

Утвержден АМТК. 425243.005 РЭ-ЛУ



ОКПД2 26.30.50.121

ИЗВЕЩАТЕЛЬ ПОЖАРНЫЙ ПЛАМЕНИ

ИП-329-2-1 «МДП-УФ»

Руководство по эксплуатации



АМТК.425243.005 РЭ

2021 г.

## Содержание

1	Назначение .....	3
2	Технические характеристики .....	4
3	Комплект поставки.....	5
4	Конструкция извещателя.....	6
5	Работа извещателя.....	7
6	Указание мер безопасности.....	9
7	Монтаж извещателя .....	9
8	Техническое обслуживание.....	11
9	Маркировка.....	12
10	Упаковка.....	12
11	Транспортирование и хранение .....	13
12	Консервация.....	13
13	Указания по эксплуатации и утилизации .....	13
14	Гарантии изготовителя .....	14
	Приложение А (обязательное) Нормативные ссылки .....	15
	Приложение Б (обязательное) Внешний вид извещателя.....	16
	Приложение В (обязательное) Расшифровка индикации извещателя.....	17
	Приложение Г (обязательное) Подключение извещателя .....	18

Почтовый индекс	
Сигнал №	
Полный и почта	
Имя № п/б/ч	
Резерв №	
Подпись и дата	
Имя № п/б/ч	

АМТК.425243.005 РЭ								
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Извещатель пожарный пламени ИП-329-1-2 «МДП-УФ» Руководство по эксплуатации	Лит.	Лист	Листов
Разраб.		Коньшев А.С.		25.08.21			2	19
Провер.						ФГУП «ФЦДТ «Союз»		
Нач. отд.								
Н. Контр.		Комиссарова Е.Н.		25.08.21				
Утверд.								

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения конструкции и правил эксплуатации «МДП-УФ» извещателя и содержит технические характеристики и сведения, необходимые для его правильной эксплуатации.

## 1 Назначение

1.1 Извещатель пожарный пламени ИП-329-2-1 «МДП-УФ» (далее извещатель) предназначен для обнаружения возгораний по излучению пламени в УФ диапазоне спектра и подачи тревожного извещения на приборы типа «ППКУП-БМ», либо для работы с их ранними модификациями «ППКП-Б-М», «ПКПУ-М», «ППКП-М» и «ПКП-М», а также с приборами сторонних производителей.

1.2 Извещатель соответствует температурному классу Т6, имеет оболочку со степенью защиты IP66 по ГОСТ 14254, что допускает, согласно ПУЭ (глава 7.3 таблица 7.3.11), эксплуатацию извещателя во взрывоопасных зонах классов ВIа; ВIб; ВIг и ВIа.

1.3 При нормальной работе извещателя корпус не подвержен нагреванию свыше 60 °С.

					АМТК.425243.005 РЭ	Лист
						3
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

## 2 Технические характеристики

2.1 Технические характеристики извещателя приведены в таблице 1.

Таблица 1

Характеристика	Значение
Спектральная чувствительность извещателя, нм	от 185 до 260
Чувствительность извещателя (максимальное расстояние вдоль оптической оси, при котором происходит устойчивое срабатывание извещателя от воздействия пламени тестовых очагов ТП-5, ТП-6 по ГОСТ Р 53325 за время воздействия очага пламени не более 0,1 секунды), м, не менее	25
Угол (конус) обзора извещателя без козырька, градус, не менее	90
Значение фоновой освещенности на срезе окошка извещателя, при котором сохраняется его работоспособность и не происходит ложного срабатывания от люминесцентных ламп (ламп накаливания), люкс, не более	5000 (250)
Питание извещателя – 24 В постоянного тока, при этом извещатель сохраняет работоспособность в диапазоне, В	от 18,0 до 27,6
Ток, потребляемый извещателем в дежурном (тревожном) режиме, мА, не более	35(45)
Режим работы извещателя	круглосуточный
Время готовности извещателя к работе после включения, с, не более	30
Климатические условия эксплуатации извещателя при влажности не выше 96 %, °С	от минус 20 до плюс 55
Габаритные размеры извещателя (без кронштейна и солнцезащитного козырька) – В х Ш х Г, мм, не более	190 х 135 х 90
Масса извещателя, кг, не более	0,90
Масса кронштейна, кг, не более	0,35
Масса солнцезащитного козырька, кг, не более	0,25
Срок службы извещателя, лет, не менее	10

### 3 Комплект поставки

3.1 Комплект поставки извещателя приведен в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Обозначение	Количество, шт
Извещатель «МДП-УФ»	ИП-329-2-1	1
Кронштейн крепежный	ТГБ-5-120-12/12 исп.3	1
Солнцезащитный козырек	ТГБ-5-120-12/12 исп.3	1
Комплект монтажно-крепежных изделий	ключ шестигранный, метиз	комплект
Руководство по эксплуатации	АМТК 425243.005 РЭ	1
Паспорт	АМТК 425243.005 ПС	1

					АМТК.425243.005 РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		5

## 4 Конструкция извещателя

4.1 Внешний вид извещателя показан в приложении Б.

4.2 Корпус извещателя представляет собой цилиндр с установленными на нем лицевой и тыльной крышками, закрепленными к оболочке винтами, место соединения крышек с корпусом уплотняется силиконовыми прокладками.

4.3 На лицевой крышке извещателя размещено окно из кварцевого стекла, позволяющего УФ излучению попадать на срез чувствительного элемента. Внутри корпуса за чувствительным элементом расположен оптический индикатор, отображающий информацию о текущем состоянии извещателя. Расшифровка индикации извещателя приведена в приложении В.

4.4 На задней крышке извещателя расположены 2 кабельных ввода (ВК-М16-12-МП15 IP68) с узлом для закрепления металлической гофры диаметром 15 мм, и маркировочная этикетка, на которой отражена информация об изделии. При поставке оба кабельных ввода закрыты силиконовыми заглушками.

4.5 В комплекте с извещателем идет солнцезащитный козырек, который можно установить опционно.

4.6 Также в комплекте с извещателем поставляется крепежный кронштейн, позволяющий ориентировать извещатель в двух плоскостях.

4.7 Корпус и все комплектующие изделия извещателя окрашены в цвет RAL3020 (красный глянec).

4.8 Внутри корпуса размещены 2 печатные платы – плата цифровой и оптической обработки. На плате цифровой обработки расположена двухрядная винтовая клеммная сборка, позволяющая осуществлять подключение извещателя кабелем сечением от 0,5 до 1,5 мм<sup>2</sup>.

					АМТК.425243.005 РЭ	Лист
						6
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

## 5 Работа извещателя

5.1 Извещатель может поставляться в одном из пяти исполнений. Возможные исполнения извещателя и их функциональные отличия перечислены в пп. 5.2 – 5.6.

5.2 Исполнение 1 (основное). Предназначено для работы с приборами типа «ППКУП-БМ». Извещатель с определенной периодичностью контролирует свою работоспособность, информация о выявленной неисправности передается на вход прибора по шлейфу сигнализации. Исполнение обеспечивает непрерывный контроль шлейфа сигнализации на «обрыв» и «КЗ». В один шлейф сигнализации допускается подключать до 8 извещателей пламени. Сброс тревожного состояния извещателя осуществляется только от прибора.

5.3 Исполнение 2. Предназначено для работы с приборами типа «ППКП-Б-М», «ППКП-М», «ПКПУ-М». Контроль работоспособности извещателя осуществляется от прибора дистанционно в автоматическом либо ручном режиме. Исполнение обеспечивает непрерывный контроль шлейфа сигнализации на «обрыв» и «КЗ». Подключение извещателей к прибору осуществляется по индивидуальным шлейфам сигнализации. Сброс тревожного состояния извещателя происходит через 5 секунд после возникновения с последующим незамедлительным переходом извещателя в дежурный режим и возможностью выдачи новых тревожных извещений.

5.4 Исполнение 3. Предназначено для работы с приборами типа «ПКП-М». Контроль работоспособности извещателя осуществляется от прибора дистанционно в ручном режиме. Исполнение не обеспечивает непрерывный контроль шлейфа сигнализации на «обрыв» и «КЗ». Подключение извещателей к прибору осуществляется по индивидуальным шлейфам сигнализации. Сброс тревожного состояния происходит через 5 секунд после возникновения с последующим незамедлительным переходом извещателя в дежурный режим и возможностью выдачи новых тревожных извещений.

					АМТК.425243.005 РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		7

5.5 Исполнение 4. Предназначено для работы с приборами сторонних производителей. Тревожное состояние извещателя определяется прибором по признаку замыкания шлейфа сигнализации. Дистанционный контроль работоспособности извещателя не осуществляется. Подключение извещателей к прибору осуществляется по индивидуальным шлейфам сигнализации. Сброс тревожного состояния извещателя осуществляется только от прибора.

5.6 Исполнение 5 (общепромышленное). Исполнение 5 отличается от других исполнений повышенной помехозащищенностью, инерционность срабатывания извещателя – 1 секунда. Предназначено для работы с приборами типа «ППКУП-БМ». Извещатель с определенной периодичностью контролирует свою работоспособность, информация о выявленной неисправности передается на вход прибора по шлейфу сигнализации. Исполнение обеспечивает непрерывный контроль шлейфа сигнализации на «обрыв» и «КЗ». В один шлейф сигнализации допускается подключать до 8 извещателей пламени. Сброс тревожного состояния извещателя осуществляется только от прибора.

5.7 После включения извещателя в работу происходит его инициализация, в ходе которой проверяется работоспособность оптического индикатора, визуально отображается его исполнение и происходит первоначальная диагностика работоспособности. Расшифровка индикации приведена в приложении В.

5.8 В ходе работы извещателя каждые 2 секунды выполняется автоматический контроль:

- напряжения питания извещателя (от 18,0 до 27,6 В);
- высокого напряжения, питающего фотоэлемент (от 315 до 335 В);
- работоспособность согласующего тракта схемы цифровой обработки;
- работоспособность алгоритма обработки сигнала.

					АМТК.425243.005 РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		8



В случае выявления одной из перечисленных неисправностей или отклонений от заявленных значений, извещатель переходит в режим «Неисправность» с обеспечением соответствующей индикации (все Исполнения) и выдачей информации на прибор (Исполнение 1). Расшифровка индикации «Неисправность» приведена в приложении В.

5.9 Извещатель имеет вход, позволяющий осуществлять дистанционную проверку его работоспособности от приемно-контрольного прибора в ручном или автоматическом режимах (Исполнения 2 и 3).

5.10 При работе температура внутренней поверхности корпуса извещателя не превышает температуры окружающей среды.

5.11 Для защиты извещателя от «зависания» управляющего микроконтроллера реализована функция WatchDog, перезагружающая управляющую программу в случае «зависания».

## **6 Указание мер безопасности**

6.1 К работам по монтажу, настройке, обслуживанию и эксплуатации извещателя допускаются лица, имеющие необходимую квалификацию, ознакомленные с настоящим руководством по эксплуатации и обученные правилам охраны труда, предъявляемым к приборам и установкам, работающим под напряжением до 1000 В, согласно «Правилам устройства электроустановок» (ПУЭ).

6.2 Все работы по монтажу извещателя должны проводиться при отключенном электропитании.

6.3 Во избежание поражения электрическим током напряжением до 400 В при настройке извещателя, необходимо соблюдать меры предосторожности и не допускать прикосновения к выводам радиоэлектронных элементов.

## **7 Монтаж извещателя**

7.1 Перед началом монтажа необходимо проверить комплектность согласно упаковочному листу. Если извещатель перед вскрытием находился в

					АМТК.425243.005 РЭ	Лист
						9
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

условиях отрицательных температур, необходимо провести его выдержку при комнатной температуре не менее 4 часов.

7.2 Перед началом монтажа необходимо произвести внешний осмотр извещателя и убедиться в отсутствии видимых механических повреждений.

7.3 Монтаж извещателя на объекте контроля должен производиться согласно проекту, в котором должны быть учтены все требования, изложенные в настоящем руководстве.

7.4 При выборе места установки извещателя необходимо исключить возможность попадания на срез чувствительного элемента прямого солнечного света.

7.5 Подключение извещателя в зависимости от его исполнения, выполняется в соответствии с Приложением Г.

7.6 При сборке извещателя не допускается перетяжка винтов, приводящая к значительной деформации уплотнения.

7.7 Для обеспечения степени защиты оболочкой не ниже IP66, после монтажа извещателя необходимо убедиться в наличии силиконовой заглушки в неиспользуемом кабельном вводе.

7.8 Кабельный ввод извещателя рассчитан на четырехжильный кабель диаметром от 6 до 12 мм и металлорукав с условным проходом 15 мм типа РЗ-Ц РЗ-ЦХ, МРПИ, МРПИнг, ГЕРДА МГ.

#### **Рекомендации по монтажу извещателя.**

Фотоэлемент извещателя обладает избирательной чувствительностью в диапазоне от 185 до 260 нм – «жесткий ультрафиолет». Данное излучение практически полностью поглощается атмосферой, однако с учетом низкой инерционности извещателя и ограниченного времени на фильтрование возможных помех при неблагоприятных условиях возможны «ложные срабатывания» извещателя. К основным источникам возможных помех можно отнести:

- прямой солнечный свет, попадающий непосредственно на срез фотоэлемента;
- разряды молний;

					АМТК.425243.005 РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		10

- проведение сварочных работ в зоне обнаружения извещателя;
- интенсивное гамма-излучение в месте монтажа извещателя.

Для минимизации вероятности «ложных срабатываний» рекомендуется:

- исключить возможность попадания возможных помех на срез фотоэлемента;
- монтаж и ориентацию извещателя рекомендуется выполнять в направлении от возможного источника помех – «от окна», «от двери» и т.п.;
- если монтаж извещателя выполняется в помещении с остеклением большой площади, не допускается наличие в стеклах трещин и сколов, т.к. через них возможно проникновение УФ излучения;
- если это возможно, рекомендуется выполнить матирование остекления методом окрашивания.

## 8 Техническое обслуживание

8.1 К обслуживанию извещателя «МДП-УФ» допускается персонал, прошедший специальный инструктаж и изучивший техническую эксплуатационную документацию.

8.2 При эксплуатации извещателя необходимо проводить следующие виды технического обслуживания (ТО):

- ежесменное ТО;
- периодическое ТО (не реже 1 раза в 12 месяцев).

8.3 Каждое последующее ТО обязательно включает в себя требования предыдущих ТО.

8.4 Ежесменное ТО подразумевает визуальную проверку работоспособности индикатора извещателя и чистоту стекла, и отсутствие конденсата на его внутренней поверхности. В случае обнаружения конденсата необходимо вскрыть извещатель, протереть внутреннюю поверхность стекла мягкой тряпичной салфеткой, смоченной в спирте, после чего просушить извещатель. Расход спирта на операцию – 10 грамм.

8.5 Периодическое ТО включает в себя демонтаж и разборку извещателя с последующей очисткой печатных плат и стекла от загрязнений мягкой

					АМТК.425243.005 РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		11

тряпичной салфеткой, смоченной в спирте, проверку эластичности силиконовых уплотнений. Расход спирта на ТО – 20 грамм.

8.6 Сведения о проведенных периодических ТО заносятся в паспорт.

## 9 Маркировка

9.1 Маркировка извещателя выполняется путем наклейки на тыльную крышку маркировочной этикетки.

9.2 Маркировочная этикетка содержит следующую информацию:

- наименование предприятия изготовителя;
- условное обозначение извещателя;
- знак обращения на рынке;
- степень защиты оболочкой;
- год выпуска и заводской номер извещателя;
- исполнение извещателя.

9.3 Внешний вид маркировочной этикетки приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Маркировочная этикетка извещателя

## 10 Упаковка

10.1 Упаковка извещателя осуществляется в индивидуальную упаковку из гофрокартона, изготовленную в соответствии с ГОСТ 33781.

10.2 На упаковке должна быть нанесена следующая маркировка:

- наименование продукции;
- адрес и наименование предприятия-отправителя;
- адрес и наименование предприятия-получателя;
- манипуляционные знаки, обеспечивающие безопасную доставку груза согласно ГОСТ 14192.

					АМТК.425243.005 РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		12

## 11 Транспортирование и хранение

11.1 Извещатели должны храниться в упаковке предприятия-изготовителя по условиям хранения 1 по ГОСТ 15150.

11.2 Транспортировка извещателей должна осуществляться в соответствии с условиями 5 по ГОСТ 15150.

11.3 Во время погрузочно-разгрузочных работ и транспортирования упаковочная тара не должна подвергаться резким ударам и прямому воздействию атмосферных осадков.

## 12 Консервация

12.1 Консервация извещателя производится в закрытом вентилируемом помещении при температуре окружающего воздуха от 15 °С до 40 °С и относительной влажности до 80 % при отсутствии в окружающей среде агрессивных примесей.

12.2 Консервация извещателя производится в соответствии с требованиями ГОСТ 9.014.

12.3 При консервации извещателя кабельные вводы должны быть заглушены.

## 13 Указания по эксплуатации и утилизации

13.1 Извещатель подлежит утилизации после принятия решения о невозможности или нецелесообразности его капитального ремонта или недопустимости его дальнейшей эксплуатации. Элементы извещателя должны быть сгруппированы по видам материалов и утилизированы.

13.2 Извещатель не содержит драгоценных металлов, подлежащих обязательному учету.

13.3 В процессе всего срока службы извещателя должен производиться сбор сведений о техническом обслуживании, об отказах, их причинах и принятых мерах по их устранению.

					АМТК.425243.005 РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		13

## 14 Гарантии изготовителя

Гарантийный срок эксплуатации извещателя составляет 12 месяцев с даты ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев с даты продажи. Изготовитель гарантирует соответствие извещателя требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа, эксплуатации и обслуживания, изложенных в настоящем руководстве по эксплуатации.

Ваши отзывы, пожелания и замечания направляйте по адресу: 140090, Московская обл., г. Дзержинский, ул. Академика Жукова, д. 42.

					АМТК.425243.005 РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		14

**Приложение А  
(обязательное)  
Нормативные ссылки**

Обозначение нормативного документа	Номер пункта
ГОСТ 9.014-78	12.2
ГОСТ 14192-96	10.2
ГОСТ 14254-2015	1.2
ГОСТ 15150-69	11.1, 11.2
ГОСТ 33781-2016	10.1
ГОСТ Р 53325-2012	2.1

**Приложение Б  
(обязательное)  
Внешний вид извещателя**



Рисунок Б.1 – Вид спереди



Рисунок Б.2 – Вид сзади



**Приложение В  
(обязательное)**

**Расшифровка индикации извещателя**

Индикация после включения (инициализация извещателя):

Цвет/тип свечения	Описание
Зеленый → желтый → красный	Начало инициализации. Проверка работоспособности индикации извещателя.
Желтые вспышки с коротким интервалом	Количество вспышек – номер текущего исполнения извещателя
Зеленый → желтый → красный	Завершение инициализации. Проверка работоспособности извещателя.

Индикация в процессе работы:

Цвет/тип свечения	Описание
Одна зеленая вспышка, повторяющаяся с интервалом ~ 2 секунд	Самодиагностика прошла успешно, извещатель исправен
Одна желтая вспышка, повторяющаяся с интервалом ~ 2 секунд	Напряжение питания извещателя вне диапазона (п. 2.1 настоящего руководства)
Две желтые вспышки, повторяющиеся с интервалом ~ 2 секунд	Неисправность схемы питания фотоэлемента
Три желтые вспышки, повторяющиеся с интервалом ~ 2 секунд	Неисправность согласующего тракта схемы цифровой обработки или ошибка алгоритма обработки сигнала
Красный/непрерывный	Пожар

# Приложение Г (обязательное) Подключение извещателя

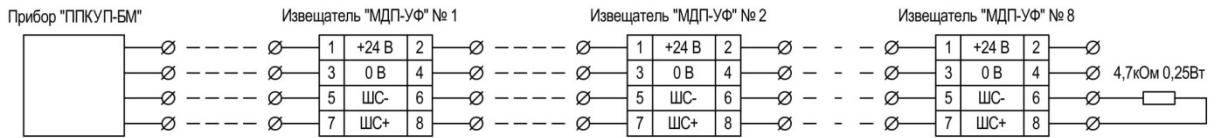


Рисунок Г.1 – Исполнение 1

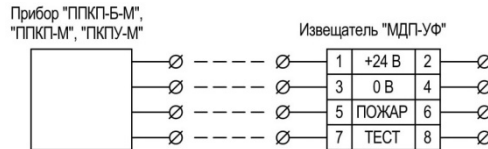


Рисунок Г.2 – Исполнение 2

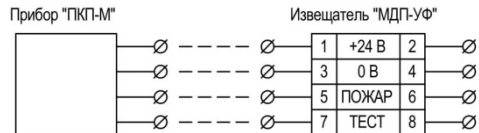


Рисунок Г.3 – Исполнение 3

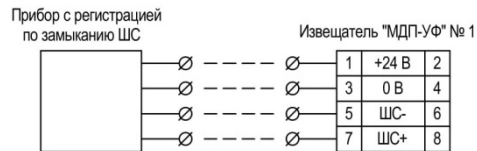


Рисунок Г.4 – Исполнение 4



Рисунок Г.5 – Исполнение 5

## Лист регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в документе	№ документа	Входящий № сопроводительного документа и дата	Подпись	Дата
	Измененных	Замененных	Новых	Аннулированных					

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

АМТК.425243.005 РЭ

Лист

19