех осуществляется от искробезопасных цепей питания блока расширения шлейфов сигнализации «БРШС-Ех» (далее - БРШС-Ех).

Извещатель относится к взрывозащищенному электрооборудованию с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь» уровня «ia», маркировкой взрывозащиты 0ExiaII BT6 X по ГОСТ Р 51330.10-99 (МЭК 60079-11-99) и выполнением его конструкции в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51330.0-99 (МЭК 60079-0-98).

#### Особенности извещателя

- Извещатель согласован по искробезопасным параметрам с БРШС-Ех прибора приемно-контрольного охранно-пожарного П «Ладога-А»;
- Извещатель выпускается в двух исполнениях, отличающихся оптической схемой.
- Извещатель формирует извещение «ПОЖАР» при выявлении контролируемого признака пожара – пульсирующего электромагнитного излучения пламени или тлеющего очага в инфракрасном диапазоне от 4 до 5 мкм.
- Извещатель формирует извещение «НЕИСПРАВНОСТЬ» при нарушении нормального функционирования прибора.
- Извещения выдаются на прибор приемно-контрольный по двум шлейфам сигнализации путем коммутации контактов оптоэлектронного реле:
  - 1) замыканием контактов по ШС1 – извещение «ПОЖАР»;
  - 2) размыканием контактов по ШС2 – извещение «НЕИСПРАВНОСТЬ»;
- Выдача извещений отображается на встроенном светодиодном индикаторе.

#### Технические характеристики

1. Электрические искробезопасные цепи ИПП-Ех имеют следующие допустимые параметры:
  - максимальное входное напряжение ( $U_i$ ) – 14 В;
  - максимальный входной ток ( $I_i$ ) – 150 мА;
  - максимальная внутренняя емкость ( $C_i$ ) – 1000 пФ;
  - максимальная внутренняя индуктивность ( $L_i$ ) – 0,01 мГн;
2. Чувствительность ИПП-Ех (расстояние, при котором обеспечивается устойчивое срабатывание ИПП-Ех от воздействия излучения пламени тестовых очагов по ГОСТ Р 50898) составляет:
  - чувствительность «ИПП-Ех» не менее 17 м для тестовых очагов ТП-5 и ТП-6;
  - чувствительность «ИПП-Ех» исполн. 1 в соответствии с таблицей 1 в телесном угле обзора  $\alpha=12^\circ$ .

Таблица 1

Тестовый очаг	ТП-5	ТП-6	Керосин площадь, м <sup>2</sup>			Площадь S=0,0225 м <sup>2</sup>		
			0,1	0,25	1,0	Керосин	Спирт	Гептан
Дальность действия, м, не менее	60	50	50	60	100	25	25	25

#### 3. Угол обзора $\alpha$ :

а)  $60^\circ$  для «ИПП-Ех»;

б)  $12^\circ$  для «ИПП-Ех» исполн. 1.

4. ИПП-Ех обеспечивает срабатывание за время не более 10 с.

5. Изменение расстояния, при котором обеспечивается устойчивое срабатывание от воздействия излучения, при изменении направления оптической оси под углом  $\alpha$  к направлению на источник излучения (при одинаковых прочих условиях) соответствует данным таблицы 2.

Таблица 2

$\alpha$ , град	0	$\pm 15$	$\pm 30$
Расстояние, при котором обеспечивается устойчивое срабатывание ИПП-Ех, %	100	87	81

6. Ток потребления - не более 15 мА.

7. Время технической готовности ИПП-Ех к работе - не более 30 с.

8. Габаритные размеры ИПП-Ех - не более 110x80x70 мм.

9. Масса ИПП-Ех - не более 0,4 кг.

10. ИПП-Ех сохраняет работоспособность при воздействии на него:

- температуре окружающего воздуха от  $-40$  до  $+55^\circ\text{C}$ ;

- относительной влажности воздуха 93% при температуре  $+40^\circ\text{C}$ .

#### Конструкция извещателя

ИПП-Ех выпускается в двух исполнениях, отличающихся оптической схемой.

ИПП-Ех конструктивно выполнен в виде разборного алюминиевого корпуса с козырьком, закреплённых на кронштейне, обеспечивающем возможность его установки на стене, балке, опоре, заборе и т.д.

Корпус ИПП-Ех состоит из дна и крышки, скреплённых резьбовым соединением с герметизирующим кольцом. Дно корпуса является основанием, на котором установлены две платы с электронными компонентами и кабельный ввод. В торце крышки герметично закреплена линза Френеля (ИПП-Ех исполн. 1) или защитный фильтр (ИПП-Ех). На дне крышки установлен винт заземления.

Связь извещателя с БРШС-Ех осуществляется посредством кабеля. Кабель крепится через кабельный ввод в дне корпуса. Соответствие сигналов расцветке проводов кабеля приведено в таблице 3.

Таблица 3

Цвет изоляции кабеля	Сигнал	Напряжения питания
Белый	- 12В	Напряжение питания
Красный	+ 12 В	Напряжение питания
Зеленый	Пожар (ШС1)	Замыкаются при обнаружении признаков пламени
Коричневый (черный)	Пожар (ШС1)	
Синий	Неисправность (ШС2)	Размыкаются при обнаружении неисправности или при отсутствии питания
Желтый	Неисправность (ШС2)	

На плате ИПП-Ех установлен потенциометр «Порог» для регулировки чувствительности извещателя путем установки количества превышений порога  $N_i$  в заданном интервале времени  $t$ . Во взрывоопасных помещениях с большой скоростью распространения пламени это время должно быть минимальным, в помещениях, где возможны тлеющие очаги возгорания, устанавливается максимальное время.

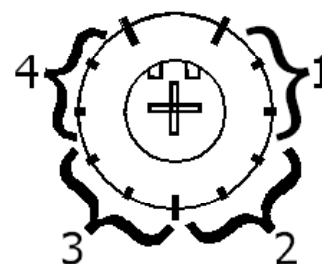


Рисунок 1

Для большинства производственных помещений это время выбирается 2 или 4 с.

Регулировка чувствительности осуществляется потенциометром ПОРОГ. Положения движка потенциометра ПОРОГ при регулировке чувствительности приведены на рисунке 1.

Зависимость чувствительности от положения движка потенциометра приведена в таблице 4.

Таблица 4

Положение движка потенциометра ПОРОГ	Чувствительность	
	t сек	$N_i$
1	8	16
2	4	8
3	2	4
4	1	3

### **Световая индикация**

В извещателе предусмотрен светодиодный индикатор - для индикации извещений:

- «Пожар» непрерывным свечением в течение 5 с;
- «Неисправность» - проблесковым свечением светодиода с периодом 1 с и временем свечения 0,5 с;
- «Норма» - проблесковым свечением с периодом 5 с и временем свечения 0,5 с.

### **Установка извещателя**

Зона действия извещателя определена конусом с телесным углом в основании в форме сферы, поэтому при установке необходимо учитывать изменение дальности действия в зависимости от угла  $\alpha$  в соответствии с таблицей 2.

Место установки извещателя определяется в зависимости от планировки помещений с перекрытием зоной действия извещателя возможных очагов возникновения пожара. При этом в зоне действия извещателя не должно быть приборов с открытым пламенем: газовых горелок, печей, электрических спиралей и т. п.

Не допускается попадание прямых солнечных лучей в линзу извещателя.

### **Настройка извещателя**

Произвести подключение извещателя в соответствии с выбранной схемой коммутации.

Перед настройкой извещателя необходимо ослабить винты крепления корпуса, отвинтить крышку.

Подать питание на извещатель, измерить напряжение на клеммах питания «+12 В». Оно должно быть в пределах от 8 до 28 В. Извещатель готов к работе по истечении 30 с.

Установить, при необходимости, потенциометром ПОРОГ чувствительности в соответствии с рисунком 1 и таблицей 4. При установке чувствительности светодиодный индикатор мигает К раз, в соответствии с положением движка потенциометра.

Произвести проверку функционирования извещателя с помощью воздействия открытым пламенем (например, газовой зажигалкой), зажигая и гася его в зоне действия извещателя на расстоянии 1 м от крышки, не менее шести раз в течение 5 с. При этом должен загореться светодиодный индикатор постоянным свечением в течение 5 с, а ППК зафиксировать извещение «ПОЖАР».

Произвести юстировку извещателя в сторону возможных очагов возгорания, обеспечив при этом максимальный возможный охват пространства зоной действия.

Зафиксировать винты на корпусе, затянуть гайку гермоввода. Подключить заземление к винту заземления на дне извещателя. Завинтить крышку, сохраняя целостность герметизирующей прокладки.

Проводить проверку функционирования рекомендуется не реже чем 1 раз в 6 месяцев.

При возникновении ложных срабатываний убедиться в отсутствии в зоне действия посторонних источников инфракрасного излучения.