

**ИЗВЕЩАТЕЛЬ ПОЖАРНЫЙ ПЛАМЕНИ МНОГОДИАПАЗОННЫЙ (ИК/УФ)
ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЙ АДРЕСНЫЙ РАДИОКАНАЛЬНЫЙ (ИП329/330 «Спектрон» серия 600)**

- «С2000Р-Спектрон-609-Exd-A»
- «С2000Р-Спектрон-609-Exd-M»
- «С2000Р-Спектрон-609-Exd-H»



ИСО 9001

Руководство по эксплуатации
СПЕК.425248.660.000-01 РЭ

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение изделия

1.1.1 Извещатель пожарный пламени многодиапазонный (ИК/УФ) взрывозащищенный адресный радиоканальный ИП329/330 «С2000Р-Спектрон-609-Exd-A», «С2000Р-Спектрон-609-Exd-M» и «С2000Р-Спектрон-609-Exd-H» (в дальнейшем – извещатель) применяется в системах пожарной сигнализации и автоматического пожаротушения для обнаружения возгорания на ранней стадии.

1.1.2 Извещатель предназначен для работы в составе радиоканальной системы «С2000Р» с двухсторонним радиообменом.

1.1.3 Извещатель изготовлен в соответствии с требованиями приложения Р.2, изложенного в СП 5.13130.2009 Изменения №1.

1.1.4 Извещатель соответствует требованиям технических средств пожарной автоматики ГОСТ Р 53325. Изготовлен в соответствии с требованиями на взрывозащищенное оборудование группы I и подгрупп ПА, ПВ, ПС по ТР ТС 012/2011, ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011), ГОСТ IEC 60079-1-2011 и соответствует маркировке взрывозащиты: IEx db IIC T6 Gb X / Ex tb IIC T85°C Db X для «С2000Р-Спектрон-609-Exd-A», PB Ex db I Mb X / IEx db IIC T6 Gb X / Ex tb IIC T85°C Db X для «С2000Р-Спектрон-609-Exd-M» и «С2000Р-Спектрон-609-Exd-H». Извещатель предназначен для эксплуатации во взрывоопасных зонах классов «1», «2», «21» и «22» помещений и наружных территорий. «С2000Р-Спектрон-609-Exd-M» и «С2000Р-Спектрон-609-Exd-H» дополнительно могут применяться в подземных выработках шахт, рудников и их наземных строениях. Конструкция прибора и схема расположения датчиков, позволяет получить результирующую диаграмму обнаружения источников возгорания в виде 90°-го конуса.

1.1.5 Корпус извещателя «С2000Р-Спектрон-609-Exd-A» выполнен из алюминия, «С2000Р-Спектрон-609-Exd-M» – из оцинкованной низкоуглеродистой стали, «С2000Р-Спектрон-609-Exd-H» – из нержавеющей стали.

1.1.6 Извещатель является невосстанавливаемым, периодически обслуживаемым изделием.

1.1.7 Извещатель устойчив к прямому, отраженному и перелюбленному излучению электродуговой и аргоной сварки, металлорежущих и шлифовальных машин, проблесковых маяков спецтехники. А также устойчив к прямому и отраженному солнечному свету, свету галогенных ламп без защитного стеклянного фильтра, свету люминесцентных ламп типа ДРЛ с поврежденной внешней колбой.

1.1.8 Извещатель в корпусе из нержавеющей стали рекомендуется к применению в условиях воздействия агрессивных сред.

1.2 Технические характеристики

Таблица 1.2.1

| | Наименование характеристики | Значение |
|----------------|--|---|
| 1.2.1 | Маркировка взрывозащиты по ТР ТС 012/2011, ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011): | |
| | - «С2000Р-Спектрон-609-Exd-A» | IEx db IIC T6 Gb X / Ex tb IIC T85°C Db X |
| | - «С2000Р-Спектрон-609-Exd-M», «С2000Р-Спектрон-609-Exd-H» | PB Ex db I Mb X / IEx db IIC T6 Gb X / Ex tb IIC T85°C Db X |
| 1.2.2 | Диапазон рабочих частот, МГц | 868.0-868.2, 868.7-869.2 |
| 1.2.3 | Количество радиочастотных каналов | 4 |
| 1.2.4 | Излучаемая мощность в режиме передачи, мВт | не более 10 |
| 1.2.5 | Дальность действия радиоканала на открытой местности, м | не менее 300 |
| 1.2.6 | Элементы питания: | |
| | - основной | CR123A 3V (2 шт) |
| | - резервный | CR123A 3V (1 шт) |
| 1.2.7 | Интервал передачи контрольных сигналов, с | 10 - 90 |
| 1.2.8 1.2.9 | Среднее время работы в дежурном режиме*: | |
| | - от основного источника питания, лет | 3 |
| | - от резервного источника питания, не менее, мес. | 3 |
| 1.2.10 | Инерционность извещателя, сек | не более 10 |
| 1.2.11 | Время технической готовности, сек | не более 60 |
| 1.2.12 | Степень защиты оболочки ГОСТ 14254-2015: | IP66/IP68 |
| 1.2.13 | Устойчивость к механическим воздействиям по ОСТ 25 1099-83 | категория размещения 3 |
| 1.2.14 | Вибрационные нагрузки: | |
| | - диапазон частот, Гц | 1-35 |
| | - максимальное ускорение | 0,5g (4,9 м/с ²) |
| 1.2.15 | Диапазон температур, °С | от минус 30 до плюс 75 |
| 1.2.16 | Относительная влажность воздуха, % | до 93 при +40 °С |
| 1.2.17 | Климатическое исполнение по ОСТ 25 1099-83: | О1 |
| 1.2.18 | Угол обзора, град | 90 |
| 1.2.19 | Спектральная чувствительность, нм: | |
| | - УФ | 185-260 |
| | - ИК | 4300 |
| 1.2.20 | Чувствительность по ГОСТ Р 53325-2012 | 1 класс |
| 1.2.21 | Устойчивость к прямому свету, не менее, лк: | |
| | - лампы накаливания | 150 000 |
| | - люминесцентной лампы | 150 000 |

| | | |
|--------|--|---------------|
| 1.2.22 | Масса, кг | |
| | - «С2000Р-Спектрон-609-Ехd-А» | не более 2,8 |
| | - «С2000Р-Спектрон-609-Ехd-М», «С2000Р-Спектрон-609-Ехd-Н» | не более 5,7 |
| 1.2.23 | Габариты, мм: | |
| | - «С2000Р-Спектрон-609-Ехd-А» | 242x137x255 |
| | - «С2000Р-Спектрон-609-Ехd-М», «С2000Р-Спектрон-609-Ехd-Н» | 252x145x350 |
| 1.2.24 | Время непрерывной работы извещателя | круглосуточно |
| 1.2.25 | Средняя наработка извещателя на отказ, ч | 60000 |
| 1.2.26 | Вероятность безотказной работы | 0,98758 |
| 1.2.27 | Средний срок службы извещателя, лет | 10 |

*- Время работы зависит от интервала передачи контрольных сигналов, качества радиосвязи и температуры окружающей среды. Извещатель удовлетворяет нормам промышленных радиопомех, установленным для оборудования класса В по ГОСТ Р 51318.22. По устойчивости к промышленным радиопомехам извещатель соответствует требованиям четвертой степени жесткости по ГОСТ Р 50009.

1.3 Состав изделия

Комплект поставки извещателя соответствует Таблице 1.3.1.

Таблица 1.3.1

| Наименование | Количество, шт. |
|---|-----------------|
| Извещатель | 1 шт. |
| Руководство по эксплуатации СПЕК.425248.660.000-01 РЭ | 1 экз. |
| Крепёжно-юстировочное устройство | 1 шт. |
| Упаковка индивидуальная | 1 шт. |
| Антенна 868 МГц | 1 шт. |
| Батарея основная CR123A 3V | 2 шт. |
| Батарея резервная CR123A 3V | 1 шт. |
| Силикагель | 1 шт. |
| Ключ шестигранный | 1 комплект |

1.4 Габариты

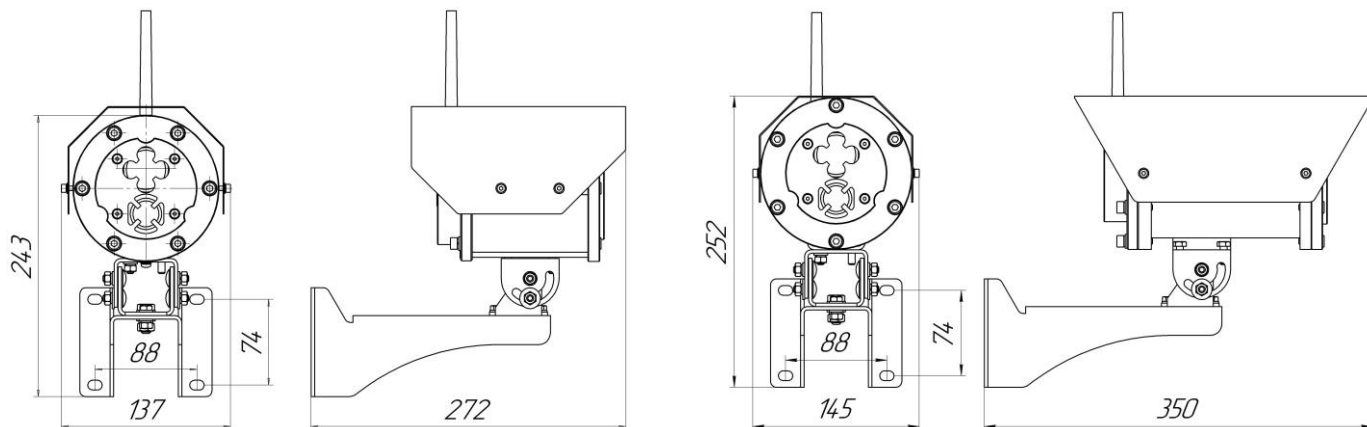


Рис. 1 – Габаритный чертеж. Слева: С2000Р-Спектрон-609-Ехd-А, справа: С2000Р-Спектрон-609-Ехd-М, С2000Р-Спектрон-609-Ехd-Н

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Настройка связи и параметров извещателя

Первый запуск извещателя, настройка рабочих параметров, выбор РЧ канала, установление связи с «С2000Р-АРР32», назначение адреса, анализ каналов связи, контроль выходных параметров, тестирование качества связи, назначение периода дежурного опроса извещателя, описание индикаций и извещений другие настройки подробно описаны в руководстве по эксплуатации адресной радиоподсистемы «С2000Р» АЦДР.425624.002 РЭ.

2.2 Установка и замена батарей



Внимание!

Установка или замена батареи осуществляется только во вне взрывоопасной зоны.

Открутить винты и снять заднюю крышку извещателя. Установить батареи на установочные места в соответствии с рисунком 2.

В случае замены батареи, необходимо подбирать и устанавливать со следующими параметрами: изготовитель – «GP», модель – «CR123A», электрохимическая система – Li-MnO₂, напряжение – 3 В, емкость – 1,5 А*ч.

2.3 Монтаж

Монтаж и настройка извещателя производится в соответствии с руководством по эксплуатации «С2000Р-АРР32» АЦДР.425624.002 РЭ, а также СП5.13130-2013 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования» и РД 78.145-92 «Правила производства и приемки работ. Установки охранной и охранно-пожарной сигнализации».

Извещатель должен размещаться таким образом, чтобы обеспечить наилучший беспрепятственный обзор защищаемой зоны. При этом нужно принять во внимание следующие факторы:

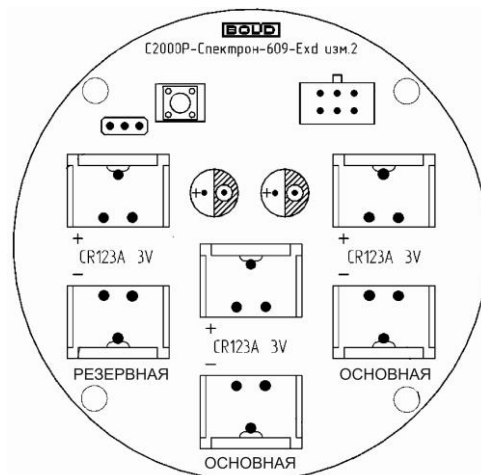


Рис. 2 – Схема расположения установочных мест для батарей

- Расположение и нацеливание извещателя должно быть произведено с учетом чувствительности и угла обзора извещателя на наиболее вероятный источник возгорания. На рисунке 3 представлена диаграмма чувствительности извещателя.
- Должен быть обеспечен лёгкий доступ к извещателю для проведения работ по периодическому обслуживанию.
- Оптическая ось извещателя должна быть нацелена на объект по нисходящей под углом к горизонту, по крайней мере в 10-20 градусов. Такая установка предотвращает скопление влаги на оптической части извещателя.
- Извещатель необходимо монтировать на жесткой поверхности, не подверженной вибрациям.

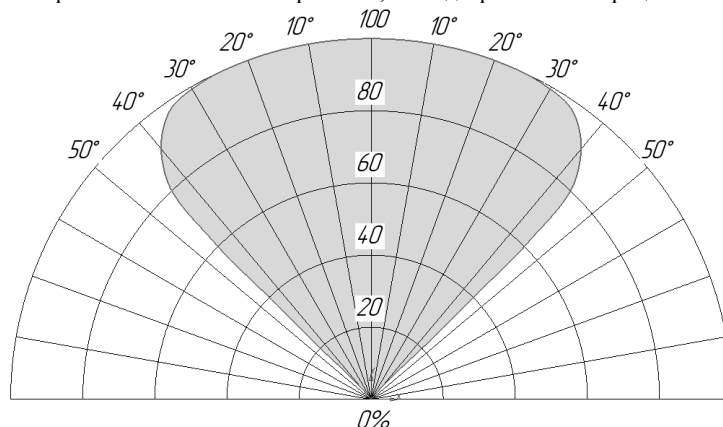


Рис. 3 – Диаграмма чувствительности извещателя
(в % указана чувствительность в зависимости от ТП5 и ТП 6 в метрах)

2.4 Испытания извещателя

2.4.1 На время испытаний необходимо отключить выходы приёмно-контрольных приборов, управляющих средствами автоматического пожаротушения (АСПТ), и известить соответствующие организации.

2.4.2 Работоспособность извещателя может быть проверена перемещением пламени свечи на расстоянии 0.3 – 0.5 м перед извещателем. Время срабатывания не должно превышать 30 сек.

2.5 Маски мигания

Таблица 2.5.1 Маски мигания

| Индикация | Состояние извещателя |
|---|------------------------------|
| Короткие вспышки зелёным цветом (интервал 10 с) | Состояние «Норма» |
| Короткие вспышки жёлтым цветом (интервал 10 с) | Батарея разряжена |
| Короткие вспышки красным цветом | Пожар |
| Тройные вспышки жёлтым цветом (интервал 15 с) | Отсутствует связь с АРР32 |
| Двойные вспышки жёлтым цветом (интервал 15 с) | Неисправность ИК/УФ датчиков |

Таблица 2.5.2 Индикация качества связи

| Индикация | Значение |
|-------------------------------------|--|
| Короткие вспышки зелёным | Сигнал «Отличный» |
| Короткие вспышки зелёным и жёлтым | Сигнал «Нормальный» |
| Короткие вспышки жёлтым | Сигнал «Слабый» (не рекомендуется к установке) |
| Свечение жёлтым в течение 1 секунды | Связь отсутствует, или извещатель не подключен к АРР32 |

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ИЗВЕЩАТЕЛЯ

3.1 Техническое обслуживание извещателя должно производиться лицами, имеющими квалификационную группу по технике безопасности не ниже второй.

3.2 Техническое обслуживание извещателя производится по плано-предупредительной системе, которая предусматривает годовое техническое обслуживание. Работы по плано-предупредительной системе технического обслуживания включают в себя:

- проверку внешнего состояния извещателя;
- проверку надёжности крепления извещателя;
- визуальный контроль загрязнения сенсора. При наличии загрязнения провести чистку;
- после очистки извещателя необходимо провести тестирование;
- организацию технического обслуживания извещателя в составе системы пожарной сигнализации рекомендуется проводить в соответствии с Методическим пособием «Техническое обслуживание системы пожарной сигнализации и СОУЭ 1 и 2 типа в ИСО «Орион».

4 ВЗРЫВОЗАЩИТА ИЗВЕЩАТЕЛЯ ОБЕСПЕЧИВАЕТСЯ СЛЕДУЮЩИМИ СРЕДСТВАМИ

– Электрические элементы извещателя заключены во взрывонепроницаемую оболочку, выдерживающую давление внутреннего взрыва и исключают передачу горения во внешнюю взрывоопасную среду, окружающую оболочку.

– Взрывоустойчивость и взрывонепроницаемость оболочки соответствуют требованиям для электрооборудования группы I и подгрупп IС и IIС по ГОСТ IЕС 60079-1-2013. Оболочка испытывается на взрывоустойчивость при изготовлении в соответствии с требованиями ГОСТ IЕС 60079-1-2013.

– Параметры взрывонепроницаемых соединений оболочки извещателя соответствуют требованиям ГОСТ IЕС 60079-1-2013 для электрооборудования групп I, II и III.

– Извещатель Extb-исполнения соответствует требованиям ГОСТ 31610.0-2014 (IЕС 60079-0:2011) и ГОСТ IЕС 60079-31-2013.

– Максимальная температура нагрева электрических элементов и корпуса извещателя в установленных условиях эксплуатации не превышает допустимых значений для температурного класса Т6 по ГОСТ 31610.0-2014 (IЕС 60079-0:2011).

– Конструкция корпуса и отдельных элементов извещателя выполнена с учетом общих требований ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) для электрооборудования, размещаемого во взрывоопасных зонах. Уплотнения и соединения элементов конструкции извещателя обеспечивают степень защиты IP66/IP68 по ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013) «Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)».

– Механическая прочность корпуса извещателя соответствует требованиям ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) для электрооборудования I, II и III групп с низкой степенью опасности механических повреждений.

– Фрикционная искробезопасность обеспечивается выбором конструкционных материалов, электростатическая искробезопасность обеспечивается ограничением площади поверхности смотровых окон в соответствии с требованиями ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011).

– Знак «X», следующий за маркировкой взрывозащиты извещателя означает: при монтаже и в процессе эксплуатации извещателя следует принять меры, исключающие удары и механические воздействия на антенну; замену автономного источника питания извещателя допускается производить только при отсутствии взрывоопасной атмосферы по методике, описанной в настоящем руководстве по эксплуатации.

5 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

5.1 Текущий ремонт неисправного изделия производится на предприятии-изготовителе или в авторизованных ремонтных центрах. Отправка изделия для проведения текущего ремонта оформляется установленным порядком.

5.2 Выход извещателя из строя в результате несоблюдения потребителем правил монтажа или эксплуатации не является основанием для рекламации и гарантийного ремонта.



Внимание!

Оборудование должно передаваться для ремонта в собранном и чистом виде, в комплектации, предусмотренной технической документацией.

Претензии принимаются только при наличии приложенного рекламационного акта с описанием возникшей неисправности.

6 ХРАНЕНИЕ

6.1 В транспортной таре допускается хранение при температуре окружающего воздуха от -30 до +50 °С и относительной влажности до 95 % при температуре +35 °С.

6.2 В потребительской таре допускается хранение только в отапливаемых помещениях при температуре от +5 до +40 °С и относительной влажности до 80% при температуре +20 °С.

7 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

7.1 Транспортировка извещателей допускается в транспортной таре при температуре окружающего воздуха от -60 до +50 °С и относительной влажности до 95 % при температуре +20°С.

8 УТИЛИЗАЦИЯ

8.1 Утилизация извещателей производится с учетом отсутствия в нем токсичных компонентов.

8.2 Содержание драгоценных материалов: не требует учёта при хранении, списании и утилизации (п. 1.2 ГОСТ 2.608-78).

8.3 Содержание цветных металлов: не требует учёта при списании и дальнейшей утилизации изделия.

9 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

9.1 Изготовитель гарантирует соответствие требованиям технических условий при соблюдении потребителем правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

9.2 Гарантийный срок эксплуатации – 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев со дня выпуска изготовителем.

10 СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ

10.1 Извещатель имеет сертификат соответствия RU C-RU.ЧС13.В.00005/18, выданный ОС «ПОЖТЕСТ» ФГБУ ВНИИПО МЧС России.

10.2 Извещатель имеет сертификат соответствия ЕАЭС RU C-RU.ВН02.В.00577/20 выданный ОС ВСИ «ВНИИФТРИ».

10.3 Извещатель имеет декларацию соответствия ЕАЭС N RU Д-RU.МЮ62.В.00714/20, выданный ОС «ПРОММАШ ТЕСТ».

10.4 Производство извещателя имеет сертификат соответствия: ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015) № РОСС RU.С.04ФАЛ.СК.0757, выданный ОС «ИСО КОНСАЛТИНГ».

10.5 Производство извещателя имеет сертификат соответствия ГОСТ Р ИСО 9001-2015 № РОСС RU.АБ66.К00003, выданный ОС СМК «ПОЖТЕСТ».

11 СВЕДЕНИЯ О ПРИЕМКЕ И УПАКОВЫВАНИИ

Извещатель пожарный пламени многодиапазонный (ИК/УФ) взрывозащищенный адресный радиоканальный ИП329/330 «С2000Р-Спектрон-609-Exd-A», «С2000Р-Спектрон-609-Exd-M», «С2000Р-Спектрон-609-Exd-H» (заводские номера указаны на корпусе каждого извещателя) признан годным к эксплуатации и упакованы ООО «НПО Спектрон».

Ответственный за приёмку и упаковывание

ОТК _____

Ф.И.О.

число, месяц, год