

**EAC**



Система пожарной сигнализации адресная АСПС 01–33–1311

**Извещатель пожарный дымовой линейный  
адресный  
RF03-ИПДЛ**

Руководство по эксплуатации

**РЮИВ 191600.000 РЭ**

Редакция 1.8

Ноябрь 2021  
г. Минск

## 1 НАЗНАЧЕНИЕ

Извещатель пожарный дымовой линейный адресный RF03-ИПДЛ (далее – извещатель) предназначен для работы в составе системы пожарной сигнализации адресной АСПС 01-33-1311 ТУ РБ 190285495.003-2003 (далее – АСПС) и служит для формирования сигнала о пожаре при превышении в контролируемой зоне, образованной оптическим лучом, установленной концентрации твердых или жидких частиц и передачи информации о своем состоянии по протоколу ХРА6 на приборы – приемно-контрольные и управления АПКП.ХРА6, АПКП.ХР777, ППКУ «Бирюза» (далее – приборы) из состава АСПС.

## 2 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

Извещатель предназначен для установки внутри помещений и соответствует группе исполнения В3 по ГОСТ 12997, при этом устойчив к воздействию окружающей среды с температурой от -10 °С до +55°С и значению относительной влажности 95% при температуре +40°С без конденсации влаги.

Конструкция извещателя не предусматривает его использование в условиях воздействия агрессивных сред, пыли, возможности заливания водой. Извещатель рассчитан на непрерывный круглосуточный режим работы. Извещатель является восстанавливаемым, ремонтпригодным устройством. Вид климатического исполнения УХЛ 4 по ГОСТ 15150.

Извещатель соответствует требованиям СТБ EN 54-12-2009.

## 3 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И КОНСТРУКТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (см. таблицу 1)

Табл.1

Максимальное количество извещателей в адресном шлейфе (ША) без учета других адресных устройств	126
Протокол обмена данными по ША	ХРА6
Рабочая дальность действия, м	8-100
Контролируемая площадь, м <sup>2</sup>	900
Количество устанавливаемых порогов срабатывания	2
Инерционность срабатывания, не более, с	5
Максимально допустимая фоновая освещенность, лк	12000
Напряжение питания от ША ХРА6, В	20-28
Максимальный ток потребления от ША, не более, мА	0,5
Напряжение питания постоянного тока от источника бесперебойного питания (ИБП), В	10-14
Ток потребления от ИБП в дежурном режиме, не более, мА	30
Ток потребления от ИБП в режиме «Пожар», не более, мА	35
Габаритные размеры корпуса, мм	160x96x100
Габаритные размеры отражателя	100x100x6
Степень защиты корпуса по ГОСТ 14254	IP 40
Масса извещателя, не более, кг	0,6
Масса отражателя, не более, кг	0,075

## 4 УСТРОЙСТВО

Конструктивно извещатель состоит из двух разнесенных на расстоянии элементов: блока извещателя и отражателя. Внешний вид блока извещателя с отражателем показан на рисунке 1.



Рис.1 Внешний вид блока извещателя с отражателем

Отражатель обеспечивает отражение луча от излучателя блока извещателя обратно в сторону приемника блока извещателя с минимальными потерями энергии.

Блок извещателя конструктивно состоит из оптического блока и базового основания.

Внешний вид оптического блока с обозначением входящих в его состав элементов и установочные размеры приведены на рисунке 2.

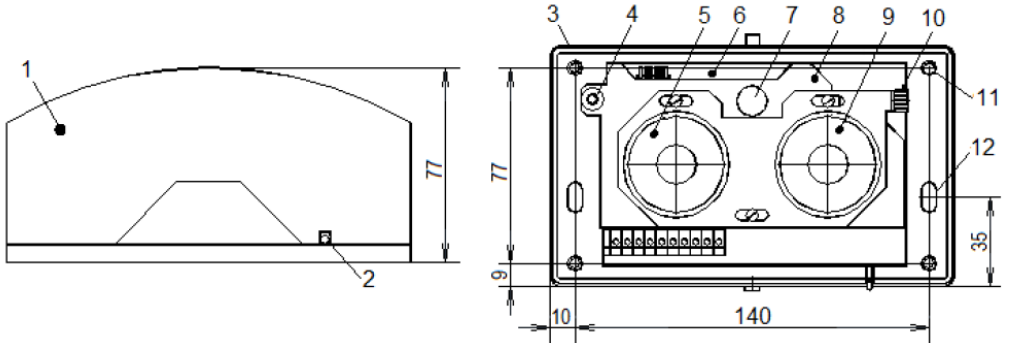


Рис. 2

На рисунке 2 обозначены: 1 – крышка со встроенным светофильтром, 2 – индикатор режимов работы, 3 – корпус оптического блока, 4 – винт юстировки по вертикали, 5 – излучатель, 6 – плата, 7 – видеокамера, 8 – оптическая система, 9 – приемник, 10 – винт юстировки по горизонтали, 11 – отверстия для крепления к базовому основанию, 12 – отверстие для ввода кабеля.

Базовое основание служит для крепления блока извещателя к строительным конструкциям а также ввода внешних соединительных линий, его внешний вид и установочные размеры приведены на рисунке 3.

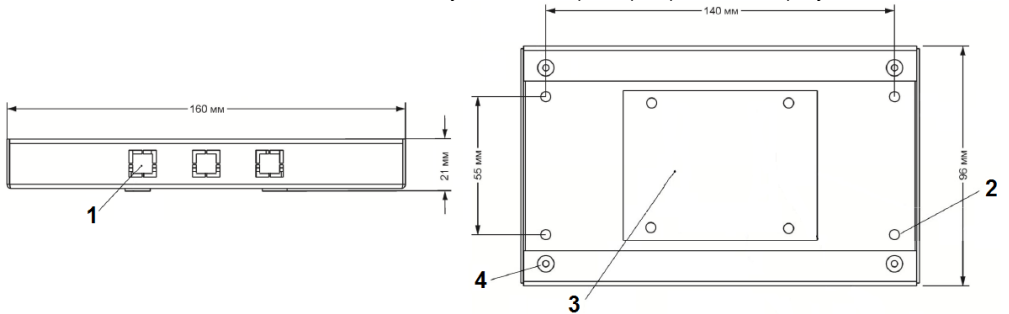


Рис. 3

На рисунке 3 обозначены: 1 – выламываемые отверстия для ввода внешних кабелей, 2 – отверстия для крепления к строительным конструкциям, 3 – плата с клеммными колодками для внешних подключений, 4 – отверстия для крепления оптического блока.

Базовое основание и оптический блок соединяются между собой с помощью четырех шурупов.

Расположение элементов коммутации и индикации платы оптического блока показаны на рисунке 4.

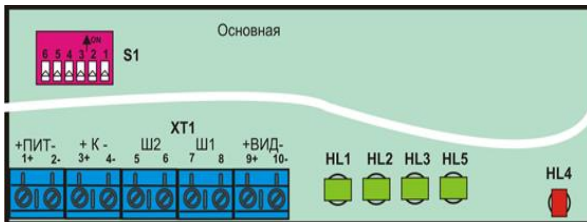


Рис. 4

На плате обозначены:

- блок переключателей S1:

1, 2 - переключатели установки порога срабатывания в дБ в соответствии с таблицей 3;

3 - переключатель режима вывода на монитор метки центра экрана и параметров настройки в % (OFF - включен, ON – выключен);

4 - переключатель должен быть в положении OFF;

5 - переключатель должен быть в положении ON;

6 - переключатель режима юстировки: ON - режим юстировки включен, OFF - дежурный режим.

«+К-» разъема ХТ1 - клеммы подключения вольтметра в режиме юстировки;  
«+ВИД-» разъема ХТ1 - клеммы подключения монитора в режиме юстировки;  
«+ПИТ-», «Ш1», «Ш2» - разъемы подключения к плате связи (подключены на предприятии изготовителе).  
HL1,HL2,HL3,HL5 – в режиме юстировки - индикаторы текущего уровня сигнала при юстировке извещателя;  
HL1,HL2,HL3 – в режиме контроля состояния «Неисправность» - индикаторы состояния памяти и неисправностей извещателя (см. Проверка функционирования);  
HL4 – индикатор режима работы извещателя.  
На основании корпуса извещателя на пластмассовых стойках установлена плата подключения извещателя к ША. Схема подключения внешних соединений к плате показана на рисунке 5.

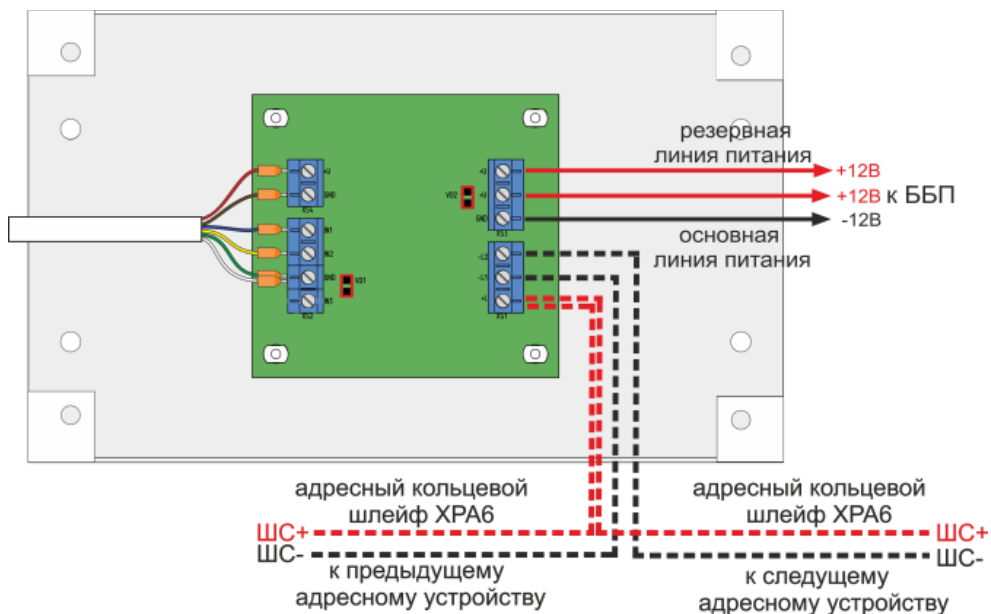


Рис.5 Схема внешних подключений извещателя

## 5 РАБОТА

Принцип работы извещателя основан на формировании сигнала «Пожар» при превышении в контролируемой зоне, образованной оптическим лучом, установленной концентрации твердых или жидких частиц и передачи информации о своем состоянии по протоколу ХРА6 на приборы. Извещатель подключается в ША ХРА6 и имеет два независимых входа питания для подключения основной и резервной линии питания извещателя от ИБП.

Извещатель оборудован встроенным изолятором короткого замыкания (КЗ) и обеспечивает отключение участка ША, в котором зафиксировано КЗ, сохраняя при этом свою работоспособность.

## 6 КОМПЛЕКТНОСТЬ (см. таблицу 2)

Табл. 2

1	Извещатель пожарный дымовой линейный адресный RF03-ИПДЛ	1 шт.
2	Отражатель (базовый)*	
3	Руководство по эксплуатации	1 шт.
4	Упаковка индивидуальная	1 шт.

\* Примечание. Количество отражателей определяется при заказе: при расстоянии до 50м - отражатель (базовый) из комплекта поставки, от 50м до 75м - необходим 1 дополнительный отражатель, от 75м до 100м – необходимы 3 дополнительных отражателя.

## 7 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

### 7.1 Требования к монтажу

Извещатели устанавливаются в закрытых или полужакрытых помещениях в местах наиболее вероятного скопления дыма при возникновении пожара (над пожароопасными объектами, вдали от вытяжной вентиляции, сквозных потоков воздуха). Основания для установки извещателя и отражателя должны быть жесткими и иметь ровную поверхность (капитальная стена, балка, опора зданий).

**Внимание!** При установке извещателей на вибрирующем, с сезонными сдвигами и деформирующемся основании возможны ложные извещения «ПОЖАР» и «НЕИСПРАВНОСТЬ».

Извещатели устанавливаются в доступном для обслуживания месте в зоне прямой видимости со стороны проходов в помещении. Расстояние между извещателем и отражателем не должно превышать значения, указанного в таблице 1, при этом в контролируемой зоне не должно быть перекрывающих ее предметов и исключалась возможность их появления. Необходимо исключить случаи попадания прямых солнечных лучей, мощных осветителей и других источников инфракрасного излучения в зону установки извещателя и отражателя.

Допускается установка нескольких извещателей в одном помещении с параллельно расположенными контролируемыми зонами, а также встречное включение соседних извещателей. При этом расстояния между оптическими осями двух соседних извещателей должны быть не более 9 м и не менее:

- 4,5 м – при длине зоны от 50 до 100 м;
- 3,5 м – при длине зоны от 50 до 75 м;
- 2,5 м - при длине зоны от 8 до 50 м.

Извещатели устанавливаются с расчетом, что расстояние от оптической оси, образованной извещателем и отражателем, до близлежащих стен, предметов, устройств по горизонтали и вертикали должно составлять не менее 0,5м. При этом расстояние от оптической оси до уровня перекрытия должно составлять не менее 0,1м и не более 0,6м.

При высоте помещения более 12 м установка производится в два яруса. При этом:

- первый ярус располагается на расстоянии 1,5-2 м от верхнего уровня пожарной нагрузки, но не менее 4 м от плоскости пола;
- второй ярус располагается на расстоянии не более 0,8 м от уровня перекрытия.

Последовательность установки извещателя и отражателя:

- 1) произвести разметку места установки извещателя в соответствии с рисунком 6.



Рис. 6 Схема взаимного расположения извещателя и отражателя

- 2) нажатием на нижнюю часть крышки со светофильтром снять ее, проверить состояние оптических узлов и светофильтра (при запылении протереть влажной тряпкой без ворсинок);

- 3) переключателями 1, 2 установить необходимый порог срабатывания в соответствии с таблицей 3;

Табл.3

Положение переключателей*	1	+	-	+	-
	2	+	+	-	-
Порог, дБ		0,8	1,6	2,4	3,2
Изменение уровня сигнала, %		17	31	42	52

\*Примечание: «+» - положение ON, «-» – положение OFF

- 4) установить переключатель 4 на плате оптического блока в положение OFF;
- 5) открутить крепежные винты и снять кронштейн (металлическое основание) с оптического блока;
- 6) с помощью «Программатора ХРА6» запрограммировать адрес извещателя. Для этого необходимо соединить клеммы «L+» и «L-» платы подключения ША извещателя и программатора при помощи двух проводников. На экране появится текущий адрес извещателя (заводская установка – 255). Набрать требуемый адрес на клавиатуре «Программатора ХРА6» и нажать клавишу «ENTER». На экране появится сообщение о подтверждении изменения адреса извещателя. Отключить «Программатор ХРА6»;
- 7) проверить состояние проводов соединения плат оптического блока и подключения ША;
- 8) установить кронштейн в месте разметки и закрепить его с помощью шурупов;
- 9) подсоединить провода в соответствии со схемой подключения (см. рисунок 4);
- 10) установить оптический блок на металлическое основание;
- 11) установить отражатель в месте разметки с помощью шурупов. Отражатель устанавливается на противоположном конце оси контроля извещателя на строительных конструкциях под углом не более 10° к оси контроля на расстоянии не менее 8 м и не более 50 м от извещателя. Для увеличения расстояния до 75 м необходимо применять два отражателя, до 100 м – четыре отражателя, устанавливаемых совместно. Дополнительные отражатели заказываются отдельно. В контролируемой зоне извещателя не должно быть перекрывающих ее предметов и должна исключаться возможность их появления.

Переключателями 1, 2 блока переключателей S1 на плате оптического блока можно менять начальную установку порога срабатывания в соответствии с таблицей 3.

*Примечание. Заводская установка порога - 1,6 дБ, что соответствует большинству производственных и жилых помещений. При установке извещателя в помещениях с высокой загазованностью (в гаражах, горячих цехах и т. д.) следует увеличивать значение порога и, наоборот, в помещениях, где небольшие концентрации дыма являются признаком возгорания, порог уменьшается.*

- 1) подать питание на извещатель;
- 2) перевести переключатель 6 (юстировка) блока переключателей S1 в положение ON;
- 3) ослабить фиксирующий винт оптической системы оптического блока извещателя;
- 4) произвести предварительную юстировку поворотом основания и юстировочного винта 6 таким образом, чтобы оптическая ось извещателя попала на отражатель. При этом извещатель фиксирует наличие сигнала. При отсутствии сигнала индикатор HL4 светится, при наличии сигнала HL4 не светится. Количество горящих индикаторов HL1, HL2, HL3, HL5 пропорционально текущему уровню сигнала. Интенсивность свечения самого правого индикатора позволяет более точно оценить уровень сигнала.

5) Юстировочными винтами 5,6 (см. рисунок 2) добиться оптимального уровня сигнала на входе приемника по показаниям индикаторов HL1, HL2, HL3, HL5.

Если уровень сигнала чрезвычайно высок и не может быть скомпенсирован настройкой внутреннего усилителя, зеленые индикаторы HL1, HL2, HL3, HL5 и красный индикатор HL4 будут гореть. В этом случае рекомендуется уменьшить площадь отражателя (в два раза) и повторить настройку.

Извещатель производит автоматическую регулировку чувствительности в зависимости от расстояния между излучателем и отражателем. Регулировка производится при включенном выключателе 6 (юстировка).

Юстировочное устройство извещателя позволяет изменять угол наклона оптической оси луча в вертикальной плоскости в пределах  $\pm 10^\circ$  и горизонтальной - в пределах  $\pm 20^\circ$ .

Абсолютное значение уровня сигнала можно контролировать по вольтметру, подключенному к контактам «+К-» разъема XT1 (см. рисунок 4).

6) Перевести переключатель 6 в положение OFF. При этом юстировка заканчивается, и начинается отсчет времени для установки крышки со светофильтром и точной настройки с учетом ослабления сигнала светофильтром. При этом индикатор HL4 светится прерывистым свечением с периодом 0,25 с в течение 55 с, а затем с периодом 0,1 с в течение 15 с. За это время необходимо установить крышку извещателя. После окончания 70 с извещатель переходит в дежурный режим. Индикатор HL4 должен светиться прерывистым свечением с периодом 5 с.

7) Настройка извещателя значительно ускоряется при использовании телевизионного монитора, имеющего вход видеосигнала с уровнем 1 В. Вход монитора подключить к контактам «+ВИД-» разъема XT1 (см. рисунок 4).

Снять крышку с объектива видеокамеры 3 (см. рисунок 2).

Незначительными перемещениями изображения по вертикали и горизонтали с помощью юстировочных винтов 5 и 6 добиться максимальной яркости изображения отражателя на экране монитора.

Перевести переключатель 3 (см. рисунок 4) в положение OFF. При этом относительные значения параметров сигнала можно считывать с экрана монитора.

На экране монитора должны отобразиться параметры сигнала (см. рисунок 7).

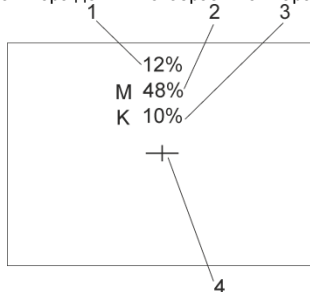


Рис.7 Отображение параметров сигнала на экране монитора

На рисунке 7 обозначены:

- 1 - относительная величина текущего уровня сигнала;
- 2 - максимально достигнутый уровень сигнала при юстировке (M);
- 3 - относительный текущий коэффициент усиления (K);
- 4 - метка центра экрана

**Внимание!** При юстировке и настройке запрещается перекрытие рукой и другими предметами объективов передатчика и приемника.

8) По окончании юстировки провести проверку работы извещателя. Для этого медленно перекрывать светонепроницаемой пластиной окно со светофильтром до формирования извещения «ПОЖАР», а затем «НЕИСПРАВНОСТЬ». Убрать перегородку. Извещатель перейдет в дежурный режим работы.

## 8 ПРОВЕРКА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

8.1 Проверка функционирования извещателя в режиме формирования извещения «ПОЖАР» проводится после настройки извещателя следующим образом:

- замкнуть между собой контакты «+К-» разъема XT1 (см. рисунок 4);
- при этом индикатор HL4 должен засветиться постоянным свечением на время 10 с и сформироваться извещение «ПОЖАР».

8.2 Проверка функционирования извещателя в режиме формирования извещения «НЕИСПРАВНОСТЬ» производится при установленном корпусе следующим образом:

- по прерывистому свечению индикатора HL4 убедиться, что извещатель находится в дежурном режиме;
- кратковременно (на время менее 1с) перекрыть зону действия извещателя с помощью светонепроницаемой пластины, индикатор HL4 не должен изменить характер свечения;
- перекрыть зону действия извещателя на время более 2 с, индикатор HL4 должен отобразить сигнал «НЕИСПРАВНОСТЬ» проблесковым свечением с периодом 1с. При этом прибор должен зафиксировать извещение НЕИСПРАВНОСТЬ.

После прекращения перекрытия зоны извещатель должен вернуться в дежурный режим.

8.3 Извещатель имеет встроенную схему контроля памяти состояния с выдачей информации на светодиодные индикаторы HL1, HL2, HL3. Контроль исправности индикаторов обеспечивается кратковременным свечением при подаче питания.

Для определения состояния необходимо:

- не выключая питания, снять корпус извещателя;
- перевести переключатель 5 (контроль) во включенное положение ON, при этом на светодиодных индикаторах высвечивается содержимое памяти состояния:

HL1 – было сформировано извещение «ПОЖАР»;

HL2 – питание извещателя не в норме – извещение «НЕИСПРАВНОСТЬ»;

HL3 – загрязнение оптики выше нормы (сигнал ниже нормы) – извещение «НЕИСПРАВНОСТЬ».

Устранить причину возникновения и саму неисправность, перевести выключатель 5 в выключенное положение OFF, - извещатель перейдет в дежурный режим работы;

- надеть и закрепить винтами корпус извещателя.

Примечание. При снятии и установке корпуса возможно формирование извещения НЕИСПРАВНОСТЬ.

### 9 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Перечень возможных неисправностей и способов их устранения приведен в таблице 4.

Табл. 4

Проявление неисправности	Вероятная причина	Способ устранения*
Наблюдается прерывистое свечение светодиода HL4 (с периодом около 1 с)	Напряжение питания находится выше или ниже допустимого диапазона	Проверить и отрегулировать питание извещателя
	Запыление оптики	Удалить запыление мягкой ветошью, смоченной в воде. Затем протереть сухой ветошью без разводов и грязи
	Перекрытие луча	Проверить отсутствие преград на пути оптического луча. При наличии преград устранить их
	Сбита настройка	Произвести заново настройку извещателя
Наблюдается постоянное свечение светодиода HL4 без предварительного задымления	Ослаблен сигнал от излучателя	Произвести заново настройку извещателя
	Возможно быстрое загрязнение оптики	Удалить загрязнение мягкой ветошью, смоченной в воде. Затем протереть сухой ветошью без разводов и грязи
* В случае, если не удастся устранить неисправность самостоятельно, следует обратиться в службу технической поддержки предприятия - изготовителя		

### 10 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание извещателя проводится с периодичностью и в объеме согласно действующим ТНПА.

### 11 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

При монтаже и эксплуатации извещателя необходимо соблюдать требования ТКП 181-2009 «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТЭ), ТКП 427-2012 «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок» (ПТБ).

Не допускается установка и эксплуатация извещателя во взрывоопасных зонах, характеристика которых приведена в «Правилах устройства электроустановок» (ПУЭ).

К работам по монтажу и техническому обслуживанию извещателя должны допускаться лица, имеющие необходимую квалификацию.

## 11 МАРКИРОВКА

Маркировка извещателя наносится на основание блока извещателя в виде этикетки. Извещатель имеет следующую маркировку:

- номер стандарта EN 54-12;
- условное обозначение;
- товарный знак, наименование предприятия-изготовителя;
- заводской порядковый номер;
- напряжение и тип электропитания
- десятичный номер;
- дата изготовления извещателя;
- знаки соответствия нормативным стандартам и регламентам;
- минимальная и максимальная дальность.

На плате подключения извещателя к ША нанесено обозначение выводов.

## 12 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Извещатель должен храниться в упаковке предприятия изготовителя в закрытых или других помещениях с естественной вентиляцией без искусственно регулируемых климатических условий, при температуре окружающего воздуха от - 50°С до + 40°С и относительной влажности воздуха до 80% при температуре +25°С без конденсации влаги. В помещениях для хранения извещателей не должно быть пыли, паров кислот, щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию.

Транспортирование извещателей должно осуществляться в упакованном виде в контейнерах, закрытых железнодорожных вагонах, герметизированных отсеках самолетов, а также автомобильным транспортом с защитой от прямого воздействия атмосферных осадков и пыли в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта. Транспортирование извещателей должно осуществляться при температуре от - 50°С до + 50°С и относительной влажности воздуха не более 80% при температуре +25°С.

После транспортирования при отрицательных температурах воздуха модуль перед включением должен быть выдержан в нормальных условиях в течение не менее 24 ч.

## 13 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА, РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ

Гарантийный срок эксплуатации извещателя составляет 24 месяца с даты продажи или 27 месяцев с даты выпуска. ООО «РовалэнтИнвестГрупп» гарантирует соответствие технических характеристик извещателя при соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения и транспортирования. Срок службы извещателя – не менее 10 лет.

## 14 СОДЕРЖАНИЕ ДРАГОЦЕННЫХ МЕТАЛЛОВ

Содержание в изделии драгоценных металлов справочные. Точное количество драгоценных металлов определяется при утилизации извещателя на специализированном предприятии.

Золото	0.0340796 г.
Серебро	0.19168 г.

## 15 УТИЛИЗАЦИЯ

Извещатель не содержит в своей конструкции материалов опасных для окружающей среды и здоровья человека и не требует специальных мер при утилизации.

## СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Извещатель пожарный дымовой линейный адресный RF03-ИПДЛ РЮИВ191600.000 изготовлен и принят в соответствии с требованиями ТУ ВУ 190285495.003-2003, государственных стандартов, действующей технической документации и признан годным для эксплуатации.

**Заводской номер:**

**Дата выпуска:**

**Штамп ОТК:**

**Упаковщик:**

**Изготовитель:** ООО «РовалэнтИнвестГрупп», Республика Беларусь, 220070, г. Минск, ул. Солтыса, 187, тел. (017) 368-16-80.

**Техническая поддержка:** При возникновении вопросов по эксплуатации изделия необходимо обращаться в организацию, в которой было приобретено данное изделие, или в ООО «РовалэнтИнвестГрупп».

WWW.ROVALANT.COM, телефон/факс: (017) 368-16-80.