

УТВЕРЖДАЮ

Директор ООО “Группа КМ”

Трофимов А. Г.

“ _____ ” _____ 1998 г.

ИЗВЕЩАТЕЛЬ ПОЖАРНЫЙ ПЛАМЕНИ

ИП 330-5

ЯСЕНЬ

Техническое описание и

Инструкция по эксплуатации

ТКСП. 425241. 001 ТО

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение.....	3
2. Назначение изделия	4
3. Технические характеристики.....	5
4. Состав изделия	6
5. Устройство и принцип работы	7
6. Порядок установки, подключения и подготовка к работе.....	8
7. Обеспечение взрывобезопасности при монтаже.....	11
8. Маркирование и пломбирование.....	13
9. Тара и упаковка	14
10. Указание мер безопасности	15
11. Характерные неисправности	16
12. Техническое обслуживание и проверка технического состояния.....	17
13. Обеспечение взрывобезопасности при эксплуатации	18
14. Правила хранения и транспортирования	19
15. Приложение 1	20

1. ВВЕДЕНИЕ

Настоящее техническое описание предназначено для изучения принципа работы изделия, правильного размещения и обслуживания в процессе эксплуатации. Для удобства пользования в документе объединены Техническое описание и Инструкция по эксплуатации.

2. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

2.1. Извещатель пожарный пламени ИП-330-5 предназначен для обнаружения пламенного горения широкого класса горючих веществ и материалов, а также скрытых очагов загорания - по инфракрасному излучению (ИК) в диапазоне 2...4,3 мкм в пожароопасных зонах помещений всех классов и взрывоопасных зонах в соответствии с "Правилами устройства электроустановок" и другими документами регламентирующими применение электрооборудования во взрывоопасных зонах.

2.2. Извещатель предназначен для совместной работы с прибором приемно-контрольным пожарным ППК-2 (ППС-3), «Радуга», «Аргус», «Intal» с блоком МЗКJ-2 и с другими приемно-контрольными приборами, обеспечивающими в шлейфе пожарной сигнализации (ПС) постоянное напряжение (18...27) В. Извещатель сохраняет работоспособность при кратковременных однократных и периодических перерывах в его электропитании длительностью не более 150 мс, с частотой повторения не более 1, 5 Гц.

2.3. Извещатель рассчитан на непрерывную круглосуточную работу при температуре окружающей среды от 238 до 318 К (от минус 35 до плюс 45 град. С) и относительной влажности воздуха до 95% при температуре 298 К (+25 град. С) по ГОСТ 15150-69.

2.4. Извещатель изготавливается в исполнениях:

исполнение 1 - взрывозащищенное, с уровнем взрывозащиты IExdIICT4 по

ГОСТ 12. 2. 020-76 и уровнем защиты оболочкой IP68 по ГОСТ 14254-96;

исполнение 2 - пылебрызгозащищенное, с уровнем защиты оболочкой IP 44;

исполнение 3 - пылезащищенное, с уровнем защиты оболочкой IP 40.

2.5. По устойчивости к воздействию коррозионно-активных агентов извещатель предназначен для работы в условиях, соответствующих типу 2 по ГОСТ 15150-69.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

4 Чувствительность извещателя к пламени тестовых очагов пожара ТП-5 и ТП-6 по ГОСТ 50854-96 составляет 25 м и соответствует требованиям ГОСТ 27990-88 и НПБ 72-98.

3.2. Угол обзора извещателя - 90 угл. град.

3.3. Время срабатывания извещателя от тестового очага пожара не более 30 с.

3.4. Электрическое питание извещателя и передача им тревожного извещения осуществляется по одному двухпроводному шлейфу ПС с напряжением постоянного тока в пределах (18...27) В.

3.5. Ток, потребляемый извещателем от шлейфа ПС при номинальном напряжении по п. 3.4:

в дежурном режиме (190...220) мкА;

в режиме тревожного извещения не менее (20 +2) мА. *

Время возврата извещателя из режима тревожного извещения в дежурный режим, при снятии напряжения с линии, (3...4) с.

3.6. Предельно допустимый уровень освещенности окна извещателя, лк

от люминесцентного источника света 5000

от рассеяного солнечного света 10000

от ламп накаливания 700

5 Масса извещателя, не более : 6 кг - для исполнения 1; 0,2 кг - для исполнения 2 и 3.

3.8. По устойчивости к механическим воздействиям извещатель соответствует группе М25 по ГОСТ 17516.1-90.

6 Средний срок службы извещателя не менее 10 лет.

* По специальному заказу (5 +0,5) мА.

4. СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ

4.1. Комплект поставки извещателя,

для исполнения 1:

извещатель пожарный ИП 330-5 - 1 шт,

кронштейн - 1 шт.;

ключ специальный (по заказу);

для исполнения 2 и 3:

извещатель пожарный ИП 330-5 - 1 шт,

кронштейн - 1 шт.;

паспорт ТКСП. 425241.001 ПС - 1экз.;

техническое описание ТКСП. 425241. 001 ТО - 1 экз. (на группу изделий).

5. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

5.1. Извещатель представляет собой автоматическое оптико-электронное устройство, осуществляющее электрическую и оптическую сигнализацию при появлении очага загорания, сопровождаемого ИК излучением.

5.2. Принцип работы извещателя основан на регистрации ИК излучения очагов загораний, преобразовании энергии ИК излучения в электрические сигналы, усилении, обработке и накоплении электрических сигналов, сравнении их с заданными пороговыми значениями, формировании сигнала "Пожар" в соединительную линию.

7 Извещатель в исполнении 1 состоит из корпуса, установленной в нем печатной

платы с элементами электрической схемы и кронштейна для крепления и ориентирования извещателя. (см. Приложение 1).

- 8 Извещатель в исполнении 2 состоит из корпуса, установленной в нем печатной платы с элементами электрической схемы розетки и кронштейна для установки и ориентирования извещателя. После установки в розетку извещатель фиксируется винтом, предотвращающим его выпадение при вибрациях.

6. ПОРЯДОК УСТАНОВКИ, ПОДКЛЮЧЕНИЯ И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

6.1. Извещатель поставляется заводом-изготовителем готовым для его установки и подключения без вскрытия оболочки .

6.2. Для подключения извещателя (исполнение 2) к шлейфу пожарной сигнализации прибора приемно-контрольного пожарного (ППКП) или блоку питания используйте двухпроводный шлейф сигнализации с диаметром проводов от 0,2 мм до 1,5 мм. Общее сопротивление шлейфа пожарной сигнализации определяется характеристиками используемого прибора. Схема подключения извещателя и рекомендуемое оконечное устройство приводится в техническом описании ППКП.

6. 3. Для подключения извещателя (исполнение 2) к шлейфу пожарной сигнализации (ПС) необходимо:

- протянуть два 2-х жильных провода через отверстия в розетке извещателя;

- обогнуть зачищенные провода вокруг винтов клеммных соединителей;
- затянуть винты клеммных соединителей до обеспечения надежного их контакта с проводами;
- к клеммным соединителям розетки конечного извещателя (исполнение 2) может подключаться конечный элемент (диод, резистор) в зависимости от типа приемно-контрольного прибора. Пример подключения извещателей ИП 330-5 (исполнение 2) к шлейфу пожарной сигнализации ПКП показан на Рис.1.

6. 4. Проверьте работоспособность извещателя и пульта ПС в соответствии с паспортом на пульт и данным паспортом.

6. 5. Пример подключения извещателей (исполнение 1) к шлейфу пожарной сигнализации приемно-контрольного прибора ППК-2, устанавливаемого вне взрывоопасного помещения, осуществляется в соответствии со схемой подключения приведенной на Рис.2.

6. 6. Для подключения извещателей к шлейфу пожарной сигнализации могут использоваться коробки соединительные (КС), устанавливаемые внутри взрывоопасного помещения, имеющие исполнение, соответствующее категории взрывоопасного помещения по ПУЭ.

6. 7. Соединение извещателя с КС, соединение КС между собой и ввод шлейфа ПС во взрывоопасное помещение может осуществляться кабелем типа КРНГ 4 х 1 с диаметром по изоляции 10,9 мм.

6. 8. Для контроля целостности шлейфа, в соответствии с режимом работы используемого приемно-контрольного прибора ПКП, необходимо в конце шлейфа установить извещатель с встроенным оконечным элементом. Извещатель с встроенным оконечным элементом может быть поставлен изготовителем по заказу.

6. 9. Тщательно закрепить в зажимах заземления провода заземляющего контура.

6.10. Крепление извещателя на стенах контролируемых помещений осуществляется

с помощью кронштейна.

6.11. После крепления извещателя необходимо его сориентировать в направлении защищаемой зоны и зафиксировать при помощи элементов фиксации поворотного устройства кронштейна.

6.13. После подключения извещателя к шлейфу и включения в общий шлейф приемно-контрольного прибора необходимо проверить работоспособность извещателя и всей системы в целом с использованием соответствующих имитаторов излучения или имитаторов электрических сигналов, согласованных с разработчиком изделия. Рекомендуется осуществлять предварительный контроль работоспособности извещателя в составе приемно-контрольного прибора вне взрывоопасного помещения.

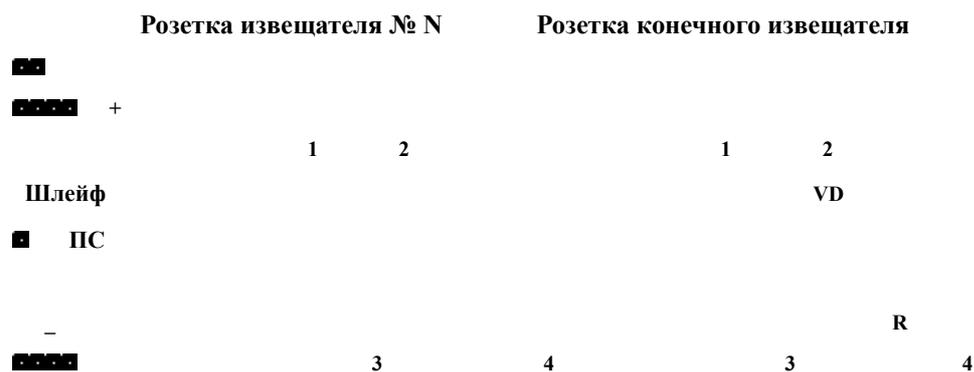
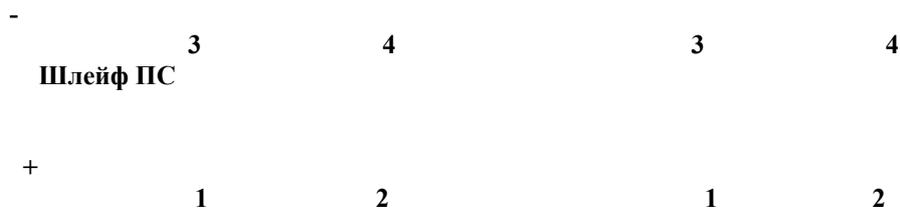


Рис.1. Схема подключения розетки извещателя ИП-330-5 (исполнение 2) к шлейфу пожарной сигнализации (ПК) приемно-контрольного прибора ППК-2.

* VD и R оконечные элементы шлейфа ПК.





К устройству управления

Рис. 2. Подключение извещателя ИП 330-5 (исполнение 1) к шлейфу пожарной сигнализации приемно-контрольного прибора ППК-2.

* VD и R оконечные элементы шлейфа ПС.

7. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ ПРИ МОНТАЖЕ

ИЗВЕЩАТЕЛЯ

7.1. При монтаже извещателя и подводке электропитания к нему необходимо руководствоваться:

- 1) Инструкцией по монтажу электрооборудования, силовых и осветительных сетей взрывоопасных зон ВСН 332-74/ММ СС СССР;
- 2) Правилами устройства электроустановок (ПУЭ) - М. : Энергоатомиздат ,1986;
- 3) главой 33.2, Электроустановки во взрывоопасных зонах ПТЭ и ПТБ;
- 4) настоящим паспортом.

7.2. Перед монтажом извещатель должен быть осмотрен. При этом необходимо обратить внимание на:

- 1) маркировку взрывозащиты и предупредительные надписи;
- 2) отсутствие повреждений оболочки;
- 3) наличие всех крепёжных изделий;
- 4) наличие средств уплотнения (для кабеля);
- 5) наличие заземляющих и пломбировочных устройств;
- 6) знак заземления (должен быть рельефным).

7.3. При монтаже необходимо проверить состояние взрывозащитных поверхностей деталей, подвергаемых разборке (царапины, трещины, вмятины и другие дефекты не допускаются), возобновить на них антикоррозионную смазку. Все крепёжные детали должны быть затянуты.

7.4. Уплотнение кабеля должно быть выполнено самым тщательным образом, так как от этого зависит взрывонепроницаемость входного устройства. Применение уплотнительных колец, изготовленных на месте монтажа с отступлением от рабочих чертежей предприятия-изготовителя извещателя не допускается.

7.5. Извещатель должен быть заземлён как с помощью внутреннего заземляющего зажима поз. 40, так и наружного поз. 41 (см. Приложение 1). Место присоединения наружного заземляющего проводника должно быть тщательно зачищено и предохранено от коррозии путём нанесения слоя консистентной смазки ИЛ 6/9-1 ГОСТ 6267-74. По окончании монтажа проверить средства электрической защиты: величина сопротивления изоляции должна быть не менее 20 МОм, а сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4 Ом. Место пломбирования винта - поз. 26.

8. МАРКИРОВАНИЕ И ПЛОМБИРОВАНИЕ

8.1. На корпусе извещателя нанесены:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- обозначение извещателя;
- порядковый номер по системе нумерации предприятия-изготовителя и дата

выпуска.

- знак уровня защиты оболочкой:

для исполнения 1 - IP 68;

для исполнения 2 - IP 44;

для исполнения 3 - IP 40;

- маркировка уровня взрывозащиты (исполнение 1) - IExdIICT4;

- знак заземления (исполнение 1).

8.2. Извещатель опломбирован отделом технического контроля предприятия-изготовителя.

Место пломбирования извещателя (исполнение 1) поз. 26, Приложение 1.

9. ТАРА И УПАКОВКА

9.1. Способ упаковывания, подготовка к упаковке, потребительская, транспортная тара и материалы, применяемые при упаковке, порядок размещения соответствует чертежам предприятия-изготовителя и ГОСТ 23659-79.

9.2. Извещатели и эксплуатационная документация в соответствии с комплектом поставки упаковываются в одну транспортную тару.

9.3. Перед упаковкой извещатели подвергнуты консервации по ГОСТ 9.014-78.

9.4. Транспортная тара в соответствии с ГОСТ 14192-77 содержит следующие манипуляционные знаки:

"Осторожно хрупкое!"

"Боится сырости"

"Верх, не кантовать".

10. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

10.1. В схеме извещателя отсутствуют точки с напряжением более 30 В.

10.2. Извещатель по требованиям безопасности соответствует ГОСТ 12.2.007-75.

10.3. При работе с извещателем необходимо соблюдать правила, изложенные в инструкции "Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей и правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей" и руководствоваться требованиями, изложенными в ГОСТ 12.1.019-79 и ГОСТ 12.3.019-80.

10.4. Внешний и внутренний зажимы заземления извещателя (исполнение 1) следует присоединить к шине заземления.

10.5. Разборку и сборку извещателей (исполнение 1) необходимо производить специальными ключами вне взрывоопасных зон помещений.

11. ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

11.1. Перечень простейших, наиболее часто встречающихся или возможных неисправностей и методы их устранения приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование неисправностей, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Методы устранения
1.Отсутствует индикация о срабатывании извещателя	Вышел из строя индикатор срабатывания	Заменить индикатор срабатывания
2. На пульте ПС фиксируется неисправность линии	Отсутствует электрический контакт между проводами шлейфа ПС и клеммными соединителями извещателя	Довернуть винты клеммных соединителей извещателя до обеспечения

3. Извещатель имеет чувствительность более низкую, чем оговорено в п.3.1 настоящего документа	Загрязнена поверхность оптического фильтра, установленного на поверхности корпуса извещателя	надежного контакта Промыть поверхность оптического фильтра фланелью, смоченной в ректифицированном спирте ГОСТ 5962-67
---	--	---

12. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ

12.1. При необходимости, но не реже 1 раз в квартал выполните следующие работы: очистите поверхность извещателя от пыли мягкой кистью (или фланелью), проверьте отсутствие механических повреждений на корпусе и оптическом фильтре, протрите оптический фильтр извещателя фланелью, смоченной в ректифицированном спирте ГОСТ 5962-67, проверьте работоспособность извещателя в соответствии с п. 6.14 настоящего документа.

12.2. Зачистите место присоединения наружного заземляющего проводника и предохраните от коррозии путём нанесения слоя консистентной смазки ИЛ 6/9-1 ГОСТ 6267-74.

13. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЗРЫВОЗАЩИТЫ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ.

13.1. К эксплуатации допускаются лица, изучившие настоящий паспорт и прошедшие соответствующий инструктаж.

Эксплуатацию и ремонт устройства проводить в соответствии с главой "Электроустановки во взрывоопасных зонах". Правилами устройства электроустановок (ПУЭ, глава 7.3), настоящим паспортом, РД 16.407-87 и другими нормативными документами, действующими в отрасли.

13.2. Извещатели эксплуатировать только в местах, где исключена возможность механических повреждений.

13.3. При эксплуатации проводить периодические осмотры извещателей в сроки, которые устанавливаются технологическим регламентом в зависимости от производственных условий, но не реже одного раза в три месяца.

13.4. При внешнем осмотре необходимо проверить:

1) целостность оболочки, отсутствие на ней вмятин, коррозии и других повреждений;

2) наличие всех крепёжных изделий;

3) наличие маркировки взрывозащиты и предупредительных надписей;

4) целостность и надёжность присоединения наружного заземляющего проводника и защиту его контакта от коррозии слоем консистентной смазки ИЛ 6/9-1 ГОСТ 6267-74.

5) состояние средств уплотнения вводимого кабеля;

9) целостность линзы, отсутствие на ней трещин и других видимых повреждений.

13.5. Эксплуатация извещателя с поврежденными деталями и другими неисправностями категорически запрещается.

14. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

14.1. Извещатель в упаковке предприятия-изготовителя транспортируется любым видом закрытого транспорта в соответствии с требованиями следующих документов:

"Правила перевозки грузов", издание "Транспорт", Москва, 1983г.

"Общие правила перевозки грузов", утвержденные Министерством автомобильного транспорта РСФСР 30.06.71г.

"Технические условия погрузки и хранения грузов", изд. Министерства путей сообщения, 1969г.

"Правила перевозки грузов", утвержденные Министерством речного флота РСФСР, приказом N 114 от 14.08.78г.

"Общие специальные правила перевозки грузов", утвержденные Министерством морского флота СССР в 1979г.

"Руководство по грузовым перевозкам на внутренних воздушных линиях Союза ССР", утвержденные Министерством гражданской авиации 25.03.75г.

10 Условия транспортирования должны соответствовать условиям хранения 5 по ГОСТ 15150-69. Воздух в помещении для хранения извещателя не должен содержать паров кислот и щелочей, а также газов, вызывающих коррозию. _

Диаграмма чувствительности извещателя пожарного пламени ИП330-5

