

EAC

Smartec

 **VESTA**



**Извещатели пожарные дымовые
оптико-электронные
линейные адресно-аналоговые
ИП212-75SF «SF-ИПДЛ»**

**Руководство по эксплуатации
Шм2.402.034 РЭ**

Содержание

ВВЕДЕНИЕ	3
1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА	3
1.1. Назначение	3
1.2. Технические характеристики	3
1.3. Состав изделия	5
1.4. Устройство и работа	10
1.5. Маркировка	13
2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ	14
2.1. Эксплуатационные ограничения	14
2.2. Меры безопасности	14
2.3. Объём и последовательность внешнего осмотра	14
2.4. Указания по первому включению и опробованию работы	14
2.5. Указания об установке, монтажу, пуску и регулировке ИПДЛ	15
2.6. Юстировка ИПДЛ	17
2.7. Рекомендации по выбору тактики работы ИПДЛ	20
3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	20
4. ХРАНЕНИЕ	21
5. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ	22
6. РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ, ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ	22
6.1 Ресурсы, сроки службы и хранения	22
6.2 Гарантии изготовителя	22
7. СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ	23
8. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ	23
9. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ	23

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее Руководство по эксплуатации содержит сведения о конструкции, характеристиках, принципах работы и правилах эксплуатации извещателя пожарного дымового линейного адресно-аналогового серии ИП212-75SF «SF-ИПДЛ» (далее - ИПДЛ), а также содержит сведения о гарантии изготовителя.

ИПДЛ соответствует требованиям «Технического регламента Евразийского экономического союза «О требованиях и средствах обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения» (ТР ЕАЭС 043/2017).

1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1. Назначение

1.1.1 ИПДЛ, предназначен для обнаружения пожара в различных помещениях зданий и сооружений высотой до 21м, сопровождающегося образованием дыма.

1.1.2. ИПДЛ может использоваться для защиты помещений со сложными планировочными решениями и условиями эксплуатации, обусловленными наличием больших площадей, высоких потолков, наличием конструкций (балки, выступы, оборудование инженерных систем, вентиляционные отверстия и т.д.) препятствующих распространению дымовых потоков.

1.1.3. ИПДЛ предназначен для работы в адресной линии связи «ША» центрального блока серии FP входящий в состав прибора приемно-контрольного охранно-пожарного и управления адресного «Vesta 01F» (далее прибор).

1.1.4. ИПДЛ является дымовым, линейным, оптико-электронным адресно-аналоговым устройством и предназначен для определения оптической плотности среды в месте установки и передачи информации по линии связи.

1.1.5. Принцип действия ИПДЛ основан на снижении интенсивности луча ИПДЛ прошедшего через контролируемую среду.

1.2. Технические характеристики

1.2.1 Основные технические характеристики описаны в таблице 1.

Таблица 1 – Основные технические характеристики.

№	Описание	Значения
1	Порог срабатывания извещателя соответствует одному из четырёх возможных для установки значений 1 дБ (20%), 1,5 дБ (30%), 2,2 дБ (40%) и 3 дБ (50%)	
2	Диапазон возможных расстояний между приёмопередатчиком и отражателем (рефлектором)	от 5 до 120м
3	Максимально-возможная ширина защищаемого одним извещателем пространства	9 м
4	Максимально-возможная защищаемая одним ИПДЛ площадь помещения	1080 м ²
5	Изолятор короткого замыкания	есть
6	Ток, потребляемый извещателем от адресной линии во всех режимах, не более	1 мА
7	Ток, потребляемый извещателем от адресной линии с учетом активного ИКЗ, не более	3 мА
8	Инерционность срабатывания извещателя (по сигналу «Пожар»): -типовая -максимальная	5 с 10 с

9	Инерционность фиксации извещения «Неисправность» в режимах: -«Неисправность - внутренняя» -«Неисправность - перекрытие луча» -«Неисправность - загрязнение оптики»	от 3 до 5 с 7±0,5 с от 40 до 60с
10	Предельное значение снижения мощности оптического луча при компенсации чувствительности	3 дБ (50%)
11	Скорость компенсации: -в режиме быстрой компенсации -в режиме медленной компенсации	0,12 %/мин 0,03 %/мин
12	Габаритные размеры приёмопередатчика, не более	120*110*110мм
13	Масса приёмопередатчика, не более	0,42 кг
14	Габаритные размеры стандартного рефлектора-отражателя, не более	250*210*15мм
15	Масса стандартного рефлектора-отражателя, не более	0,45 кг
16	Габаритные размеры уменьшенного рефлектора-отражателя, не более 100*100*8мм	100*100*8мм
17	Сечение зажимаемого провода, Внимание: при подключении проводов с сечением жил менее 1 мм ² рекомендуется применять петлевую формовку конца жилы или использовать кабельный штыревой втулочный наконечник для увеличения диаметра жилы.	0,2÷1,5 мм
18	Масса уменьшенного рефлектора-отражателя, не более	0,07 кг
19	Габаритные размеры выносного устройства УВ-ПРД-ПРМ, не более	55*55*21 мм
20	Масса выносного устройства УВ-ПРД-ПРМ, не более	0,04 кг
21	Диапазон рабочих температур	от -30 до 60°С
22	Максимально-допустимая относительная влажность	98%
23	Максимально допустимая частота вибрации	150 Гц
24	Максимально-допустимая освещенность в месте установки	12 000 лк
25	Степень жесткости по устойчивости к воздействию электромагнитных помех по: -ГОСТ Р 51317.4.2 и ГОСТ Р 51317.4.4 -ГОСТ Р 51317.4.3	четвертая третья
26	Категория по излучаемым промышленным радиопомехам по ГОСТ Р 51318.22	класс Б
27	Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254	IP 54
28	Средняя наработка на отказ	60 000 ч
29	Средний срок службы не менее	10 лет

Внимание:

Если в защищаемом помещении уровень действующих электромагнитных помех превышает требования, указанные в таблице №1, то качество функционирования ИПДЛ не гарантируется.

Минимально-необходимое расстояние между оптическими осями двух соседних извещателей не регламентируется, но следует учитывать, что при близком расположении извещателей друг от друга, соседний рефлектор будет частично участвовать в создании отраженного луча. В принципе, на работу извещателя ИПДЛ по обнаружению дыма это обстоятельство не влияет, но при проверке чувствительности необходимо будет перекрывать часть отражающей поверхности не только своего рефлектора, но и

соседних, попадающих в зону диаграммы направленности приёмопередатчика. Для избежания воздействия соседнего отражателя при близком размещении ИПДЛ можно устанавливать в шахматном порядке.

1.2.2 По способу электропитания ИПДЛ относится к питаемому по шлейфу (от адресной линии связи «ША»).

1.2.3 Режим работы ИПДЛ непрерывный в течение длительного времени (24 часа в сутки).

1.3. Состав изделия

1.3.1 По конструктиву ИПДЛ относится к однокомпонентному устройству.

1.3.2 Варианты исполнения ИПДЛ:

- ИП 212-75SF (5-60) - ИПДЛ адресно-аналоговый, дальность действия от 5 до 60 м.
- ИП 212-75SF (5-80) - ИПДЛ адресно-аналоговый, дальность действия от 5 до 80 м.
- ИП 212-75SF (5-100) - ИПДЛ адресно-аналоговый, дальность действия от 5 до 100 м.
- ИП 212-75SF (5-120) - ИПДЛ адресно-аналоговый, дальность действия от 5 до 120 м.

1.3.3 ИПДЛ состоит из приёмопередатчика (рис. 1), и отражателя (далее рефлектор) (рис. 2 и 3).



Рисунок 1



Рисунок 2



Рисунок 3

1.3.4 Для дистанционного контроля и проверки работоспособности ИПДЛ к приёмопередатчику может быть подключено выносное устройство SF-ВУК (рис.4), входящее в комплект поставки ИПДЛ.

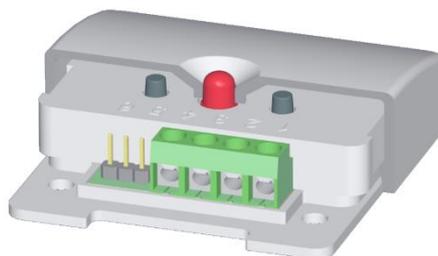


Рисунок 4.

1.3.5 Для удобства юстировки в ИПДЛ может применяться лазерный указатель SF-УКЛ (рис. 5), не входящий в комплект поставки ИПДЛ.



Рисунок 5.

1.3.6 Для удобства установки приёмопередатчика и рефлектора (100 x 100 мм) на объекте рекомендуется использовать кронштейн регулируемый универсальный SF-KPY (рис. 6) или кронштейн на балку SF-КБ (рис. 7).

Для удобства установки рефлектора (250 x 210 мм) на объекте, рекомендуется использовать кронштейн рефлектора SF-КР (рис. 8). Данный кронштейн можно использовать и для установки рефлектора (100 x 100 мм).

Внимание: Кронштейны не входят в комплект поставки.



Рисунок 6.



Рисунок 7.



Рисунок 8.

1.3.7 В зависимости от исполнения ИПДЛ комплектуется разным набором рефлекторов (см. рис. 9).

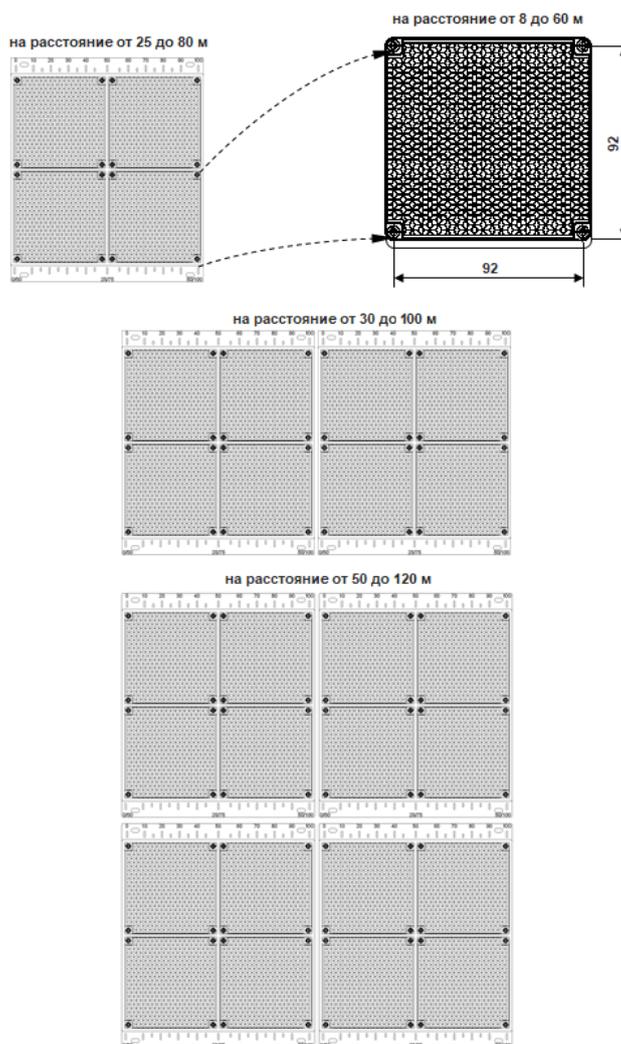


Рисунок 9.

1.3.8 Для удобства проведения пусконаладочных работ и последующего технического обслуживания может применяться Тестер SF-T. (рис. 10), не входящий в комплект поставки ИПДЛ. Тестер не является средством измерения и выполняет только роль отображения поступающей из извещателя оперативной информации о его состоянии.



Рисунок 10.

1.3.9 Комплекты поставки различных исполнений извещателя ИП212-75SF «SF-ИПДЛ» приведены в таблицах 2-5.

Таблица 2 - Комплект поставки ИП212-75SF (5-60) с дальностью действия до 60 м.

Обозначение	Наименование	Кол-во
Шм2.402.034	Извещатель пожарный линейный ИП212-75SF «SF-ИПДЛ» в составе:	1
	Приёмопередатчик Шм3.339.034	1
	Рефлектор-отражатель Шм6.282.001	1/4
Шм4.075.016	Комплект принадлежностей:	1
	Устройство выносное приёмопередатчика SF-ВУК Шм2.142.007	1
Шм4.075.012	Комплект монтажных частей	1
	Шуруп 4x30 DIN 7996	4
	Дюбель 6x30	4
Шм4.075.008	Комплект монтажных частей	2
	В один комплект входит:	
	Шуруп 3x20	4
	Дюбель S 5x25	4
Шм2.402.034 РЭ	Руководство по эксплуатации	1
Шм4.170.013	Упаковка	1

Таблица 3 - Комплект поставки ИП212-75SF (5-80) с дальностью действия до 80 м.

Обозначение	Наименование	Кол-во
Шм2.402.034	Извещатель пожарный линейный ИП212-75SF «SF-ИПДЛ» в составе:	1
	Приёмопередатчик Шм3.339.034	1
	Рефлектор-отражатель Шм6.282.001	1
Шм4.075.016	Комплект принадлежностей:	1
	Устройство выносное приёмопередатчика SF-ВУК Шм2.142.007	1
Шм4.075.012	Комплект монтажных частей	2
	В один комплект входит:	
	Шуруп 4x30 DIN 7996	4
	Дюбель 6x30	4
Шм4.075.008	Комплект монтажных частей	1
	Шуруп 3x20	4
	Дюбель S 5x25	4
Шм2.402.034 РЭ	Руководство по эксплуатации	1
Шм4.170.012	Упаковка	1

Таблица 4 - Комплект поставки ИП212-75SF (5-100) с дальностью действия до 100 м.

Обозначение	Наименование	Кол-во
Шм2.402.034	Извещатель пожарный линейный ИП212-75SF «SF-ИПДЛ» в составе:	1
	Приёмопередатчик Шм3.339.034	1
	Рефлектор-отражатель Шм6.282.001	2
Шм4.075.016	Комплект принадлежностей:	1
	Устройство выносное приёмопередатчика SF-ВУК Шм2.142.007	1
Шм4.075.012	Комплект монтажных частей	3
	В один комплект входит:	
	Шуруп 4x30 DIN 7996	4
	Дюбель 6x30	4
Шм4.075.008	Комплект монтажных частей	1
	Шуруп 3x20	4
	Дюбель S 5x25	4
Шм2.402.034 РЭ	Руководство по эксплуатации	1
Шм4.170.012	Упаковка	1

Таблица 5 - Комплект поставки ИП212-75SF (5-120) с дальностью действия до 120 м.

Обозначение	Наименование	Кол-во
Шм2.402.034	Извещатель пожарный линейный ИП212-75SF «SF-ИПДЛ» в составе:	1
	Приёмопередатчик Шм3.339.034	1
	Рефлектор-отражатель Шм6.282.001	4
Шм4.075.016	Комплект принадлежностей:	1
	Устройство выносное приёмопередатчика SF-ВУК Шм2.142.007	1
Шм4.075.012	Комплект монтажных частей	3
	В один комплект входит:	
	Шуруп 4x30 DIN 7996	4
	Дюбель 6x30	4
Шм4.075.008	Комплект монтажных частей	1
	Шуруп 3x20	4
	Дюбель S 5x25	4
Шм2.402.034 РЭ	Руководство по эксплуатации	1
Шм4.170.012	Упаковка	1

1.4. Устройство и работа

1.4.1. Оптическая система ИПДЛ имеет двухканальную конструкцию. Один канал используется для формирования узкого оптического луча, посылаемого на рефлектор, а второй канал обеспечивает фокусировку и приём отражённого от рефлектора оптического излучения. Конструкция оптической системы обеспечивает минимум паразитных влияний канала передатчика на канал приёмника. Линзы изготавливаются из селективно-прозрачного материала, непроницаемого для видимого света и свободно пропускающего инфракрасное излучение.

1.4.2. Конструкция оптической системы имеет надёжную защиту от проникновения внутрь неё насекомых и пыли, а также имеет элементы гашения боковых лепестков диаграммы направленности, обусловленных отражением оптического луча от внутренних стенок. На переднюю панель выведены два оптических индикатора. Они используются для проведения юстировки (режимы индикации представлены в таблице 6), а также для отображения различных извещений и состояний в штатном режиме работы (режимы индикации представлены в таблице 8).

1.4.3. В ИПДЛ реализовано местное экранирование фотодиода оптической системы и входного усилителя.

1.4.4. Клеммные контакты, кнопки тестирования и переключатель установки режима работы ИПДЛ расположены под съёмными боковыми крышками (рис. 11), фиксирующимися с помощью защелок.

1.4.5. На корпусе (в нижней части) ИПДЛ расположены два RGB световых индикатора (рис. 11). Режимы работы световых индикаторов приведены в п 3.8 данного документа.

1.4.6. Рефлектор представляет собой набор высокоэффективных отражателей, обеспечивающих сохранение световозвращающих свойств даже при значительных (10 - 15 градусов) отклонениях от оптимального направления на приёмопередатчик.

1.4.7. Для юстировки приёмопередатчика в конструкции предусмотрен пружинно-винтовой механизм, обеспечивающий угловые перемещения корпуса на $\pm 7^\circ\text{C}$ в горизонтальной и вертикальной плоскостях.

1.4.8. ИПДЛ работает в инфракрасном диапазоне волн. При монтаже приёмопередатчик и рефлектор располагаются друг напротив друга и юстируются с целью достижения максимального совпадения диаграммы направленности между приёмопередатчиком и рефлектором. При работе в штатном режиме приёмопередатчик периодически (с интервалом в 600мс) формирует пачки инфракрасных импульсов (ИК-импульсов), которые, пройдя через контролируемую среду, отразившись от рефлектора и вновь преодолев контролируемое расстояние, возвращаются на приёмопередатчик, принимаются и обрабатываются им.

1.4.9. Решение о наличии дыма в защищаемом пространстве принимается при снижении интенсивности оптического луча (относительно незадымленной среде) до следующих пороговых значений: на 20 %, 30 %, 40 % или 50 %. При снижении интенсивности луча более чем на 80 % будет фиксироваться извещение «Неисправность - перекрытие луча». Порог срабатывания может быть выбран при установке тактики работы ИПДЛ.

1.4.10. Подбор оптимального значения коэффициента усиления производится процессором автоматически в режиме юстировки извещателя. При выходе из режима юстировки выбранный коэффициент усиления фиксируется в энергонезависимой памяти процессора как инсталлированное и как компенсированное значение. Инсталлированное значение коэффициента усиления в штатном режиме работы остаётся неизменным, а компенсированное может меняться до минус трёх единиц (при медленном увеличении сигнала) и до плюс пяти единиц (при медленном уменьшении сигнала).

1.4.11. Оцифрованное значение сигнала усилителя на момент выхода ИПДЛ из режима юстировки также записывается в энергонезависимую память и в штатном режиме, остаётся неизменным, используется в качестве инсталлированного значения. Оно используется

для расчёта нижнего предельного значения изменения компенсированного значения, когда уже необходимо изменить коэффициент усиления. В качестве компенсированного значения принимается усреднённое в течение определённого периода времени значение сигнала усилителя. Именно от этого значения рассчитываются пороги срабатывания ИПДЛ (20%, 30%, 40% или 50%) и порог режима «Неисправность – перекрытие луча» (80%). В ИПДЛ может быть выбрано одно из двух режимов периода усреднения, «быстрый» или «медленный», которые определяют скорость компенсации чувствительности при запылении.

1.4.12. В режиме быстрой компенсации скорость компенсации изменяющегося сигнала составляет не более 0,12 %/мин (3,6 % за 30 мин), в режиме медленной – не более 0,03 %/мин (0,9 % за 30 мин). Компенсированное значение также хранится в энергонезависимой памяти и обновляется каждые 20 минут, что обеспечивает сохранение уже достигнутого значения компенсации при выключении питания или сбросе ИПДЛ.

1.4.13. Тактика работы ИПДЛ (скорость компенсации чувствительности быстрая или медленная, и порог срабатывания 20%, 30%, 40% или 50%) задается при программировании центрального блока прибора.

1.4.14. Процессор в штатном режиме работы постоянно осуществляет тестирование интенсивности принимаемого луча, состояния энергонезависимой памяти и ИПДЛ на наличие неисправности. При этом он может зафиксировать три различных извещения «Неисправность»:

- «Неисправность - внутренняя» - при обнаружении несовпадения данных в дублирующих ячейках энергонезависимой памяти или же при обнаружении в энергонезависимой памяти данных, значения которых находятся за пределами разрешённых допусков;

- «Неисправность - перекрытие луча» - при снижении интенсивности луча на 80% по порогу и более относительно компенсированного значения;

- «Неисправность - оптики» - при достижении компенсированным значением верхнего или же нижнего предела компенсации;

При фиксации любой из этих неисправностей ИПДЛ передает прибору сообщение о неисправности и формирует индикацию «Моргают два жёлтых» на световых индикаторах.

Внимание:

- «Неисправность - внутренняя» и «Неисправность - перекрытие луча») блокирует срабатывание ИПДЛ по порогу чувствительности.

- «Неисправность - оптики» не препятствует срабатыванию ИПДЛ по порогу чувствительности.

1.4.15. Сброс сигналов ИПДЛ:

- «Пожар» (срабатывание) - осуществляется только с органов управления прибора.

- «Неисправность» - осуществляется автоматически после восстановления ИПДЛ и перехода его в дежурный режим.

1.4.16. Кнопки «Пожар» и «Неисправность», расположенные на плате приёмопередатчика (смотри рис. 11), предназначены для проверки передачи соответствующих сигналов от ИПДЛ на центральную панель прибора.

1.4.17 Внешний вид и назначение контактов (элементов) приёмопередатчика, представлены на рисунке 11. Схема подключения ИПДЛ представлена на рисунке 12.

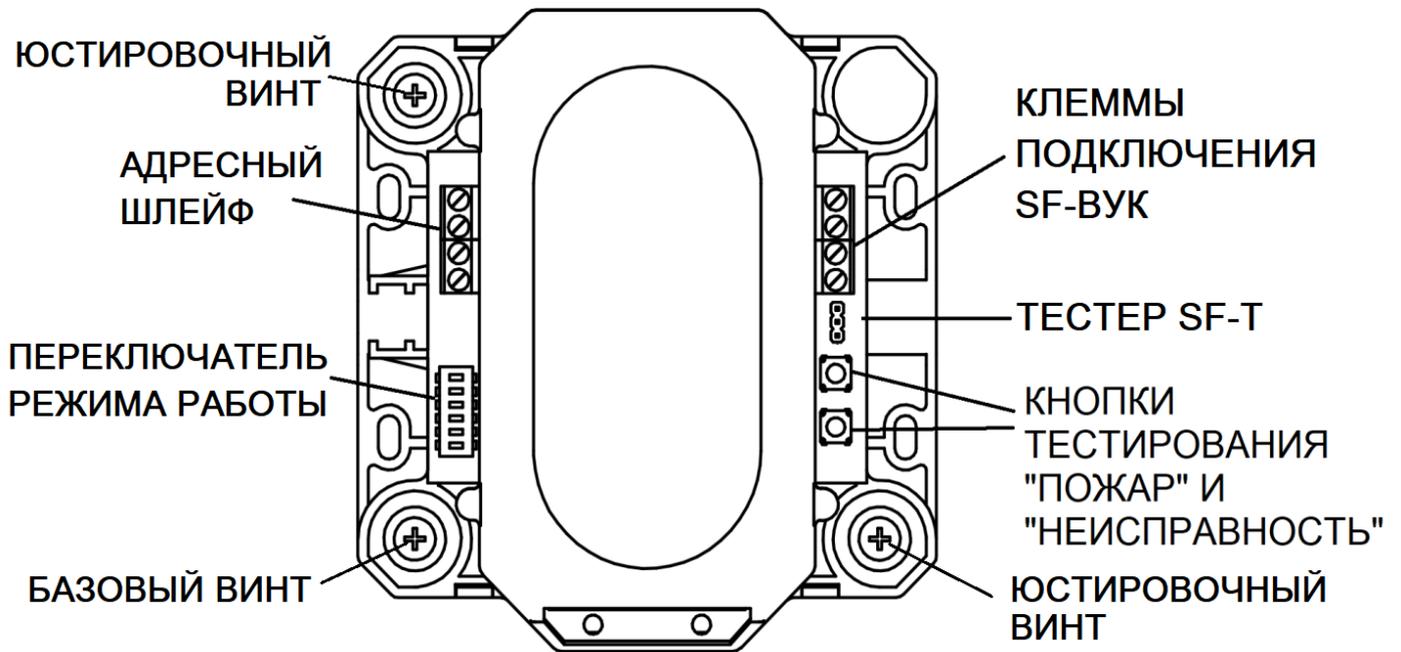


Рисунок 11.

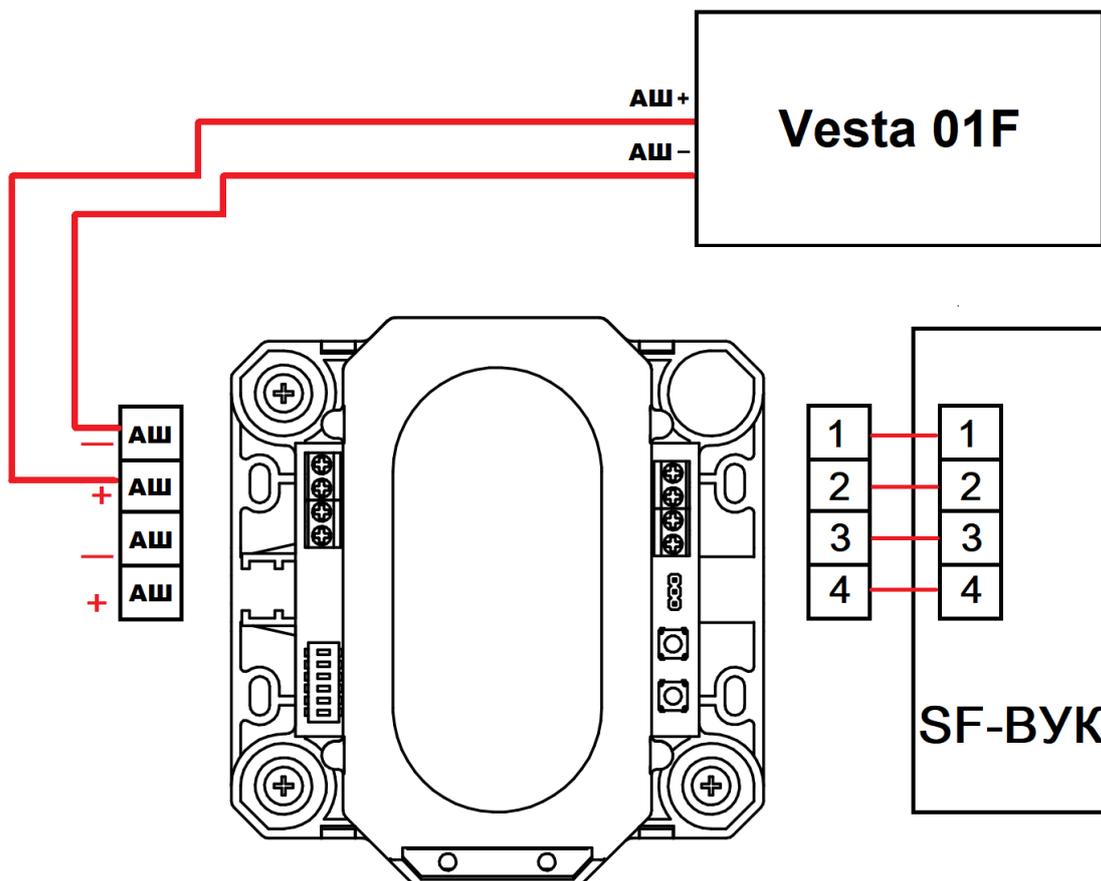


Рисунок 12.

1.4.18 Общие настройки всех исполнений ИПДЛ, в том числе присвоение ему внутреннего адреса в системе, его индивидуальные функциональные настройки (порог срабатывания, уровень запыленности и т.п.) осуществляется в процессе программирования системы с персонального компьютера в программе ПО «Smartec Vesta Configurator» (ПО «Конфигуратор») и описано в Инструкции, приведенной на сайте: <https://smartec-security.com/support/installers/>

Внимание: Перевод ИПДЛ в режим юстировка осуществляется посредством соответствующего Dip-переключателя. Процедура юстировки описана в пункте 2.6 данного документа.

1.5. Маркировка

На рисунке 13 представлена маркировка ИПДЛ, наносимая на корпус извещателя. Местоположение маркировочных этикеток приведено на рисунке 14.



Рисунок 13.

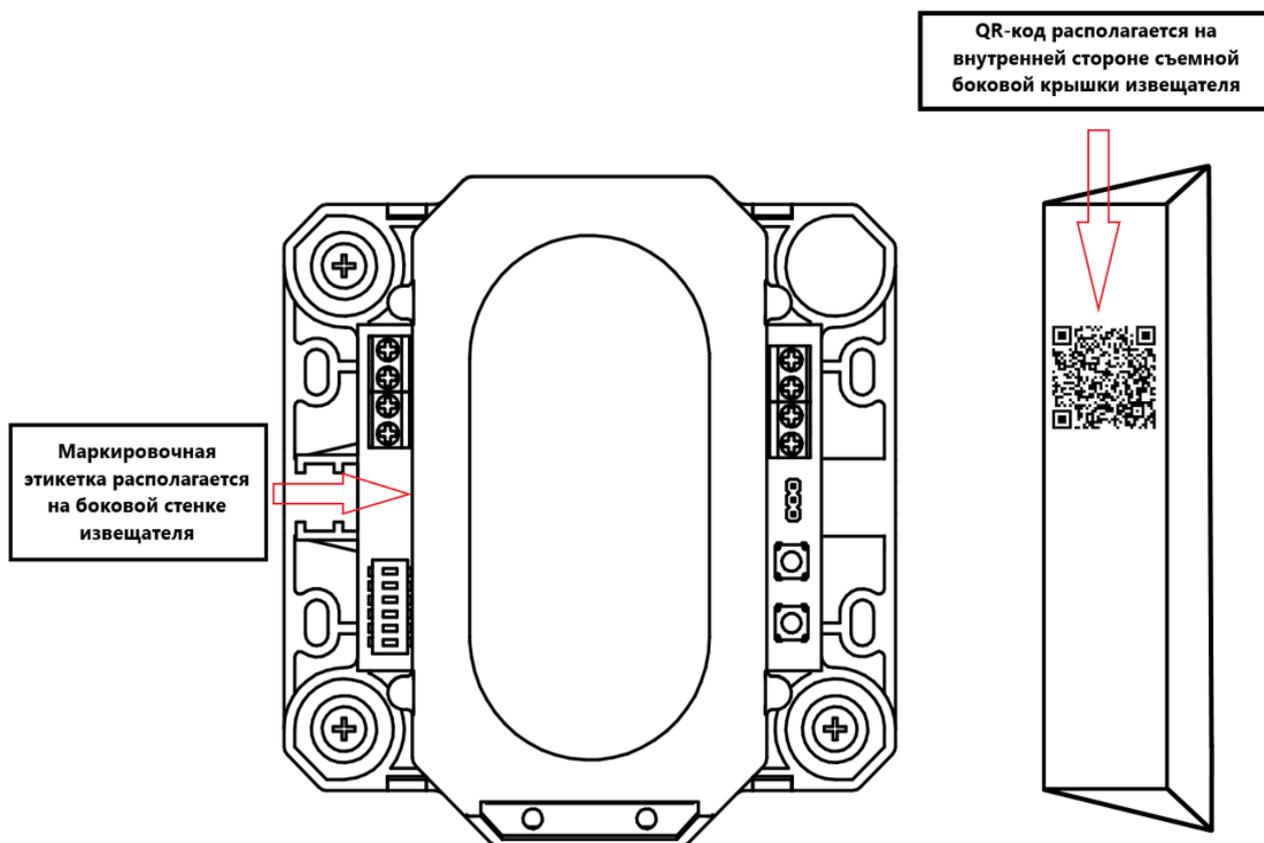


Рисунок 14.

2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1. Эксплуатационные ограничения

ИПДЛ должен эксплуатироваться в составе адресного прибора «Vesta 01F» в режимах и условиях, оговоренных в настоящем документе.

ИПДЛ не предназначен для использования его на улице, во взрывопожароопасных помещениях, в помещениях с воздействием агрессивной среды, пыли, а также в местах, не соответствующих условиям эксплуатации указанных в таблице 5.

В местах где возможно механическое повреждение для защиты ИПДЛ требуется использовать защитные устройства (кожухи, сетки и т.д.).

ИПДЛ должен эксплуатироваться в условия, согласно таблице 1.

2.2. Меры безопасности

2.2.1 ИПДЛ соответствует требованиям ГОСТ 34698-2020 (в частности требования по безопасности п 4.2.9) и не представляет опасность для жизни и здоровья человеку, а также, материальным ценностям на защищаемом объекте.

2.2.2 Конструкция ИПДЛ удовлетворяет требованиям пожарной и электробезопасности III класса согласно ГОСТ 12.2.007.0-75, в том числе в аварийном режиме.

2.2.3 Монтаж, эксплуатации и тех. обслуживание ИПДЛ должно производиться лицами, изучившими данное руководство, прошедшие специальную подготовку, имеющие квалификационную группу по технике безопасности не ниже второй и имеющие специальное разрешение, если его наличие предусмотрено законодательством Российской Федерации.

2.2.4 При монтаже и техническом обслуживании ИПДЛ необходимо соблюдать правила работ на высоте.

2.3. Объём и последовательность внешнего осмотра

2.3.1 Перед монтажом ИПДЛ вскрыть упаковку и проверить комплектность изделия согласно п.1.3 данного руководства.

2.3.2 Провести внешний осмотр изделия, убедиться в отсутствии на плате и корпусе приёмопередатчика видимых повреждений. На отражающей поверхности рефлектора не должно быть заметных царапин и потертостей.

Внимание: Если перед вскрытием упаковки извещатель находился в условиях отрицательных температур, то необходимо выдержать его при комнатной температуре не менее четырёх часов.

2.4. Указания по первому включению и опробованию работы.

Перед монтажом ИПДЛ (например, для осуществления входного контроля или проверки работоспособности) рекомендуется провести его пробное включение (опробование).

2.4.1 Для проведения опробования ИПДЛ необходимо подготовить рабочее место для проверки. Для этого нужно что бы в помещении была светлая поверхность, желательно белая (это может быть стена или потолок) и возможность на расстоянии 2-3 метра перпендикулярно разместить ИПДЛ (если поверхность светлая, ИПДЛ, на короткой дистанции, может работать без рефлектора).

2.4.2 Разместите приёмопередатчик напротив светлой поверхности (желательно белой) перпендикулярно, на расстоянии 2-3 м.

2.4.3 Запишите в прибор соответствующие настройки извещателя (его серийный номер, раздел защиты, алгоритм, тактику работы и т.д.) и подключить его к прибору.

2.4.4 Убедитесь, что DIP переключатель №1 находится в положении OFF (дежурный режим).

Внимание: DIP переключатели ИПДЛ № 2,3,4,5 и 6 в версии ИП212-75SF не используются.

2.4.5 Подайте питание на ИПДЛ (Для контроля работы и состояния ИПДЛ, пользуйтесь его световой индикацией, см. таблицу 6 и 8 данного руководства).

2.4.6 Обнулите память ИПДЛ:

- Переключите ИПДЛ в режим юстировки (DIP переключатель №1 - ON), дождитесь, когда начнут мигать два зелёных светодиода.

- Переключите ИПДЛ обратно в дежурный режим (DIP переключатель №1 - OFF), дождитесь, когда закончится переходной режим и ИПДЛ перейдёт в дежурный (начнут мигать два зелёных светодиода).

2.4.7 Создайте помеху (любой черной матовой поверхностью накройте линзу извещателя, например, смартфоном), ИПДЛ должен перейти в режим "Неисправность" (мигает двумя желтыми светодиодами).

2.4.8 Уберите помеху и дождитесь, когда ИПДЛ вернётся в дежурный режим (начнут мигать два зелёных светодиода).

2.4.9 На расстоянии 1-2 см., ладонью, перекрываем линзу ИПДЛ, добиваемся перехода его в режим "Пожар" (мигает два красных светодиода).

На этом проверка завершена.

2.5. Указания об установке, монтажу, пуску и регулировке ИПДЛ

2.5.1 При проектировании и размещении ИПДЛ необходимо руководствоваться требованиями и рекомендациям действующих нормативных документов (в частности СП484), требованиям и рекомендациям настоящего руководства, а также документацией проектных чертежей системы СПА.

2.5.2 Приёмопередатчик и рефлектор ИПДЛ должны располагаться напротив друг друга на расстоянии от 5 до 120м в зависимости от варианта исполнения. При этом необходимо правильно соблюдать набор рефлекторов. При использовании уменьшенного рефлектора (исполнение: до 60 м) ИПДЛ при юстировке обеспечивает автоподбор коэффициента усиления для расстояний от 5 до 60 м. При одном стандартном рефлекторе ИПДЛ при юстировке обеспечивает гарантированную возможность автоподбора оптимального коэффициента усиления для расстояний от 25 до 80 м, при двух рефлекторах – от 30 до 100 м, при четырёх рефлекторах – от 50 до 120 м. Для расстояний менее 25 м необходимо использовать всего один элемент из четырёх установленных на стандартном рефлекторе (на котором нанесена градуировка). Для этого его необходимо демонтировать с рефлектора, открутив четыре крепёжных самореза, и закрепив на стене с помощью шурупов из комплекта поставки.

Внимание: Минимально-необходимое расстояние между оптическими осями двух соседних извещателей не регламентируется, но следует учитывать, что при близком расположении извещателей друг от друга, соседний рефлектор будет частично участвовать в создании отраженного луча. В принципе, на работу извещателя по обнаружению дыма это обстоятельство не влияет, но при проверке чувствительности необходимо будет перекрывать часть отражающей поверхности не только своего рефлектора, но и соседних, попадающих в зону диаграммы направленности приёмопередатчика.

2.5.3 При выборе места размещения приёмопередатчика необходимо обеспечить защиту его оптических элементов от воздействия прямых солнечных лучей или других мощных излучений источников света (например, прожекторов), имеющих в своем спектре излучения очень мощную инфракрасную составляющую. Для этого минимально-необходимый угол между оптической осью и падающим на приёмопередатчик и рефлектор паразитного светового потока должен быть не менее 10 градусов, согласно рисунку 15.



Рисунок 15.

2.5.4 Для минимизации влияния осветительных приборов на работу ИПДЛ рекомендуется приёмопередатчик располагать на максимально-возможном удалении от этих приборов, при этом следует учитывать, что влияние помех от светового потока осветительных приборов усиливается по мере увеличения расстояния между приёмопередатчиком и рефлектором.

2.5.5 ИПДЛ необходимо устанавливать на жесткие неподвижные конструкции (стены из кирпича или железобетона, капитальные колонны или балки и пр.), не подвергающиеся перемещениям, вибрациям и деформациям.

2.5.6. При размещении ИПДЛ, следует учитывать, что их эксплуатационные характеристики весьма зависимы от паразитных отражений. Наиболее часто встречающимися неблагоприятными факторами на объекте для работы однопозиционных ИПДЛ является наличие одиночных выступов с очень хорошей отражающей способностью (как правило, это воздуховоды из оцинкованной стали и реже - светильники с блестящими боковыми поверхностями). Так же на паразитные отражения (переотражения) могут влиять ребристые поверхности, когда число выступающих частей, способных создать помеховые отражения превышает более 3 штук на 10 м (как правило, это ребра жёсткости самих перекрытий или конструкций их поддерживающих). В связи с тем, что определить с достаточной точностью величину паразитных отражений от той или иной конструкции заранее невозможно, так как она зависит от формы, окраски, качества поверхности, угла наклона по отношению к лучу и пр., то следует руководствоваться следующими рекомендациями:

- в таких помещениях следует обеспечить расстояние от центральной линии оптического луча до описанных выше преград не менее 0,3 м;
- возможно размещения центральной линии оптического луча на расстоянии до 0,1 м от преград, при условии, если на расстоянии от 0,3 до 1 м вдоль всего центрального луча ИПДЛ отсутствуют преграды способные создать паразитные отражения (переотражения).

2.5.7 Размещать элементы ИПДЛ на стенах, балках и др. конструкций рекомендуется согласно рис. 16. При необходимости допускается любое расположение (ориентация) как приёмопередатчика, так и отражателя вокруг своей оси относительно рекомендованного положения. Разворот оптического луча ИПДЛ вокруг своей оси на работу извещателя не влияет.



Рисунок 16.

На рисунке 17 представлен способ проверки работоспособности ИПДЛ после проведения монтажных и юстировочных работ.

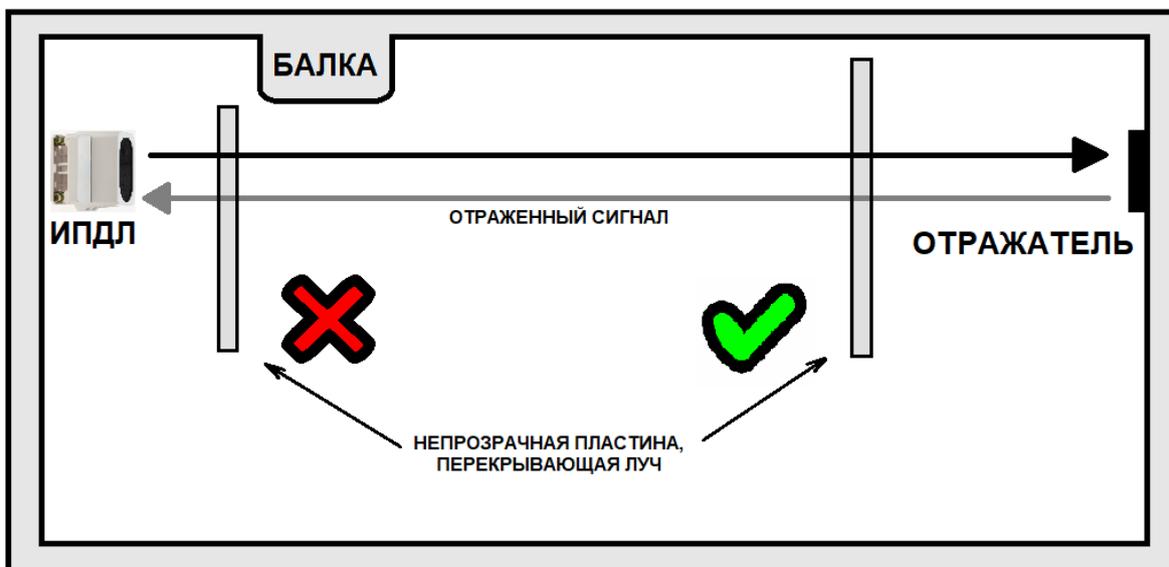


Рисунок 17.

2.6. Юстировка ИПДЛ

2.6.1 Перед началом юстировки убедитесь в надежности крепления элементов ИПДЛ, что извещатель подключен к центральной панели прибора, а сама панель запрограммирована под работу с извещателем.

2.6.2 Запишите в прибор соответствующие настройки ИПДЛ (его серийный номер, раздел защиты, алгоритм, тактику работы и т.д.) и подключите его к прибору.

2.6.3 Убедитесь, что DIP переключатель №1 находится в положении OFF (дежурный режим) и подайте питание на ИПДЛ.

2.6.4 Включите режим «Юстировки» (DIP переключатель №1 ON).

Внимание: включение режима «Юстировки» на ИПДЛ переводит извещатель в «Режим настройки», игнорируя другие состояния, а в зоне защиты в которой он находится, формируется сигнал «Неисправность» с последующим отображением информации на приборе.

2.6.5 Процесс юстировки заключается в последовательном подборе положения приёмопередатчика в горизонтальной и вертикальной плоскостях, при котором его диаграмма направленности соответствует максимально возможному значению отраженного сигнала, для выбранного расстояния между приёмопередатчиком и рефлектором.

2.6.6 Подбор положений приёмопередатчика производится путём закручивания или откручивания юстировочных винтов углов положения в горизонтальной и вертикальной плоскостях (см. рис. 11).

Примечание: В случае нехватки диапазона регулировки в какую-либо из сторон, приёмопередатчик можно дополнительно сместить в ту или иную сторону путём откручивания или закручивания базового регулировочного винта. Для увеличения регулировки влево и вверх базовый винт необходимо закрутить, а вправо и вниз - открутить на несколько оборотов (до пяти).

2.6.7 Отображение световых индикаторов в зависимости от уровня сигнала в режиме юстировки приведена в таблице 6.

Таблица 6 - Отображение световых индикаторов в зависимости от уровня сигнала в режиме юстировки

Условное обозначение сигнала	Описание уровня сигнала	Режимы работы световых индикаторов
«Высокий»	Потеря мощности принимаемого сигнала не более 10% от максимально-достигнутого.	Мигают синхронно 1-зеленым 2-зеленым
«Средний»	Потеря мощности принимаемого сигнала в пределах от 10% до 20% от максимально-достигнутого.	Мигают синхронно: 1- зеленым 2-желтым
«Низкий»	Потеря мощности сигнала превышает 20% от максимально достигнутого	Мигают синхронно: 1-зеленым 2-красным
«Больше»	Мощность сигнал усилилась	Мигают синхронно: 1-синим 2-красным
«Меньше»	Мощность сигнала уменьшилась	Мигают синхронно: 1-синим 2-желтым
«Перезапись»	Принятый сигнал больше максимально-достигнутого, и он перезаписан	Мигают синхронно 1-синим 2-синим
«Максимум»	Мощность сигнала выше максимально-допустимого значения.	Мигают синхронно 1-красным 2-красным
«Минимум»	Мощность сигнала ниже минимально-допустимого значения.	Двукратное мигание: 1-красным 2-красным

2.6.8 Процесс юстировки извещателя рекомендуется проводить в следующей последовательности:

1) настройка положения приёмопередатчика в горизонтальной плоскости;

- 2) настройка положения приёмопередатчика в вертикальной плоскости;
- 3) подстройка положения приёмопередатчика в горизонтальной плоскости.

2.6.9 Юстировка считается завершённой, когда уровень сигнала будет равен значению «Высокий» или «Средний». Если в процессе юстировки не удастся достигнуть значений «Высокий» или «Средний», то режим юстировки рекомендуется повторить сначала.

2.6.10 Повторное включение режима «Юстировки» требуется производить только после сброса (обнуления) зафиксированных ранее максимальных значений сигнала. Сброс (обнуление) значений ИПДЛ производится путем отключения питания на нем на время не менее 2с или выключение режима «Юстировки» и перехода в дежурный режим, с последующим включением режима «Юстировки» через 2 минуты.

2.6.11 После установки DIP переключателя в положение «OFF», запускается переходный режим из режима юстировки в дежурный, который длится около одной минуты. В переходном режиме ИПДЛ уточняет значение коэффициента усиления и амплитуды сигнала на выходе усилителя, которые по окончании переходного режима будут зафиксированы в энергонезависимой памяти как инсталлированные. Во время переходного режима на оптический луч не должно оказываться никакого внешнего воздействия.

2.6.12 Если после окончания переходного режима ИПДЛ формирует сообщение «Неисправность-внутренняя», то это означает, что, записанные в энергонезависимую память инсталлированные, значения находятся за пределами разрешённых допусков (например, это может произойти из-за воздействия на оптический луч в процессе переходного режима), и следует повторить выход из юстировки без изменения положения приёмопередатчика. Для этого следует включить режим юстировки, дождаться режима «Высокий» (когда уже не будет режимов «больше» и «перезапись») и вновь повторить выход из юстировки.

2.6.13 Фиксация значения «Минимум» в процессе юстировки означает, что диаграмма направленности ИПДЛ сильно рассовмещена или расстояние между приёмопередатчиком и рефлектором больше допустимого.

2.6.14 Фиксация значения «Максимум» в процессе юстировки означает, что расстояние между приёмопередатчиком и рефлектором меньше допустимого или площадь рефлектора больше необходимой.

2.6.15. Пример методики юстировки приёмопередатчика в горизонтальной плоскости с описанием типового поведения оптической индикации:

Внимание: При юстировке ИПДЛ, рекомендуется использовать лазерный указатель, который не входит в комплект поставки.

- 1) Снимите боковые крышки приёмопередатчика.
- 2) Установите лазерный указатель, при его наличии, и включите его. Добейтесь (поворачивая приёмопередатчик вправо или влево, вверх или вниз) что бы луч лазерного указателя попал в центр рефлектора.
- 3) Включите режим юстировки, установив движок «1» переключателя в положение «ON».
- 4) Если включилась индикация уровень сигнала «Минимум» (двойное мигание двух красных), то это означает, что принимаемый сигнал меньше нижнего предела автоматического регулирования и необходимо добиться его увеличения и попадания в разрешённый диапазон путём смещения приёмопередатчика вправо или влево.
- 5) Если включилась индикация уровень сигнала «Больше» (синхронно мигают один синий и один красный) и «перезапись» (мигают два синих) на фоне индикации уровень сигнала «Высокий» (мигают два зеленых), то это означает что идет процесс автоподстройки и необходимо дождаться его окончания, когда останется только индикация уровня сигнала «Высокий» (мигают два зеленых).
- 6) Поворачивая приёмопередатчик вправо или влево, контролируйте изменения принимаемого сигнала.
- 7) Поворот приёмопередатчика в ту или иную сторону необходимо делать пошагово с как можно меньшим изменением положения при каждом шаге. После каждого шага необходимо

дождаться окончания процесса автоподстройки, когда останется мигание двух зеленых или синхронного одного зеленого с одним желтым.

8) Если после некоторого количества шагов, при которых наблюдалось увеличение сигнала и возможно «перезапись» (мигают два синих), стало наблюдаться устойчивое уменьшение сигнала и индикация из состояния «Высокий» (мигают два зеленых) перешла сначала в состояние «Средний» (синхронно мигают один зеленый с одним жёлтым), а затем в состояние «Низкий» (синхронно мигают один зеленый с одним красным), то это означает, что оптимальное положение пройдено и необходимо к нему вернуться, добившись состояния уровня сигнала «Высокий» (мигают два зеленых). При невозможности вновь добиться этого режима индикации, настройка может быть завершена при уровне сигнала «Средний» (синхронно мигают один зеленый с одним желтым).

9) По окончании настройки оптимального положения приёмопередатчика в горизонтальной плоскости следует перейти к юстировке в другой плоскости по аналогичной методике.

2.7. Рекомендации по выбору тактики работы ИПДЛ

2.7.1 Выбор режима быстрой компенсации чувствительности рекомендуется делать при применении ИПДЛ в неотапливаемых помещениях, где возможны достаточно быстрые изменения температуры воздуха (например, зимой при смене времени суток) и которые могут повлиять на стабильность параметров оптического луча (например, из-за незначительных изменений положения приёмопередатчика или из-за временного ухудшения условий прохождения оптического луча через контролируемую среду). В остальных случаях рекомендуется выбирать режим медленной компенсации чувствительности.

2.7.2 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. Для защищаемых помещений с нормальными климатическими (средними) условиями по применению линейных извещателей рекомендуется устанавливать порог срабатывания:

- 20 % для расстояний от 5 до 20 м;
- 30 % для расстояний от 10 до 30 м;
- 40 % для расстояний от 15 до 50 м;
- 50 % для расстояний от 30 до 120 м.

3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 При эксплуатации извещателей необходимо руководствоваться ГОСТ Р34698-2020 «Системы пожарной сигнализации. Руководство по проектированию, монтажу, техническому обслуживанию и ремонту. Методы испытаний на работоспособность» и требованиями настоящего Руководства по эксплуатации.

3.2 Оптическая система приёмопередатчика защищена от проникновения внутрь насекомых и пыли, поэтому периодической очистке должны подвергаться только внешние поверхности оптических линз приёмопередатчика и рефлектора-отражателя.

3.3 Периодичность очистки от пыли должна устанавливаться исходя из конкретных условий эксплуатации или при формировании извещения «Неисправность - оптики» на прибор (компенсация чувствительности при запылении достигла нижнего предельного значения).

3.4 Очистку оптических поверхностей необходимо производить мягкой не ворсистой влажной тканью.

Внимание! Запрещается использовать для протирки линз и отражателей ацетон-содержащие жидкости и другие растворители, способные повредить поверхности оптических элементов, которые выполнены из материала марки Plexiglas.

3.5 Контроль включённого состояния ИПДЛ, находящихся в режиме «Норма», производится по наличию оптической индикации (двух зеленых) индикаторов на передней панели приёмопередатчика.

3.6 Контроль формирования извещения «Пожар» с проверкой порога срабатывания проводится путём частичного перекрытия отражающей поверхности рефлектора. Для этого на рефлекторе имеется шкала, градуированная в процентах перекрываемой площади. Если применяется один рефлектор, то необходимо пользоваться верхней шкалой, если два - то нижней шкалой.

В таблице 7 приведено соответствие требуемых значений перекрываемых площадей отражающей поверхности рефлекторов устанавливаемым порогам срабатывания.

Таблица 7 – Соответствие порога срабатывания ослаблению мощности оптического луча.

Порог срабатывания	Ослабление луча	Рекомендуемые перекрытия	
		Для проверки на несрабатывание	Для проверки на срабатывание
20%	36%	30%	40% или 45%
30%	49%	40% или 45%	55%
40%	64%	55% или 60%	70%
50%	75%	70%	80%

Для имитации режима «Неисправность перекрытие луча» следует перекрыть всю площадь отражающей поверхности рефлектора.

3.7 В таблице 8 приведена расшифровка соответствия оптической индикации различным состояниям приёмопередатчика в дежурном режиме работы ИПДЛ.

3.8 При техническом обслуживании необходимо учитывать, что при входе в режим юстировки все извещения (в том числе и «Неисправность загрязнение оптики») автоматически сбрасываются. Поэтому после проведения регламентных работ по очистке оптических поверхностей от пыли и загрязнений рекомендуется произвести переинсталляцию путем включения - выключения режима юстировки без изменения положения приёмопередатчика.

Таблица 8 - Состояние оптической индикации приёмопередатчика в дежурном режиме работы.

Наименование режима	Описание отображаемого режима работы	Состояние оптической индикации
«Норма»	Извещатель опрашивается прибором, принимаемый сигнал соответствует режиму «Норма»	Вспышка двумя зелеными с интервалом не менее 2с
«Пожар»	Зафиксировано снижение принимаемого сигнала до порога срабатывания, тактика – формирование сигнала «Пожара»	Частые вспышки двумя красными
«Неисправность»	Любая из неисправностей	Вспышка двумя желтым
«Нет сигнала»	Потеряна связь с прибором	Вспышка двумя синими

4. ХРАНЕНИЕ

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

4.2 Складирование ИПДЛ в упаковке изготовителя должно быть в виде штабелей высотой не более 25 упаковок.

4.3 Хранение распакованных ИПДЛ должно производиться в закрытых чистых коробках с целью защиты внешних поверхностей линз и катафотов от загрязнения.

5. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

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

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

5.2 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».

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

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

6. РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ, ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1. Ресурсы, сроки службы и хранения

6.1.1 Нарботка ИПДЛ на отказ составляет 60 000 ч в течение срока службы 10 лет.

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

6.2. Гарантии изготовителя

6.2.1 Гарантийный срок изделия составляет 60 месяцев с момента отгрузки и получения Акта приема-передачи, но не более 66 месяцев с даты производства.

6.2.2 Предприятие - изготовитель ООО ПТК «ИВС» и уполномоченный представитель ООО «АРМО-Системы» гарантирует соответствие устройства требованиям технических условий ТУ 26.30.50-012-40089808-2024 при соблюдении условий эксплуатации, хранения, транспортирования и монтажа, изложенных в настоящем документе.

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

6.2.3 При обнаружении неисправностей в устройстве в период гарантийного срока эксплуатации, потребитель составляет рекламационный акт с указанием заводского (серийного) номера изделия и отправляет его вместе с неисправным устройством по месту приобретения товара или в авторизованные сервисные центры:

г. Москва, ООО «АРМО-Системы». Адрес сервисного центра: 141006, г. Мытищи, 4536-проезд, вл.8 С1А

Ориентир: Большое складское здание, вход №11, въезд на территорию через КПП №1. Тел: (495) 787 33 42; Эл.почта: as-remont@armo.ru

249037, Российская Федерация, Калужская обл., г.Обнинск, ул.Лесная, д.13, офис 1, ООО ПТК «ИВС» Отдел продаж: 8-910-524-70-70 Тех.поддержка: 8-910-524-77-00

Условия гарантийного и постгарантийного ремонта, а также точные адреса сервисных центров уточняйте на сайте

<https://smartec-security.com/support/warranty/>

Для решения вопросов, которые могут возникнуть в процессе монтажа или эксплуатации ИПДЛ, следует обращаться в техническую поддержку уполномоченного представителя ООО «АРМО-Системы» по контактам, указанным на сайте: <https://armosystems.ru>

7. СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

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

8. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Извещатель ИП212-75SF «SF-ИПДЛ» зав. №

упакован ООО ПТК «ИВС» согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации и ГОСТ Р 2.610-2019.

Нач. ОТК
(должность)

(личная подпись)

Ирошникова Н.Б.
(расшифровка подписи)

(год, месяц)

9. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Извещатель ИП212-75SF «SF-ИПДЛ» зав. №

с датой выпуска _____ изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией, ГОСТ Р 2.610-2019 и признан годным для эксплуатации.

Нач. ОТК
(должность)

(личная подпись)

Ирошникова Н.Б.
(расшифровка подписи)

(год, месяц)

линия отреза при поставке на экспорт

Руководитель предприятия

обозначение документа, по которому производится поставка

М.П.

(личная подпись)

(расшифровка подписи)

(год, месяц)

Заказчик
(при наличии)

М.П.

(личная подпись)

(расшифровка подписи)

(год, месяц)