



Система пожарной сигнализации адресная АСПС 01–33–1311

Извещатель пожарный пламени ИП 330/329-4-1 RF05-ИПП(02)

Руководство по эксплуатации

РЮИВ 191530.000 РЭ

Редакция 1.1

январь 2025

г. Минск

Настоящее Руководство по эксплуатации (далее – РЭ) является объединенным документом с паспортом на изделие

1 НАЗНАЧЕНИЕ

Извещатель пожарный пламени ИП 330/329-4-1 RF05-ИПП(02) (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 регистрации в контролируемой зоне излучения открытого пламени и передачи информации о своем состоянии по протоколу ХР777 на приборы приемно-контрольные пожарные и управления (ППКПиУ) или модули адресного шлейфа из состава АСПС.

Условное обозначение извещателя в соответствии со структурной формулой по ГОСТ 34698 – ИП 330/329-4-1:

- контролируемый признак пожара.....пламя;
- каналы обнаружения ЭМИ пламени.....инфракрасный (далее – ИК), ультрафиолетовый (далее – УФ);
- класс извещателя--.....1;
- способ приведения в действие.....автоматический;
- обмен информацией с ППКПиУ.....протокол информационно-логического обмена ХР777;
- по возможности установки адреса.....адресный.

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 -40 °С до + 55°С и значении относительной влажности 93% при температуре +40°С без конденсации влаги.

Конструкция извещателя не предусматривает его использование в условиях воздействия агрессивных сред, пыли, возможности заливания водой. Конструкция извещателя не предусматривает его использование в пожароопасных помещениях. Извещатель рассчитан на непрерывный круглосуточный режим работы. Извещатель является восстанавливаемым, ремонтпригодным устройством. Вид климатического исполнения УХЛ 3 по ГОСТ 15150.

Извещатель устойчив к воздействию следующих видов электромагнитных помех не ниже второго класса жесткости для критерия качества функционирования В: наносекундных импульсных помех (НИП) по ГОСТ 30804.4.4, электростатических разрядов по ГОСТ 30804.4.2, к радиочастотному электромагнитному полю (РЭП) в диапазоне от 80 до 1000 МГц в соответствии с ГОСТ 30804.4.3.

Величина промышленных радиопомех, создаваемых извещателем при работе, должна соответствовать нормам промышленных помех от оборудования информационных технологий класса Б по ГОСТ 30805.22.

3 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И КОНСТРУКТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

(см. таблицу 1)

Табл.1

Наименование параметра		Значение
Максимум спектральной чувствительности	ИК-канал, мкм	4,3
	УФ-канал, нм	185-260
Дальность обнаружения тестовых очагов ТП-5 и ТП-6, не менее, м	ИК-канал	25
	УФ-канал	25
Угол обзора зоны обнаружения	ИК-канал	90°
	УФ-канал	90°
Напряжение питания, В		9...28
Максимальный ток потребления, не более, мА	Дежурный режим	1,6
	Режим «Пожар»	4,5
Напряжение питания от адресного шлейфа (ША) ХР777, В		12...28
Максимальный ток потребления от ША, не более, мА		0,1
Инерционность срабатывания (время реагирования на фактор пожара), не более, с		10
Максимально допустимая фоновая освещенность, лк		2500
Габаритные размеры корпуса (Ш×Д×В), мм		74×113×125
Масса, не более, кг		0,7
Степень защиты корпуса		IP 55

4 УСТРОЙСТВО

Извещатель конструктивно выполнен в виде алюминиевого корпуса с козырьком. Корпус закреплен на кронштейне, обеспечивающем возможность установки извещателя на стене, балке и другом жестком основании. Общий вид и конструктивные элементы извещателя показаны на рисунке 1.

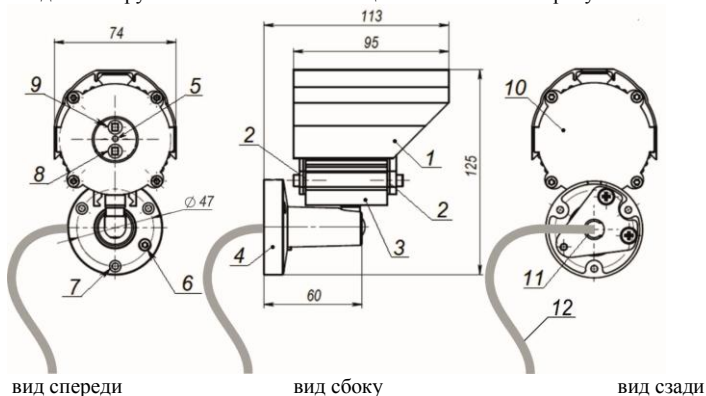


Рис. 1. Общий вид извещателя

На рисунке 1 обозначены: 1 – козырек, 2 – герметизирующие прокладки (2 шт), 3 – основание корпуса, 4 – кронштейн, 5 – единичный индикатор, 6 – винт, 7 – отверстия под шурупы, 8 – оптическое окно ИК-канала, 9 – оптическое окно УФ-канала, 10 – крышка корпуса, 11 – кабельный ввод, 12 – провод подключения.

Корпус извещателя состоит из основания и крышки, соединенных между собой через изолирующую прокладку четырьмя винтами, один из которых опломбирован.

Внимание! *Запрещается откручивать винты и снимать крышку с основания корпуса. При повреждении пломбы гарантийный ремонт извещателя производится не будет*

В основании кронштейна извещателя имеется кабельный ввод, из которого выведен шестижильный провод с многоцветной изоляцией жил для подключения к внешним соединительным линиям через разветвительную коробку типа КРС-8 (из комплекта поставки извещателя).

Схема подключения внешних соединений к извещателю показана на рисунке 2.

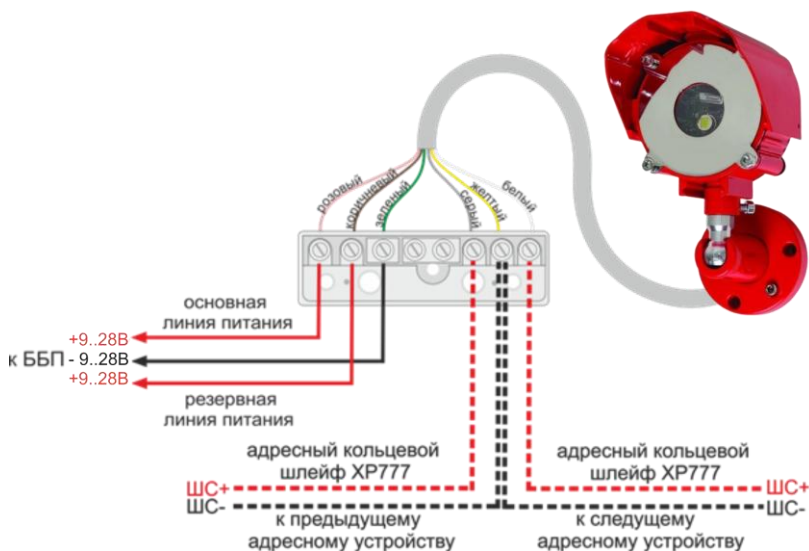


Рис. 2 Схема внешних подключений извещателя

5 РАБОТА

Принцип работы извещателя основан на формировании сигнала «Пожар» при регистрации в контролируемой зоне излучения открытого пламени. Извещатель подключается в ША ХР777 и имеет два независимых входа питания для подключения основной и резервной линии питания извещателя от блока бесперебойного питания (ББП).

Извещатель обнаруживает пламя по пульсирующему и/или постоянному электромагнитным излучениям пламени в ИК- и/или УФ-диапазонах длин волн и формирует извещение о пожаре. Микропроцессорная адаптивная обработка позволяет использовать извещатель для регистрации очагов возгорания различных материалов вне зависимости от внешних условий. Через 10 с после исчезновения открытого пламени извещатель возвращается в дежурный режим работы.

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

Светодиодный индикатор 5 (см. рисунок 1) служит для индикации режимов работы извещателя:

- «НОРМА» - пульсирующее свечением с периодом 5 с, временем свечения 0,3 с;

- «ПОЖАР» - постоянное свечение при обнаружении признаков пожара и в течение 10 с после устранения признаков пожара;
- «НЕИСПРАВНОСТЬ» - пульсирующее свечение с периодом 1 с, временем свечения 0,5 с.

6 КОМПЛЕКТНОСТЬ (см. таблицу 2)

Табл. 2

1	Извещатель пожарный пламени ИП 330/329-4-1 RF05-ИПП(02)	1 шт.
2	Комплект приспособлений для монтажа	1 комплект
3	Коробка разветвительная типа КРС-8	1 шт.
4	Руководство по эксплуатации	1 шт.
5	Упаковка индивидуальная	1 шт.

7 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

7.1 Эксплуатационные ограничения и внешняя среда

Эксплуатация извещателя должна осуществляться в соответствии с требованиями настоящего РЭ.

ИК- и УФ-каналы включены по логической схеме «И» и формирование извещения «ПОЖАР» будет произведено, если оба канала регистрируют контролируемые признаки пожара. Данное включение режé всего реагирует на источники ложного срабатывания

Внимание! Запрещается использовать извещатель для обнаружения горения материалов, не содержащих углерод

ИК-канал обнаруживает электромагнитное излучение пламени в инфракрасном диапазоне длин волн. Используемый в извещателе ИК-канал обнаруживает в области максимума спектральной чувствительности эффект пульсации с частотой, характерной ИК-излучению пламени. Исходя из принципа работы, измерительный ИК-канал подвержен ложным срабатываниям от сильно нагретых и вибрирующих с близкой к обнаруживаемой частоте пульсации тел (вращающиеся маячки спецтехники и т. п.). Отсутствие пульсаций, характерных для открытого очага пламени, и особенности спектра излучения тлеющего очага делают его обнаружение затруднительным при использовании ИК-канала.

Внимание! ИК-канал не обнаруживает следующие источники возможных пожаров:

- горение водорода;
- горение серы (колчеданной);
- тлеющий очаг без открытого пламени

УФ-канал обнаруживает электромагнитное излучение пламени в ультрафиолетовом диапазоне длин волн. Используемый в извещателе УФ-канал обнаруживает в области максимума спектральной чувствительности составляющую, характерную УФ-излучению пламени. Исходя из принципа работы, УФ-канал устойчив к воздействию модулированного излучения солнца и других типичных для инфракрасных каналов источников ложного срабатывания. Используемый УФ-канал не чувствителен к излучению, исходящему от объектов с температурой поверхности, не имеющей видимого свечения (светильники, закрытые плафонами и т. п.), и может применяться при наличии в зоне контроля перегретых, не имеющих свечения тел, например, в камерах сушки. При включении ИК- и УФ-каналов по логической схеме «И» формирование извещения «ПОЖАР» будет произведено, если оба канала регистрируют контролируемые признаки пожара.

Внимание! Не допускается эксплуатация извещателя в условиях, способных помешать его работе и вызвать ложные срабатывания. Источники интенсивного ИК- и УФ-излучений в областях с максимумом спектральной чувствительности извещателя могут вызвать ложное срабатывание

Внимание! Вероятные источники ложного срабатывания:

• электрическая дуговая сварка, импульсно-дуговая сварка, сварка газом. При проведении сварки в зоне контроля извещателя система пожаротушения должна быть отключена во избежание нежелательной активации при формировании извещения «ПОЖАР», так как грязь, краска, масла на свариваемых поверхностях, а также материал электродов содержат углеродистые материалы, которые в процессе сварки сгорают и могут вызвать ложное срабатывание;

- **тепловентилятор, ИК-нагреватель, электрические спирали, молнии;**
- **люминесцентные лампы.** Значения фоновой освещенности чувствительных элементов извещателя, создаваемой люминесцентными лампами (газоразрядный источник света), должны быть не более 2500 лк;
- **лампы накаливания (галогенные автомобильные фары).** Значения фоновой освещенности чувствительных элементов извещателя, создаваемой лампами накаливания (электрического источника света), должны быть не более 250 лк;
- **прямые солнечные лучи.** Несмотря на то, что в области максимума спектральной чувствительности ИК-канала извещателя рассеянным излучением солнца можно пренебречь, поскольку собственное молекулярное излучение в этой области много больше, необходимо исключить попадание прямых солнечных лучей в оптическое окно ИК-канала, если на пути лучей есть перемещающиеся с близкой к обнаруживаемой частоте пульсации объекты, вращающиеся элементы оборудования, качающиеся деревья, птицы.

Факторы, снижающие чувствительность: при эксплуатации извещателя необходимо учитывать расположенные в зоне контроля устройства и материалы, снижающие интенсивность ИК - и УФ-излучений, что уменьшает расстояние устойчивого срабатывания извещателя.

Внимание! Запрещается располагать в зоне контроля между извещателем и возможным очагом возгорания препятствия и средства защиты от ИК-излучения (теплоотражающие, теплоотводящие, теплопоглощающие и т.п. устройства) и от УФ-излучения (защитные устройства)

Внешняя среда, поглощающая ИК- и УФ-излучения: несмотря на то, что ИК-канал извещателя работает в диапазоне окна прозрачности, в котором ИК-излучение распространяется в атмосфере со сравнительно малыми потерями, наличие сильного дождя, снега, тумана, различных гидрометеоров ослабляет ИК-излучение и уменьшает расстояние устойчивого срабатывания извещателя. Воспринимаемое извещателем УФ-излучение распространяется в земной атмосфере со значительными потерями, именно поэтому УФ-канал извещателя не реагирует на солнечное излучение, которое является мощным источником помех.

Аэрозоли различной природы (дым, пыль, пары горючих веществ и т.п.) интенсивно поглощают воспринимаемое извещателем УФ-излучение и, следовательно, делают нецелесообразным использование УФ-канала без постоянного ухода за защитным фильтром оптического окна УФ-канала в помещениях, где в процессе производства выделяются пыль и горючие газы (в зонах резки металла, в покрасочных камерах и т. п.).

7.2 Подготовительные работы

7.2.1 Объем и последовательность внешнего осмотра:

- вскрыть упаковку;
- проверить комплектность (см. п. 6 настоящего);
- произвести внешний осмотр извещателя и убедиться в отсутствии механических повреждений, которые могут повлиять на его работоспособность. Особое внимание следует обратить на отсутствие повреждений на защитных фильтрах, герметично закрепленных в оптических окнах;
- проверить отсутствие на корпусе, кабельном вводе, кронштейне извещателя механических повреждений, вмятин, трещин, отслоений покрытия, ржавчины, целостность кабеля, которые могут повлиять на работоспособность;

7.2.2 Требования к основанию для установки:

- основания для установки извещателя должны быть жесткими и иметь ровную поверхность (капитальная стена, балка, опора, пол и т.п.);
- основания не должны отклоняться от своего положения под действием ветра, а также не должны быть подвержены вибрациям и сезонным подвижкам.
- основания не должны деформироваться под действием температуры;

7.2.3 Выбор места установки:

- извещатель можно устанавливать на перекрытиях, стенах и других строительных конструкциях зданий и сооружений, а также на технологическом оборудовании;

Внимание! Если на начальной стадии пожара возможно выделение дыма, расстояние от извещателя до перекрытия должно быть не менее 0,8 м

- размещение извещателей необходимо производить с учетом эксплуатационных ограничений, представленных в 7.1 настоящего РЭ;
- зона обнаружения пожара должна контролироваться не менее чем двумя извещателями, включенными по логической схеме "И", а расположение изделий должно обеспечивать контроль защищаемой поверхности, как правило, с противоположных направлений;
- место установки извещателя должно обеспечивать легкий доступ к извещателю для проведения работ по техническому обслуживанию;

Внимание! Во избежание смещения контролируемой зоны извещатель следует монтировать на жесткой поверхности, способной выдержать его вес и не подверженной вибрации

- зона обнаружения ИК- и УФ-каналов извещателя определена конусом с телесным углом 90° . При ориентировании извещателя необходимо учитывать изменение расстояния его устойчивого срабатывания при отклонении источника излучения от оптической оси в соответствии с техническими характеристиками, приведенными в 1.3 настоящего РЭ. Для предотвращения скопления влаги на извещателе его ориентация относительно горизонта должна быть не менее 10° по направлению к земле

Примеры ориентирования извещателя относительно горизонта приведены на рисунке 3.

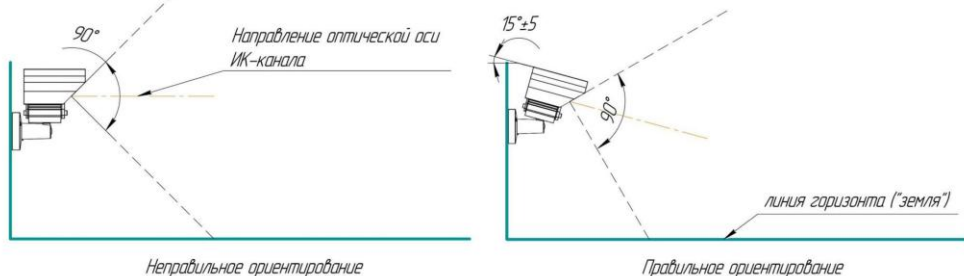


Рис. 3 Пример установки извещателя

При отклонении источника ИК- и/или УФ-излучения от оптической оси на определенный угол относительно горизонта расстояние устойчивого срабатывания извещателя уменьшается в следующей зависимости:

- 0° 100% (от максимальной дальности);
- 15° 96%;
- 30° 86%;
- 45° 71%.

7.3 Монтаж

- 1) осмотреть место установки, убедиться в выполнении требований по 7.2.3 настоящего РЭ;
- 2) установить и закрепить кронштейн к поверхности с помощью 3-х шурупов;
- 3) в соответствии с рисунком 3 сориентировать извещатель на контролируемую зону;
- 4) при помощи ключа для винтов с внутренним шестигранником, входящем в комплект поставки, затянуть винт в основании корпуса (см. рисунок 1, поз. 6);
- 5) с помощью ПЭВМ с установленным программным обеспечением «XP-TESTER» запрограммировать адрес извещателя. Для этого необходимо подключить ПЭВМ через адаптер интерфейсов универсальный АИУ(01) или аналогичный к ППКПиУ, к которому подключен извещатель.
- 6) с учетом длины шестижильного провода установить возле извещателя разветвительную коробку типа КРС-8 из комплекта поставки;
- 7) подключить внешние соединительные линии и провод к КРС-8 в соответствии со схемой подключения (см. рисунок 2)

Внимание! Запрещается производить подключение извещателя при включенном напряжении питания

7.4 Требования к кабелям и проводам

Номинальная площадь поперечного сечения проводников, подключаемых к КРС-8, должна быть от 0,125 мм² до 1 мм² и выбирается в зависимости от количества подсоединенных извещателей, напряжения питания и длины кабеля. Для защиты от воздействия электромагнитных и радиочастотных помех требуется

использование экранированных кабелей. При подключении экранированных кабелей, экран должен заземляться.

Внимание! Запрещается укладывать кабель в кабель-проводе, который используется для прокладки силовой проводки

8 ПРОВЕРКА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

- подать напряжение питания на извещатель. Измерить напряжение на токопроводящих частях разветвительной коробки КРС-8. Измеренное напряжение должно быть в пределах от 9 до 28 В. Извещатель готов к работе по истечении 45 с;

- произвести проверку функционирования изделия с помощью воздействия тестовым фонарем ТФ-1 или открытым пламенем (например, газовой зажигалкой), зажигая и гася его в зоне контроля изделия на расстоянии 1 м от оптических окон не менее шести раз в течение 5 с. При этом единичный индикатор должен перейти в состояние постоянного свечения, а ППКПиУ зафиксировать извещение «ПОЖАР»;

Примечание: Для сброса извещения «Пожар» необходимо снять напряжение питания либо произвести сброс состояния ППКПиУ

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ! ПРИ ПРОВЕРКЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ИЗДЕЛИЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ ДОЛЖНА БЫТЬ ОТКЛЮЧЕНА ВО ИЗБЕЖАНИЕ НЕЖЕЛАТЕЛЬНОЙ АКТИВАЦИИ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ИЗВЕЩЕНИЯ «ПОЖАР»

- произвести юстировку извещателя в сторону возможных очагов возгорания, руководствуясь 7.2.3, обеспечив при этом максимально возможный охват пространства зоной обнаружения

9 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Перечень возможных неисправностей и способов их устранения приведен в таблице 5.

Табл. 5

Проявление неисправности	Вероятная причина	Способ устранения
Ложные срабатывания при отсутствии очагов пожара	Извещатель не настроен	Проверить извещатель по пункту 8 РЭ
Не формируется извещение «ПОЖАР» при проверке функционирования	Отсутствует питание	Подать питание
Формируется извещение «НЕИСПРАВНОСТЬ»	Питание не в норме Извещатель неисправен	Проверить питание

Примечание: в случае, если не удается устранить неисправность самостоятельно следует обратиться в службу технической поддержки ООО «РовалэнтИнвестГрупп» (см. Техническая поддержка)

10 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

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

В состав профилактических работ входят:

- удаление пыли и загрязнений с внешних поверхностей корпуса извещателя;
- очистка защитных фильтров оптических окон.

Последовательность очистки:

- удалить пыль и загрязнения с оболочки мягкой тканью без ворсинок, слегка смоченной в холодной воде, затем хорошо отжать;
- очистить защитные фильтры оптических окон смоченной в холодной воде и хорошо отжатой мягкой тканью (допускается вместо воды использовать 70% спиртовой раствор);
- вытереть защитные фильтры насухо с помощью хлопковой салфетки.

11 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

При монтаже и эксплуатации извещателя необходимо соблюдать требования ТКП 181 «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТЭ), ТКП 427 «Электроустановки. Правила по обеспечению безопасности при эксплуатации».

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 в виде этикетки. Извещатель имеет следующую маркировку:

- наименование и условное обозначение извещателя;
- наименование предприятия-изготовителя;
- обозначение ТУ ВУ 192811808.015-2022;
- дату изготовления и заводской номер;
- степень защиты (IP) по ГОСТ 14254;
- единый знак обращения продукции на рынке Евразийского экономического союза;
- напряжение и вид питания;
- обозначение электрических выводов для внешних подключений.

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°C до + 40°C и относительной влажности воздуха до 80% при температуре +25°C 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°C до + 50°C и относительной влажности воздуха не более 80% при температуре +25°C.

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

Извещатель драгоценных металлов не содержит.

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 ИП 330/329-4-1 RF05-ИПП(02) изготовлен и принят в соответствии с требованиями ТУ ВУ 192811808.015-2022, 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, 187/8, 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.