ЮНИТЕСТ

# Извещатели пожарные дымовые адресные оптико-электронные линейные серии ИП212-190 МАКС «ИПДЛ-190 МАКС»

## Руководство по эксплуатации

ООО «ЛАЙНТЕК»
тел./факс +7 910 910 62 43
www.line-t.tech

EAC

ЮНИТЕСТ
+7 (495) 970-00-88
www.unitest.ru

## СОДЕРЖАНИЕ

**1 Описание и работа извещателя** …… 3
1.1 Назначение …… 3
1.2 Характеристики …… 3
1.3 Устройство и работа …… 4
**2 Комплектность** …… 5
**3 Использование по назначению** …… 5
3.1 Эксплуатационные ограничения …… 5
3.2 Меры безопасности …… 5
3.3 Объём и последовательность внешнего осмотра …… 5
3.4 Указания об установке и монтаже извещателей …… 6
3.5 Программирование адреса извещателя (адресация) …… 8
3.6 Рекомендации по выбору порога срабатывания извещателя …… 8
3.7 Юстировка извещателей …… 8
**4 Техническое обслуживание** …… 10
**5 Хранение** …… 11
**6 Транспортирование** …… 11
**7 Ресурсы, сроки службы и хранения, гарантии изготовителя** …… 11
7.1 Ресурсы, сроки службы и хранения …… 11
7.2 Гарантии изготовителя …… 12
**8 Сведения об утилизации** …… 12
**9 Свидетельство об упаковывании** …… 12
**10 Свидетельство о приёмке** …… 12
**Приложение 1 (Системы крепления)** …… 13
**Приложение 2 (Сервисное оборудование)** …… 15

Настоящее Руководство по эксплуатации содержит сведения о конструкции, принципе действия и характеристиках извещателей пожарных дымовых оптико-электронных линейных ИП212-190 МАКС (далее – извещатели), необходимые для их монтажа в системы пожарной сигнализации, технического обслуживания при эксплуатации, для правильного транспортирования и хранения, и сведения, удостоверяющие гарантии изготовителя.

Извещатели соответствуют требованиям ТР ЕАЭС 043/2017.

## 1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗВЕЩАТЕЛЯ

### 1.1 Назначение

1.1.1 Извещатели предназначены для обнаружения загораний, сопровождающихся появлением дыма, и подачи извещений на приемно-контрольный прибор “Юнитроник 496М” (далее АПКП).

1.1.2 Обмен данными с АПКП и питание извещателя осуществляются по двухпроводной адресной линии типа «витая пара».

1.1.3 Извещатель имеет систему тестирования работоспособности всех узлов, в том числе оптического канала, и при неисправности подает извещение «НЕИСПРАВНОСТЬ» на АПКП. Раннее выявление неисправных извещателей позволяет постоянно поддерживать систему в работоспособном состоянии.

1.1.4 Извещатель содержит встроенный изолятор короткого замыкания адресной линии. При коротком замыкании адресной линии автоматически отключает поврежденный участок, и после восстановления вновь его подключает. При этом работоспособность извещателя сохраняется.

1.1.5 Извещатель передает на АПКП значение уровня запыленности или ухода оптической оси в следствии нарушения юстировки, и при превышении 80% от предельно допустимого уровня подает извещение «ОБСЛУЖИВАНИЕ» на АПКП. Профилактика извещателя производится только по необходимости, что сокращает расходы на обслуживание.

1.1.6 Извещатель компенсирует запыленность, что увеличивает продолжительность его работы между обслуживаниями.

1.1.7 Извещатель с помощью встроенного оптического индикатора красного цвета обеспечивает индикацию состояний «НОРМА» (проблески с интервалом 10 сек), «ВНИМАНИЕ / ПОЖАР» (проблески с интервалом 1 сек) и «ОБСЛУЖИВАНИЕ / НЕИСПРАВНОСТЬ» (проблески с интервалом 5 сек).

1.1.8 Сброс тревоги извещателя осуществляется по команде от АПКП.

1.1.9 Извещатели предназначены для применения в помещениях, имеющих большую площадь, большую протяжённость или большую высоту потолков.

1.1.10 Извещатели относятся к восстанавливаемым (многократного действия) адресным линейным однопозиционным дымовым оптико-электронным пожарным извещателям.

1.1.11 Принцип действия извещателей основан на уменьшении мощности оптического луча при прохождении через задымлённую среду.

1.1.12 Извещатели рассчитаны на непрерывную круглосуточную работу и применяются в закрытых помещениях жилых и производственных зданий и сооружений.

1.1.13 По основным параметрам извещатели соответствуют ГОСТ 34698.

1.1.14 По защищённости от воздействия окружающей среды извещатели соответствуют обыкновенному исполнению по ГОСТ 12997.

1.1.15 Извещатели поставляются в исполнениях для различных диапазонов расстояний между приёмопередатчиком и рефлектором-отражателем, а также в корпусах с различной степенью защиты оболочкой.

1.1.16 Примеры записи извещателей при их заказе:
«Извещатель пожарный линейный адресный ИП212-190-30 МАКС до 30 м IP65 ТУ 26.30.50-001-75473667-2016;
«Извещатель пожарный линейный адресный ИП212-190-60 МАКС до 60 м IP65 ТУ 26.30.50-001-75473667-2016;
«Извещатель пожарный линейный адресный ИП212-190-80 МАКС до 80 м IP65 ТУ 26.30.50-001-75473667-2016;
«Извещатель пожарный линейный адресный ИП212-190-100 МАКС до 100 м IP65 ТУ 26.30.50-001-75473667-2016;
«Извещатель пожарный линейный адресный ИП212-190-130 МАКС до 130 м IP65 ТУ 26.30.50-001-75473667-2016.

**ВНИМАНИЕ! Извещатель имеет потребление тока, превышающее потребление других адресных устройств, подключаемых к АПКП. При оценке количества устройств в адресной линии следует учитывать извещатель как три адресных устройства.**

### 1.2 Характеристики

1.2.1 Порог срабатывания извещателя соответствует одному из шести фиксированных возможных для установки значений ……. 0,5 дБ (10%), 0,7 дБ (15%), 1 дБ (20%), 1,5 дБ (30%), 2,2 дБ (40%) и 3 дБ (50%)

1.2.2 Диапазон возможных расстояний между приёмопередатчиком и рефлектором-отражателем …….…… от 3 до 130 м

1.2.3 Питание извещателя …… от адресной линии АПКП

1.2.4 Инерционность срабатывания извещателя по сигналу «Пожар» …… 6,0 ± 0,5 с

1.2.5 Инерционность фиксации извещения «Неисправность» …… 6,0 ± 0,5 с

1.2.6 Предельное значение снижения мощности оптического луча при компенсации чувствительности …… 3 дБ (50%)

1.2.7 Скорость компенсации: …… 3,6% за 30 мин
1.2.8 Диапазон рабочих температур …… от минус 30 до 55 °С
1.2.9 Максимально-допустимая относительная влажность …….. 98 %
1.2.10 Максимально-допустимая освещённость в месте установки …… 12 000 лк
1.2.11 Степень жёсткости по устойчивости к воздействию электромагнитных помех по:
ГОСТ 30804.4.2-2013 и ГОСТ 30804.4.4-2013…… четвертая
ГОСТ 30804.4.3-2013…… третья

1.2.12 Категория по излучаемым индустриальным радиопомехам по ГОСТ 30805.22-2013……. Класс Б
1.2.13 Степень защиты оболочкой по ГОСТ 14254, в зависимости от исполнения… IP43, IP54, IP65
1.2.14 Средняя наработка на отказ …… 60 000 ч
1.2.15 Средний срок службы …… 10 лет

**1.3 Устройство и работа**

1.3.1 Извещатель состоит из приёмопередатчика (рисунок 1) и рефлектора-отражателя (рисунок 2).

Рисунок 1

Рисунок 2

Внутри пластмассового корпуса приёмопередатчика установлены оптический и электронные узлы.

Под нижней крышкой приёмопередатчика расположен узел коммутации с клеммами и органами управления.

Рефлектор-отражатель обеспечивает высокую эффективность отражения при отклонениях до 10 градусов от перпендикуляра к плоскости отражателя.

Для юстировки приёмопередатчика в конструкции предусмотрены 2 винта обеспечивающие угловой наклон корпуса на ± 10 градусов в горизонтальной и вертикальной плоскостях.

Для контроля и дистанционной проверки работоспособности к приёмопередатчику может быть подключено выносное устройство УВИ-РТ (рисунок 3).

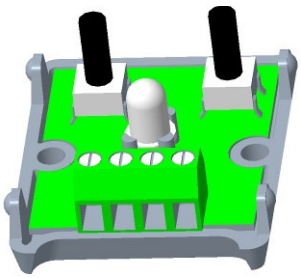


Рисунок 3

1.3.2 Принцип действия извещателя основан на свойстве уменьшения интенсивности луча, прошедшего через задымлённую среду. Приёмопередатчик извещателя формирует импульсы инфракрасного излучения, которые отразившись от рефлектора-отражателя, возвращаются на приёмопередатчик.

При монтаже приёмопередатчик и рефлектор-отражатель располагаются друг напротив друга и юстируются с целью достижения максимального совпадения диаграммы направленности приёмопередатчика с направлением на рефлектор-отражатель.

1.3.3 Извещатель имеет два режима работы: режим юстировки и рабочий режим.

В режиме юстировки приёмопередатчик автоматически устанавливает оптимальные электрические параметры электронного узла. Порог срабатывания устанавливается вручную с помощью органов управления.

При переходе из режима юстировки в рабочий режим извещатель записывает в энергонезависимую память установленные при юстировке параметры.

В рабочем режиме для компенсации медленного изменения параметров среды, загрязнения оптических поверхностей производится компенсация сигнала.

1.3.4 В рабочем режиме извещатель фиксирует следующие извещения:

- «Внимание \ Пожар» при снижении сигнала ниже порога срабатывания;
- «Неисправность» при перекрытии луча;
- «Обслуживание» при достижении уровня сигнала нижнего или верхнего порога компенсации;

Зафиксированные извещения передаются по адресной линии связи на АПКП.

1.3.5 К приёмопередатчику может быть подключено выносное устройство УВИ-РТ (См рис. 7).

Под съёмной крышкой выносного устройства УВИ-РТ расположены:

- кнопка «Пожар» для дистанционной проверки формирования извещателем сообщения «Пожар»;
- кнопка «Неисправность» для дистанционной проверки формирования извещателем сообщения «Неисправность».

Индикация дежурного режима извещателя осуществляется миганием индикатора зелёным цветом, индикация сообщения «Пожар» - красным цветом, индикация сообщения «Неисправность» - жёлтым цветом.

## 2 КОМПЛЕКТНОСТЬ

2.1 Комплекты поставки извещателей ИП212-190 МАКС с различной дальностью действия приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Комплектность извещателей ИП212-190 МАКС

| № | Наименование | Количество, шт. | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 3 – 30 м | 10 – 60 м | 30 – 80 м | 30 – 100 м | 50 – 130 м |
| 1 | Приёмопередатчик ИП212-190 МАКС | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 2 | Рефлектор-отражатель LT-C или LT-RU | 1 | - | - | - | - |
| 3 | Рефлектор-отражатель LT-R2 или LT-RG | - | 1 | 2 | - | - |
| 4 | Рефлектор-отражатель LT-R8 или LT-RG4 | - | - | - | 1 | 2 |
| 5 | Комплект принадлежностей: | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | устройство выносное УВИ-РТ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 6 | Комплект монтажных частей №1: | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | шуруп 4×65 DIN 7996 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| | дюбель S 6×30 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 7 | Комплект монтажных частей №2: | - | - | - | 1 | 2 |
| | шуруп 4×30 DIN 7996 | - | - | - | 4 | 4 |
| | дюбель S 6×30 | - | - | - | 4 | 4 |
| 8 | Комплект монтажных частей №3: | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| | шуруп 3×20 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | дюбель S 5×25 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 9 | Руководство по эксплуатации | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 10 | Упаковка | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 11 | Шаблон монтажный | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

## 3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

### 3.1 Эксплуатационные ограничения

Максимально-допустимая температура в месте размещения
извещателя при эксплуатации, °С …… 60

Минимально-допустимая температура в месте размещения
извещателя при эксплуатации, °С …… минус 30

### 3.2 Меры безопасности

3.2.1 Извещатель не является источником опасности для людей, для защищаемых материальных ценностей (в том числе и в аварийных ситуациях).

3.2.2 Конструкция и схемные решения извещателя обеспечивают его пожарную безопасность при эксплуатации (в том числе и в аварийных режимах работы).

3.2.3 Извещатель по способу защиты человека от поражения электрическим током удовлетворяет требованиям класса III по ГОСТ 12.2.007.0.

3.2.4 В извещателе отсутствуют опасные для жизни и здоровья людей напряжения, но при ремонте, проверке, монтаже и эксплуатации необходимо выполнять меры безопасности.

### 3.3 Объём и последовательность внешнего осмотра

3.3.1 После получения извещателей вскрыть упаковку и проверить комплектность по таблице 1.

3.3.2 Провести внешний осмотр, убедиться в отсутствии на корпусе приёмопередатчика видимых механических повреждений. На отражающей поверхности рефлектора-отражателя не должно быть заметных царапин и потёртостей.

**Внимание! Если перед вскрытием упаковки извещатели находились в условиях отрицательных температур, их необходимо выдержать при комнатной температуре не менее четырёх часов.**

**3.4 Указания об установке и монтаже извещателей**

3.4.1 При проектировании размещения извещателей необходимо руководствоваться Сводом Правил СП 484.1311500.2020 (раздел 6).

3.4.2 Приёмопередатчик и рефлектор-отражатель должны располагаться напротив друг друга на расстоянии от 3 до 130 м.

Для расстояний от 3 до 30 м используется один рефлектор-отражатель LT-RC или LT-RU.

Для расстояний от 15 до 60 м используется один рефлектор-отражатель LT-R2 или LT-RG.

Для расстояний от 30 до 80 м используется два рефлектора-отражатель LT-R2 или LT-RG.

Для расстояний от 50 до 100 м используется один рефлектор-отражатель LT-R8 или LT-RG4

Для расстояний от 50 до 130 м используется два рефлектора-отражателя LT-R8 или LT-RG4.

Извещатель для одного и того же расстояния может нормально пройти юстировку с различным количеством рефлекторов-отражателей (например, для расстояния 60 м), его помехоустойчивость будет выше тогда, когда рефлекторов-отражателей больше. Это обусловлено меньшей чувствительностью к внешним воздействующим электромагнитным и оптическим помехам.

3.4.3 В соответствии с действующими нормативными документами максимально-возможная ширина защищаемого одним извещателем пространства – по 4,5 м с каждой стороны от оптической оси.

3.4.4 При выборе места для размещения приёмопередатчика необходимо обеспечить защиту его чувствительных элементов от воздействия прямых солнечных лучей или других мощных источников света (например, прожекторов), имеющих в своем спектре излучения мощную инфракрасную составляющую. Для этого минимально необходимый угол между оптической осью и падающими на приёмопередатчик лучами света должен быть не менее 15 градусов.

3.4.5 Для минимизации влияния осветительных приборов на работу извещателя рекомендуется приёмопередатчик располагать на максимально-возможном удалении от этих приборов, при этом следует учитывать, что влияние помеховых оптических излучений будет тем сильнее, чем больше расстояние между приёмопередатчиком и рефлектором-отражателем.

3.4.6 Извещатели необходимо устанавливать на жёсткие конструкции (стены из кирпича или железобетона, капитальные колонны или балки и пр.), не подвергающиеся перемещениям, вибрациям и деформациям.

3.4.7 При монтаже извещателей следует учитывать, что их эксплуатационные характеристики весьма зависимы от паразитных отражений с поверхностей таких как воздуховоды из оцинкованной стали, светильники с блестящими боковыми поверхностями и ребристые поверхности, окрашенные белой краской.

Так как определить с достаточной точностью величину паразитных отражений от той или иной конструкции заранее невозможно, для уменьшения влияния паразитных отражающих поверхностей на работу извещателя необходимо обеспечить расстояние от центральной линии оптического луча до описанных выше преград не менее 0,3 м;

3.4.8 Рекомендуемое размещение приёмопередатчика на стене – нижней крышкой вниз, но при необходимости допускается любое расположение, также можно поворачивать и рефлекторы-отражатели относительно их нормального положения, на работу извещателя вращение луча вокруг своей оси не влияет.

3.4.9 Доступ к выходным колодкам и к юстировочным винтам производится путём открытия нижней и верхней крышек извещателя.

3.4.10 Рефлекторы-отражатели должны устанавливаться на плоской вертикальной поверхности, перпендикуляр к которой отличается от направления на приёмопередатчик не более, чем на 10 градусов. Рекомендуемое расположение рефлекторов-отражателей приведено на рисунке 4.

3.4.11 Монтаж проводов к извещателю может быть осуществлён как при использовании открытой, так и скрытой проводки. В нижней части извещателя имеются специальные полости для пропуска проводов с одной стороны монтажного отсека на другую, рисунок 5.

3.4.12 Монтаж извещателей в системы пожарной сигнализации следует выполнять с помощью проводов и кабелей, выбор которых необходимо проводить в соответствии с требованиями эксплуатационной документации на приёмно-контрольные приборы.

3.4.13 Длина кабеля для соединения приёмопередатчика с выносным устройством УВИ-РТ должна быть не более 30 м.

3.4.14 Клеммы выходных колодок извещателей позволяют подключать провода с сечением жил от 0,2 до 1,5 мм$^2$ (диаметр жил от 0,5 до 1,3 мм). При подключении проводов с диаметром жил менее 1 мм рекомендуется применять петлевую формовку конца жилы.

3.4.15 Габаритные и установочные размеры извещателя приведёны на рисунке 6, схема подключения приёмопередатчика на рисунке 7.

**ВНИМАНИЕ!**

**1. Не разрешается подключать извещатель к посторонним источникам тока.**

**2. Если в защищаемом помещении уровень действующих электромагнитных помех превышает требования п. 1.2.11 технических характеристик, то качество функционирования извещателей не гарантируется.**

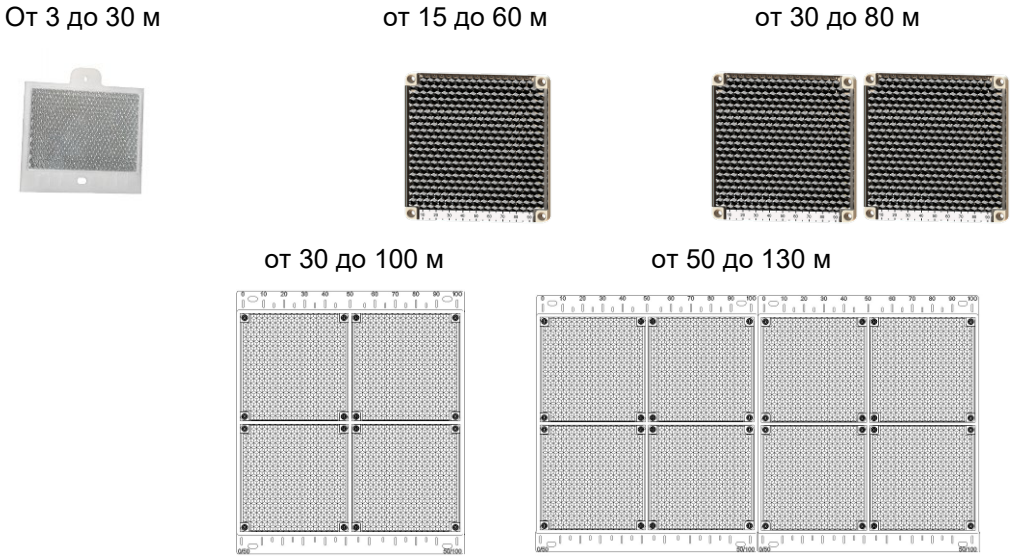



Рисунок 4

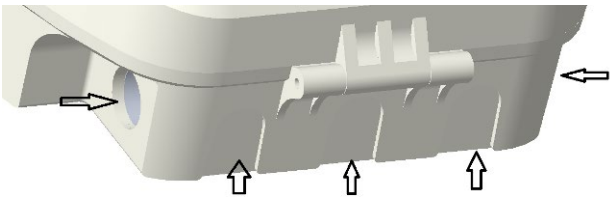


Рисунок 5

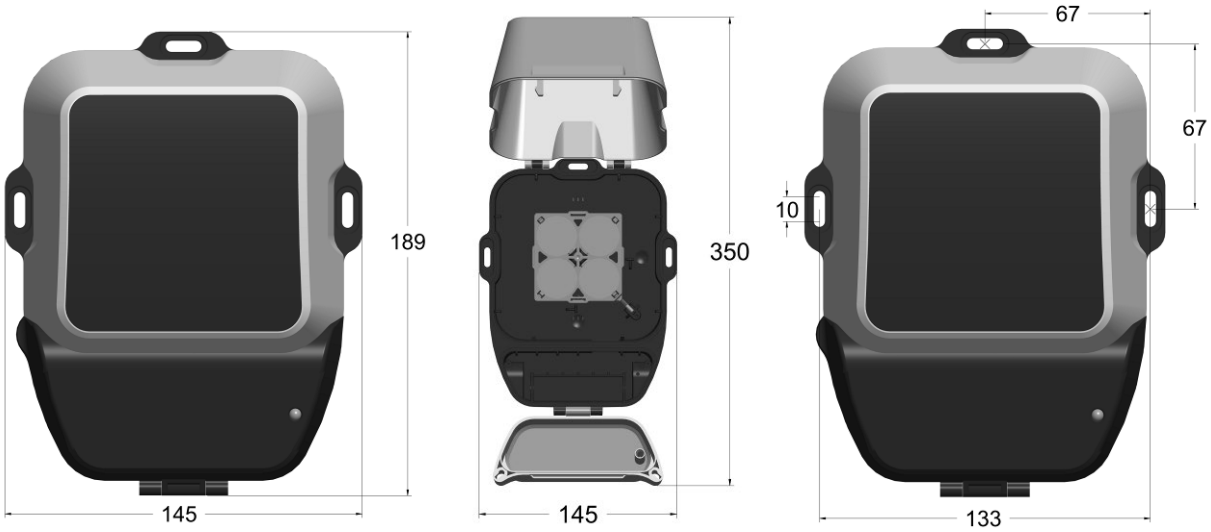



Рисунок 6. Габаритные и установочные размеры извещателя.

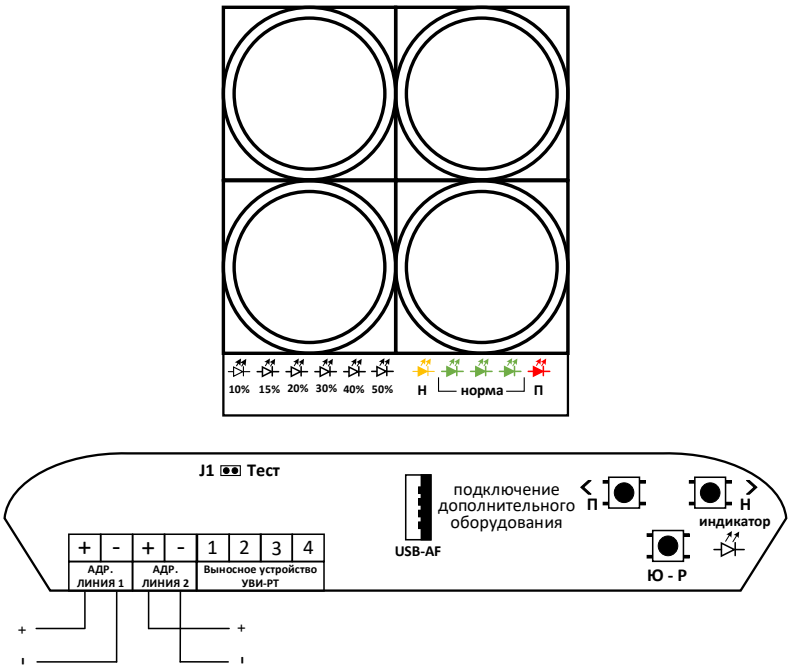



Рисунок 7. Схема подключения извещателя ИП212-190 МАКС.

### 3.5 Программирование адреса извещателя (адресация)

3.5.1 В памяти извещателя записан его серийный номер.

В системе «Юнитроник 496М» серийный номер указывается на этикетке извещателя и используется при программировании базы данных АПКП, выполняя функции ее адреса. Серийный номер заносится в базу данных с помощью ПО «Конфигуратор». Дальнейшая процедура адресации в системе «Юнитроник» производится в автоматическом режиме по команде АПКП. Подробно процедура программирования описана в «Руководстве по программированию» АПКП.

3.5.2 На корпус извещателя рекомендуется наклеивать этикетку с его адресом. Одновременно наклеивают этикетки на план объекта и таблицу размещения адресных устройств (АУ).

3.5.3 По окончанию адресации и возвращению АПКП в дежурный режим рекомендуется проверить правильность программирования извещателя. Для этого необходимо снять джампер Тест. Снятие джампера сопровождается однократным миганием индикатора, извещатель выдает сигнал ТЕСТ, а на дисплее и в журнале событий появляется информация о его адресе.

### 3.6 Рекомендации по выбору порога срабатывания извещателя

3.6.1 Выбор порога срабатывания извещателя производится в режиме юстировки с помощью кнопок «П» и «Н», таблица 2.

Таблица 2 – Пороги срабатывания

| Пороги срабатывания | Охраняемая дистанция (рекомендуемая), м |
|---|---|
| 50 % | 50-130 |
| 40 % | 30-90 |
| 30 % | 30-60 |
| 20 % | 30-50 |
| 15 % | 10-40 |
| 10 % | 3-25 |

3.6.2 Выбор порога срабатывания должен определяться в зависимости от имеющихся тактических задач по защите помещения (обеспечение как можно более раннего обнаружения очага пожара или обеспечения максимальной устойчивости к возможным помеховым воздействиям на оптический луч) и в зависимости от расстояния между приёмопередатчиком и рефлектором-отражателем.

### 3.7 Юстировка извещателя

3.7.1 Общие рекомендации

Извещатель к началу юстировки должен быть надёжно закреплён на месте установки, полностью смонтирован в систему пожарной сигнализации в соответствии со схемой подключения.

При проведении пуско-наладочных работ необходимо помнить, что включение режима юстировки в извещателе сопровождается формированием выходных сигналов «Неисправность» и это извещение будет транслироваться на приёмно-контрольный прибор.

Процесс юстировки заключается в последовательном подборе положения приёмопередатчика в горизонтальной и вертикальной плоскостях, при котором его диаграмма направленности максимально совпадает с направлением на рефлектор-отражатель и принимаемый сигнал соответствует максимально возможному значению.

Подбор положений приёмопередатчика производится путём закручивания или откручивания правого и нижнего винтов углов положения в горизонтальной и вертикальной плоскостях, рисунок 8.

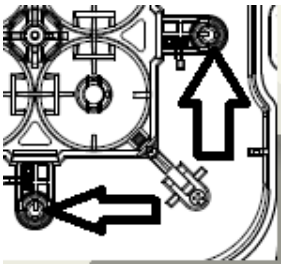


Рисунок 8.

Юстировку извещателя рекомендуется проводить не торопясь, извещатель откликается на Ваши действия с задержкой примерно 0,5 с. Юстировочные винты откручивать или закручивать рекомендуется не более чем на четверть оборота за один раз. При юстировке старайтесь не перекрывать луч рукой или головой.

Юстировку извещателя проводить по индикаторам извещателя.

3.7.2 Юстировка по индикаторам

При юстировке извещателя необходимо следить за работой индикаторов, таблица 3.

Таблица 3 – Индикация в режиме юстировки

| Индикация | Описание |
|---|---|
| Мигание трёх зелёных индикаторов | Принимаемый сигнал меньше максимально-достигнутого не более чем на10% |
| Мигание двух зелёных индикаторов | Принимаемый сигнал меньше максимально-достигнутого не более чем на 20% |
| Мигание одного зелёного индикатора | Принимаемый сигнал меньше максимально достигнутого более чем на 20% |
| Поочерёдное мигание красного индикатора с зелёными индикаторами | Принятый сигнал больше предыдущего |
| Поочерёдное мигание жёлтого индикатора с зелёными индикаторами | Принятый сигнал меньше предыдущего |
| Двойное мигание красного индикатора | Принимаемый сигнал больше верхнего предела рабочего диапазона |
| Двойное мигание жёлтого индикатора | Принимаемый сигнал меньше нижнего предела рабочего диапазона |

Юстировку рекомендуется проводить в четыре этапа.

А) Вход в режим юстировки

Откройте верхнюю и нижнюю крышки извещателя.

Нажмите кнопку «Ю-Р» и удерживайте её в нажатом положении, после длинного звукового сигнала отпустите кнопку и проконтролируйте на приёмопередатчике поочерёдную индикацию красного и зелёных индикаторов с последующим миганием только зелёных индикаторов (извещатель перешёл в режим юстировки).

Если имеется двойное мигание красного индикатора, это означает, что текущий сигнал от отражателя очень большой и выходит за пределы регулировки извещателя (это бывает, когда площадь рефлектора-отражателя очень большая для данного расстояние между приёмопередатчиком и рефлектором-отражателем). Необходимо уменьшить площадь отражателя.

Если имеется двойное мигание жёлтого индикатора, это означает, что текущий сигнал от отражателя очень маленький и выходит за пределы регулировки извещателя (это бывает, когда диаграмма направленности приёмопередатчика не совпадает с направлением на рефлектор-отражатель, или площадь рефлектора-отражателя мала для данного расстояния между приёмопередатчиком и рефлектором-отражателем, необходимо увеличить площадь отражателя.

Б) Настройка положения приёмопередатчика

Настройку положения рекомендуется проводить сначала в горизонтальной плоскости, а затем – в вертикальной плоскости.

Настройка положения в горизонтальной плоскости производится с помощью правого юстировочного винта. Откручивая или закручивая винт (поворачивая приёмопередатчик влево или вправо), наблюдайте за индикацией. Если мигает красный индикатор, сигнал увеличивается, если мигает жёлтый индикатор, сигнал уменьшается.

По окончании настройки оптимального положения приёмопередатчика в горизонтальной плоскости следует перейти к настройке положения в вертикальной плоскости по аналогичной методике с помощью нижнего юстировочного винта.

Если луч был случайно перекрыт рукой или головой и невозможно добиться индикации трёх зелёных индикаторов, одновременно нажмите кнопки «Пожар» и «Неисправность» и удерживайте их в нажатом положении в течение (6-8) с, после длинного звукового сигнала отпустите кнопки. Далее следует повторить настройку положения приёмопередатчика.

При необходимости можно установить нужный порог срабатывания извещателя с помощью кнопок «П» и «Н», таблица 2.

По окончании настройки оптимального положения, когда мигают три зелёных индикатора, переходите к следующему этапу.

В) Выход из режима юстировки

- Закройте верхнюю крышку извещателя;
- Нажмите кнопку «Ю-Р» на плате коммутации и удерживайте её в нажатом положении не менее 10 с.
- Закройте нижнюю крышку извещателя и переходите к следующему этапу.

Г) Проверка по результатам юстировки

Проверка правильности настройки извещателя проводится в дежурном режиме путём перекрытия всей плоскости отражателя чёрной плёнкой в течение (8-10) с.

Если извещатель после (6-8) с после перекрытия сформировал извещение «Неисправность» (мигает жёлтый индикатор), настройка была проведена корректно.

Если извещатель сформировал извещение «Пожар» или остался в дежурном режиме, это означает, что отражение от других поверхностей вносит большой (более 20 %) вклад в отражённый от отражателя сигнал, или извещатель был настроен на другую отражающую («паразитную») поверхность.

Возможно влияние отражателей соседних извещателей, в этом случае их площади также необходимо перекрыть.

## 4 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

4.1 При эксплуатации извещателей необходимо руководствоваться ГОСТ Р 59638-2021 «Системы пожарной сигнализации. Руководство по проектированию, монтажу, техническому обслуживанию и ремонту. Методы испытаний на работоспособность», а также настоящему руководству по эксплуатации.

4.2 Оптическая система приёмопередатчика защищена от проникновения внутрь насекомых и пыли, поэтому периодической очистке должны подвергаться только внешние поверхности, защитное стекло верхней крышки и рефлектора-отражателя.

4.3 Периодичность очистки от пыли должна устанавливаться исходя из конкретных условий эксплуатации или при формировании извещения «Обслуживание» (компенсация чувствительности при запылении достигла нижнего предельного значения).

4.4 Очистку оптических поверхностей необходимо производить мягкой, не ворсистой тканью, смоченной в воде (или спирте, если влажной тканью загрязнение с оптических поверхностей не удаляется).

**ВНИМАНИЕ! Запрещается использовать для протирки защитного стекла и рефлектора-отражателя жидкости, содержащие ацетон и другие растворители, способные повредить поверхности оптических элементов.**

4.5 Контроль включённого состояния извещателей, находящихся в режиме «Норма», производится по наличию мигания красного индикатора на приёмопередатчике 1 раз в 10 сек.

Если к приёмопередатчику подключено выносное устройство УВИ-РТ, индикатор устройства будет дублировать подключение питания извещателя.

4.6 Контроль формирования извещений «Пожар» с проверкой порога срабатывания проводится путём частичного перекрытия отражающей поверхности **рефлектора-отражателя** чёрной плёнкой. Для этого на рефлекторе-отражателе имеется шкала, градуированная в процентах перекрываемой площади.

В таблице 4 приведено соответствие требуемых значений перекрываемых площадей отражающей поверхности рефлекторов-отражателей устанавливаемым порогам срабатывания.

Таблица 4 – Соответствие порога срабатывания ослаблению мощности оптического луча

| Порог срабатывания | Рекомендуемые перекрытия для проверки на срабатывание |
|---|---|
| 10 % | 30% |
| 15 % | 40% |
| 20% | 50% |
| 30% | 60% |
| 40% | 70% |
| 50% | 80% |

Для имитации режима «Неисправность» следует перекрыть всю площадь отражающей поверхности рефлектора-отражателя.

Таблица 5 – Состояние индикации приёмопередатчика

| Режим | Описание режима работы | Индикация |
|---|---|---|
| **Основной индикатор извещателя** | | |
| «Норма» | Текущий сигнал соответствует режиму «Норма» | Мигает красный индикатор 1 раз в 10 сек |
| «Пожар» | Зафиксировано снижение текущего сигнала ниже порога «Пожар» | Мигает красный индикатор 1 раз в сек |
| «Неисправность» | Обобщенный сигнал «Неисправность» | Мигает желтый индикатор 1 раз в 3 сек |
| **Индикатор выносного устройства** | | |
| «Набор пожара» | Принимаемый сигнал снизился ниже порога «Пожар», но извещение «Пожар» ещё не зафиксировано | Мигает красный поочерёдно с зелёным |
| «Набор неисправности» | Присутствуют условия для регистрации какого-либо извещения «Неисправность», но оно еще не зафиксировано | Мигает жёлтый поочерёдно с зелёным |
| «Норма» | Текущий сигнал соответствует режиму «Норма» | Мигает зеленый индикатор раз в 10 сек |
| «Пожар» | Зафиксировано снижение текущего сигнала ниже порога «Пожар» | Мигает красный индикатор раз в 1 сек |
| «Неисправность» | Обобщенный сигнал «Неисправность» | Мигает желтый индикатор раз в 3 сек |

4.7 При техническом обслуживании необходимо учитывать, что факт фиксации извещений «Неисправность-превышение» и «Неисправность-снижение» записывается в энергонезависимую память и его сброс можно произвести только добившись сначала автоматического сброса и только после этого он может быть окончательно сброшен выключением питания.

При входе в режим юстировки все извещения (в том числе и «Неисправность-превышение» и «Неисправность-снижение») автоматически сбрасываются. Поэтому после проведения регламентных работ по очистке оптических поверхностей от пыли и загрязнений рекомендуется произвести повторную юстировку путём включения и выключения режима юстировки без изменения положения приёмопередатчика.

## 5 ХРАНЕНИЕ

5.1 Хранение извещателей в упаковке изготовителя должно производиться в закрытых вентилируемых складах в соответствии с условиями 2 по ГОСТ 15150.

5.2 Складирование извещателей в упаковке изготовителя должно быть в виде штабелей высотой не более 25 упаковок.

5.3 Хранение распакованных извещателей должно производиться в закрытых чистых коробках с целью защиты внешних поверхностей линз и рефлектора-отражателя от загрязнения.

## 6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

6.1 Транспортирование извещателей в упаковке предприятия-изготовителя может быть произведено всеми видами закрытого и открытого транспорта при соблюдении следующих условий:

- перевозка извещателей воздушным транспортом должна производиться в герметичных отсеках;
- перевозка извещателей по железной дороге должна производиться в закрытых чистых вагонах;
- при перевозке открытым транспортом коробки с извещателями должны быть накрыты водонепроницаемым материалом;
- при перевозке водным транспортом коробки с извещателями должны быть размещены в трюме.

6.2 Значения климатических и механических воздействий при транспортировании должны быть:

- температура от минус 50 до 50 °С;
- относительная влажность не более 98% при температуре 35 °С;
- воздействие синусоидальной вибрации частотой (10 – 150) Гц, ускорением 0,5 g, действующей в направлении, обозначенном на таре манипуляционном знаком «Верх, не кантовать!».

6.3 Расстановка и крепление в транспортных средствах коробок с извещателями должны обеспечивать их устойчивое положение, исключать возможность смещения и удары друг о друга, а также о стенки транспортных средств.

6.4 Указания предупредительной маркировки должны выполняться на всех этапах по пути от грузоотправителя до грузополучателя.

## 7 Ресурсы, сроки службы и хранения, гарантии изготовителя

7.1 Ресурсы, сроки службы и хранения

7.1.1 Наработка извещателей на отказ составляет 60 000 ч в течение срока службы 10 лет.

7.1.2 Указанная наработка и сроки службы действительны при соблюдении потребителем требований действующей эксплуатационной документации.

7.2 Гарантии изготовителя

7.2.1 Гарантийный срок эксплуатации установлен в течение 36 месяцев со дня приёмки отделом технического контроля.

7.2.2 Безвозмездный ремонт или замена извещателей в течение гарантийного срока эксплуатации производится предприятием-изготовителем при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, транспортирования и хранения. В случае устранения неисправностей в извещателе по рекламации гарантийный срок эксплуатации продлевается на время, в течение которого извещатель не использовался из-за обнаруженных неисправностей.

7.2.3 В случае отказа в работе извещателя или неисправности его в период действия гарантийных обязательств потребитель должен направить отказавший извещатель в адрес предприятия-изготовителя:

**249010, Российская Федерация**
**г. Боровск, Калужской обл.,**
**ул. Берникова, д.172/2,**
**ООО «ЛАЙНТЕК»**
**Тех. поддержка: +7 910-910-62-43.**

## 8 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

8.1 Извещатели после окончания срока службы не представляют опасность для жизни, здоровья людей и окружающей среды, их утилизация производится без принятия специальных мер защиты окружающей среды.

## 9 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Извещатель **ИП212-190- ____ МАКС IP____** зав. № _____

упакован ООО «ЛАЙНТЕК» согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

*Нач. ОТК* _____ _____
(должность) (личная подпись) (расшифровка подписи)

_____
(год, месяц, число)

## 10 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

Извещатель **ИП212-190- ____ МАКС IP____** зав. № _____

с датой выпуска _____ изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

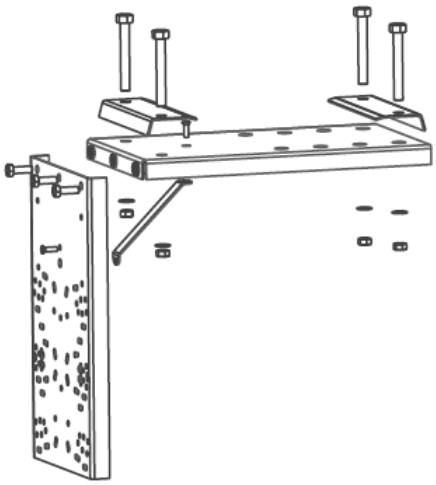
*Нач. ОТК*
(должность)

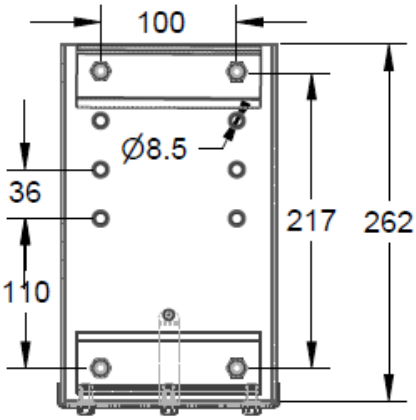
М.П. _____ _____
(личная подпись) (расшифровка подписи)

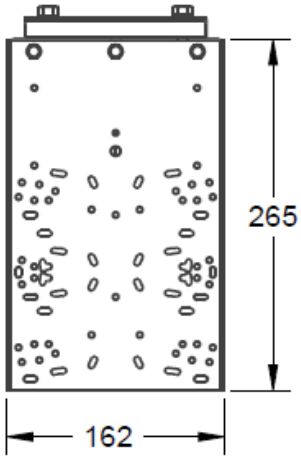
(год, месяц, число)

# Системы крепления

**КРОНШТЕЙН ДЛЯ БАЛКИ LT-B:**



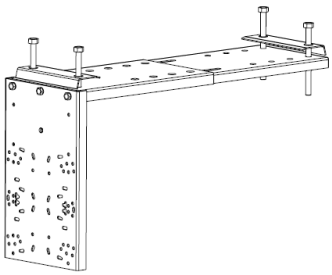


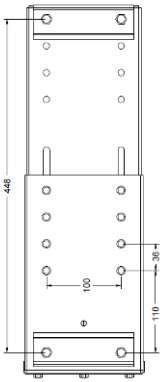



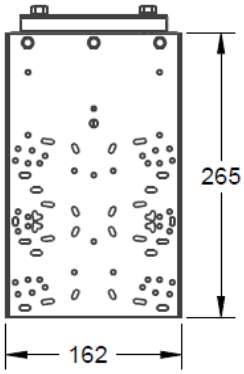
**Кронштейн для балки LT-B** предназначен для монтажа блоков извещателей пожарных дымовых линейных (ИПДЛ), рефлекторов-отражателей на двутавровые балки в подпотолочном пространстве. Преимущество: упрощенный монтаж.

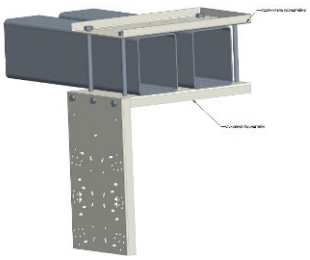
Кронштейн крепится за нижнюю полку балки с помощью двух прижимов. Далее на кронштейн монтируется ИПДЛ или отражатель винтами М3, М4.

**КРОНШТЕЙН ДЛЯ БАЛКИ LT-BL (с удлинённой монтажной площадкой):**





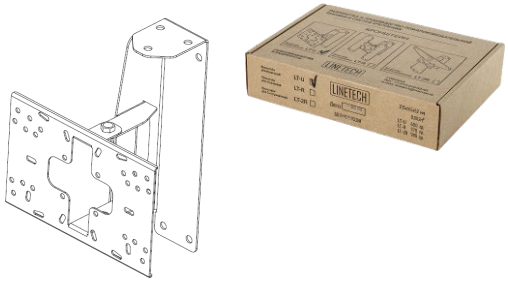



**Кронштейн для балки LT-BL** <u>**с удлинённой монтажной площадкой**</u> предназначен для монтажа блоков извещателей пожарных дымовых линейных (ИПДЛ), рефлекторов-отражателей на двутавровые балки или контструкции из труб в подпотолочном пространстве. Преимущество: упрощенный монтаж.

Кронштейн крепится за нижнюю полку балки с помощью двух прижимов. Далее на кронштейн монтируется ИПДЛ или отражатель винтами М3, М4.

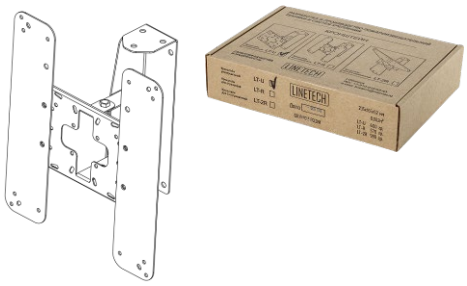
На контструкции из труб кронштейн крепится с помощью удлинителя.

**КРОНШТЕЙН УНИВЕРСАЛЬНЫЙ LT-U:**



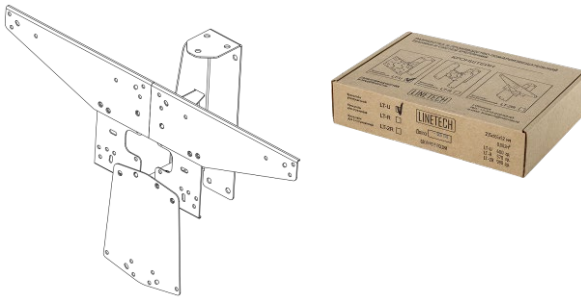

**Кронштейн универсальный LT-U** предназначен для монтажа блоков всех моделей извещателей пожарных дымовых линейных (ИПДЛ), рефлекторов-отражателей на стены зданий и сооружений.
Преимущество: упрощенный монтаж.

**КРОНШТЕЙН ДЛЯ ОТРАЖАТЕЛЯ LT-R:**




**Кронштейн для отражателя LT-R** предназначен для крепления рамки с отражателями и др. изделий на стену или перекрытия.
Преимущество: упрощенный монтаж.

**КРОНШТЕЙН ДЛЯ 2-Х ОТРАЖАТЕЛЕЙ LT-2R:**




**Кронштейн для 2-х отражателей LT-2R** предназначен для крепления 2-х рамок с отражателями и др. изделий на стену или перекрытие.
Преимущество: упрощенный монтаж.

## Приложение 2

# Сервисное оборудование

**ЛАЗЕРНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ:**

**Лазерный указатель** относится к сервисному оборудованию для извещателей пожарных дымовых линейных (ИПДЛ). Лазерный указатель предназначен для облегчения и ускорения работ по юстировке извещателей**.**

**Преимущество:**

- точная юстировка извещателей
- минимальное время настройки
- работа от аккумулятора >24 ч
- зарядка через USB

**РАДИОМОДУЛЬ ДИСТАНЦИОННОГО ТЕСТИРОВАНИЯ:**

**Радиомодуль дистанционного тестирования** относится к сервисному оборудованию для извещателей пожарных дымовых линейных (ИПДЛ).

**Преимущество:**

- контроль параметров извещателя
- настройка порогов чувствительности
- тестирование и обслуживание без подъёма на высоту
- передача данных на смартфон
- работа >12 ч
- зарядка через USB