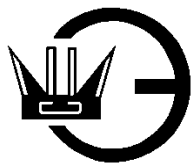


Закрытое акционерное общество
Научно-производственная компания «Эталон»

ОКПД2 26.30.50.129



Утвержден
908.2377.00.000РЭ-ЛУ

**ОПОВЕЩАТЕЛИ ПОЖАРНЫЕ ЗВУКОВЫЕ
ВЗРЫВОЗАЩИЩЁННЫЕ
МОДЕЛИ РУПОР-В
Руководство по эксплуатации
908.2377.00.000РЭ**

Содержание

1 Назначение и условия эксплуатации	3
2 Технические характеристики	4
3 Требования надёжности.....	5
4 Комплектность.....	5
5 Конструкция Оповещателя модели РУПОР-В.....	6
6 Маркировка и пломбирование	7
7 Упаковывание	8
8 Использование по назначению.....	8
9 Техническое обслуживание и ремонт.....	10
10 Хранение и транспортирование	11
11 Возможные неисправности и методы их устранения	11
12 Гарантии изготовителя.....	11
13 Сведения о рекламациях.....	11
Приложение А Габаритные и присоединительные размеры Оповещателя РУПОР-В.....	12
Приложение Б Электрические схемы подключения Оповещателя РУПОР-В и тоны звуковых сигналов	20

Настоящее руководство по эксплуатации (далее по тексту - РЭ) предназначено для изучения устройства и правильной эксплуатации Оповещателя звукового пожарного взрывозащищённого модели РУПОР-В (далее по тексту – Оповещателя).

К монтажу, технической эксплуатации и техническому обслуживанию Оповещателя может быть допущен аттестованный персонал специализированных организаций, имеющих соответствующие лицензии, ознакомленный с настоящим РЭ и прошедший инструктаж по охране труда.

1 Назначение и условия эксплуатации

1.1 Оповещатель соответствует конструкторской документации 908.2377.00.000, требованиям ГОСТ Р 52931-2008, ГОСТ 14254-2015, ГОСТ Р 53325-2012, ГОСТ 31610.0-2014, ГОСТ ИЕС 60079-1-2013, ТР ТС 012/2011 и ТУ 4371-134-12150638-2007 и предназначен для непрерывной круглосуточной работы (обеспечение подачи звуковых сигналов, направленных на обеспечение безопасности) в системах пожарной сигнализации и пожаротушения при совместной работе с приемно-контрольными устройствами.

Оповещатель РУПОР-В запускается при подаче напряжения питания. Выбранный звуковой сигнал подаётся непрерывно до отключения питания Оповещателя. Выбор тона звукового сигнала производится переключателями на плате при монтаже Оповещателя.

Оповещатель может быть применен во взрывоопасных зонах 1 и 2 классов по ГОСТ ИЕС 60079-10-1-2013, ГОСТ ИЕС 60079-14-2013.

Оповещатель может эксплуатироваться в климатической зоне УХЛ1 по ГОСТ 15150-69 в атмосфере типа II по ГОСТ 15150-69 в диапазоне температуры от минус 40 до 55 °С.

Положение Оповещателя в пространстве при эксплуатации показано на рисунке А.2.

По устойчивости к воздействию синусоидальных вибраций Оповещатель относится к группе исполнения N2 по ГОСТ Р 52931-2008.

По устойчивости к воздействию атмосферного давления Оповещатель соответствует группе исполнения Р1 по ГОСТ Р 52931-2008.

Оповещатель в нерабочем состоянии (хранение, транспортирование и при перерывах в работе) соответствует ГОСТ Р 52931-2008 и условиям хранения и транспортирования 4 по ГОСТ 15150-69.

Оповещатель поставляется с двумя кабельными вводами различных исполнений для внешних подключений (см ниже).

По способу защиты человека от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.091-2002 Оповещатель соответствует I классу.

По электромагнитной совместимости Оповещатель соответствует требованиям ГОСТ Р 53325-2012 для второй степени жёсткости.

Конструктивное исполнение Оповещателя обеспечивает его пожарную безопасность по ГОСТ Р 53325-2012.

Конструкция, габаритные размеры и средства взрывозащиты Оповещателя приведены на рисунках в приложении А.

Обозначение при заказе Оповещателя звукового модели РУПОР-В:

РУПОР-В -12 -К-18 ТУ 4371-134-12150638-2007

1 2 3 4 5

1 - тип прибора (**РУПОР-В**);

2 - напряжение питания:

- **12** – от 11,5 до 56 В постоянного тока;
- **220** – от 187 до 243 В переменного тока частотой 50 Гц;

3 - типы штуцеров кабельных вводов или резьбовых заглушек:

- **К** – под кабель для открытой прокладки;
- **Б** – под бронированный кабель;
- **БСЗ** – под бронированный кабель с возможностью заземления брони кабеля внутри кабельного ввода, диаметры кабеля со снятой броней – от 8 до 14 мм или от 14 до 18 мм;
- **MG1/2** – под прокладку кабеля диаметром от 8 до 14 мм в металлорукаве РЗ-Ц(Х)15 через соединитель ВМ15 (РКН15, МВ(РКН)15);
- **MG3/4** – под прокладку кабеля диаметром от 8 до 14 мм или от 14 до 18 мм в металлорукаве РЗ-Ц(Х)20 через соединитель ВМ20 (РКН20, МВ(РКН)20);
- **M20** – под прокладку кабеля диаметром от 8 до 14 мм в металлорукаве Герда-МГ-16 через соединитель Герда-СГ-Н-М20x1,5;
- **M25** – под прокладку кабеля диаметром от 8 до 14 мм или от 14 до 18 мм в металлорукаве Герда-МГ-22 через соединитель Герда-СГ-Н-М25x1,5;
- **3-M27** – съемная резьбовая заглушка вместо кабельного ввода, резьба на корпусе М27x2;

Примечание – при необходимости поставки приборов с разными кабельными вводами и/или заглушками обозначение писать через плюс, например: **К+Б**, **MG1/2+3-M27** или **Б+БСЗ**.

4 - диаметр подключаемых кабелей:

- по умолчанию – для кабелей диаметром от 8 до 14 мм;
- **18** – для кабелей диаметром от 14 до 18 мм (кроме БСЗ),

5 - обозначение технических условий.

2 Технические характеристики

2.1 Количество выбираемых тонов звуковых сигналов, шт, не менее	16
(см таблицу Б.1 в приложении Б)	
2.2 Уровень звукового давления на расстоянии 1 м, дБ, не менее	см таблицу Б.1 в приложении Б
Диаграмму направленности см на рис. А.18	
2.3 Продолжительность непрерывной работы Оповещателя в режиме передачи звукового сигнала, мин, не более	60
2.4 Потребляемая мощность, не более:	
- модель РУПОР-В-12	28 Вт
- модель РУПОР-В-220	22 ВА
Пулевой ток приборов в течение 30 мс, А, не более:	
- РУПОР-В-12	6
- РУПОР-В-220	30

Примечание – Потребляемая мощность Оповещателей РУПОР-В-12 зависит от положения регулятора громкости. В Оповещателе РУПОР-В-220 регулятора громкости нет.

2.5 Напряжение питания:

- модель РУПОР-В-12 от 11,5 до 56,0 В постоянного тока
- модель РУПОР-В-220 от 187 до 243 В переменного тока частотой 50 Гц

Номинальное напряжение питания:

- модель РУПОР-В-12 24 В постоянного тока
- модель РУПОР-В-220 220 В переменного тока частотой 50 Гц

Примечание – для модели РУПОР-В-12 при напряжении питания менее 16 В необходимо учитывать падение напряжения питания в линии связи.

- 2.6 Маркировка взрывозащиты по ГОСТ 31610.0-2014, ГОСТ ИЕС 60079-1-2013
1Ex db IIB T6 Gb X, где знак "X" означает особые условия эксплуатации (см п. 8.2.2)
- 2.7 Температура эксплуатации в атмосфере типа II
по ГОСТ 15150-69, °С от минус 40 до плюс 55
- 2.8 Степень защиты от воды и пыли по ГОСТ 14254-2015 IP54
- 2.9 Материал корпуса Оповещателя алюминевый сплав
- 2.10 Габаритные размеры, мм, не более 290 x 390 x240
- 2.11 Способ крепления на стене двумя или тремя болтами М8 (см рис. А.2 и А.3 прил. А)
- 2.12 Масса, кг, не более 5,0
- 2.13 Сечение проводов, подключаемых к клеммам Оповещателя, мм², от 0,125 до 2,5
- 2.14 Схемы внешних подключений к Оповещателю приведены в приложении Б

3 Требования надёжности

- 3.1 Срок службы Оповещателя (до списания), лет 10

4 Комплектность

Таблица 1 - Комплектность поставки Оповещателя речевого взрывозащищённого модели РУПОР-В

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
908.2377.00.000	Оповещатель модели РУПОР-В	1 шт.	Два кабельных ввода с штуцерами или резьбовыми заглушками по заказу
908.2377.00.000ПС	Паспорт	1 экз.	
908.2377.00.000РЭ	Руководство по эксплуатации	1 экз.	
908.2013.90.000	Ключ	1 шт.	Для монтажа и демонтажа крышки
ЗИП⁽¹⁾ для моделей со штуцерами К, Б, МG1/2, МG3/4, М20, М25 диаметр подключаемого кабеля от 8 до 14 мм			
908.2013.00.013	Кольцо уплотнительное	2 шт.	для кабеля диаметром от 8 до 10 мм
908.2013.00.013-02 ⁽¹⁾		2 шт.	для кабеля диаметром от 10 до 12 мм
908.2013.00.013-04		2 шт.	для кабеля диаметром от 12 до 14 мм
ЗИП⁽³⁾ для моделей со штуцерами К, Б, МG3/4, М25, диаметр подключаемого кабеля от 14 до 18 мм			
908.2013.00.013-06	Кольцо уплотнительное	2 шт.	для кабеля диаметром от 14 до 15 мм
908.2013.00.013-07		2 шт.	для кабеля диаметром от 15 до 16 мм
908.2013.00.013-08 ⁽²⁾		2 шт.	для кабеля диаметром от 16 до 17 мм
908.2013.00.013-09		2 шт.	для кабеля диаметром от 17 до 18 мм
Комплект ЗИП для моделей со штуцерами БСЗ-14, диаметр подключаемого кабеля со снятой бронёй от 8 до 14 мм			
908.2013.00.013 ⁽¹⁾	Кольцо уплотнительное	2 шт.	для кабеля диаметром от 8 до 10 мм
908.2013.00.013-02		2 шт.	для кабеля диаметром от 10 до 12 мм
908.2013.00.013-04		2 шт.	для кабеля диаметром от 12 до 14 мм
908.3050.00.004 ⁽³⁾	Кольцо уплотнительное	2 шт.	для кабеля диаметром от 8 до 12 мм
908.3050.00.004-01		2 шт.	для кабеля диаметром от 12 до 14 мм

Комплект ЗИП для моделей со штуцерами БСЗ-18 , диаметр подключаемого кабеля со снятой броней от 14 до 18 мм.			
908.2013.00.013-06	Кольцо уплотнительное	2 шт.	для кабеля диаметром от 14 до 15 мм
908.2013.00.013-07		2 шт.	для кабеля диаметром от 15 до 16 мм
908.2013.00.013-08 ⁽²⁾		2 шт.	для кабеля диаметром от 16 до 17 мм
908.2013.00.013-09		2 шт.	для кабеля диаметром от 17 до 18 мм
908.3050.00.004-02 ⁽³⁾	Кольцо уплотнительное	2 шт.	для кабеля диаметром от 14 до 16 мм
908.3050.00.004-03		2 шт.	для кабеля диаметром от 16 до 18 мм
Примечания			
1 Два комплекта съёмных деталей для кабельных вводов (штуцер, кольцо уплотнительное для кабеля диаметром от 8 до 10 мм, кольцо нажимное и заглушка) установлены на приборе при поставке или вложены в комплект ЗИП.			
2 Два комплекта сменных деталей (штуцер, кольцо уплотнительное для кабеля диаметром 16-17 мм, кольцо нажимное и заглушка) установлены на приборе при поставке или вложены в комплект ЗИП.			
3 Для БСЗ в зависимости от материала корпуса и диаметра кабеля дополнительно установлены кольцо уплотнительное 908.3050.00.004 (-00...-04), кожух 908.3050.00.002 (-00, -03), прижим 908.3050.00.003 (-00, -03), шайба 908.3050.00.005 (-00,-01) - см рис. А.10 – А.15 приложения А настоящего руководства.			
4 По согласованию с заказчиком или при применении кабеля известного диаметра количество уплотнительных колец может быть уменьшено.			

5 Конструкция Оповещателя модели РУПОР-В

5.1 Конструкция Оповещателя показана на рис. А.1.1 приложения А.

Звуковой излучатель Оповещателя состоит из мембраны с катушкой и магнита со стальным сердечником. К сердечнику прикручен фланец четырьмя винтами М4х14. Свободный объём внутри фланца сверху закрыт двумя сетками С-200 по ГОСТ 3187-76. От выпадения сетки защищены пробкой, пробка по периметру залита клеем К-400 или ЭДП. Звуковой излучатель с фланцем помещен в корпус из алюминиевого сплава. Фланец притянут к корпусу гайкой с резьбой М52х2. К наружной поверхности корпуса тремя винтами М4х14 прикручены звуковой излучатель и рупор громкоговорителя, которые обеспечивают усиление звукового сигнала.

Сзади корпус закрыт крышкой (резьба М110х2).

На корпусе Оповещателя расположены два кабельных ввода (с переходниками) для внешних подключений, что позволяет подключить его в шлейф пожарной сигнализации.

Каждый герметизированный взрывонепроницаемый кабельный ввод позволяет ввести кабель с наружным диаметром от 8 до 14 мм или от 14 до 18 мм (для бронированных кабелей указанные диаметры относятся к их диаметру по поясной изоляции).

В средней части корпуса приварена бобышка. К бобышке болтом прикручена планка, которая соединена со скобой для крепления Оповещателя на стене. Угол наклона Оповещателя регулируется двумя болтами М8 (см рис. А.1.1). Для регулирования угла наклона громкоговорителя необходимо ключом S13 ослабить болты на планке. Шаг регулирования угла наклона 30°.

Корпус с крышкой и двумя кабельными вводами, фланцем и сетками представляют собой взрывонепроницаемую оболочку, соответствующую требованиям ГОСТ 31610.0-2014, ГОСТ ИЕС 60079-1-2013.

Взрывозащита громкоговорителя обеспечивается:

- параметрами щели между корпусом и фланцем;
- параметрами резьбовых соединений между крышкой, кабельными вводами и корпусом;
- применением двух сеток С-200 по ГОСТ 3187-76.

Герметизация громкоговорителя обеспечивается:

- применением резиновых прокладок между крышкой и корпусом, резиновых уплотнений кабельных вводов;
 - наличием клея К-400 или ЭДП в резьбовых соединениях, недоступных потребителю.
- Снаружи и внутри корпуса расположены шпильки заземления с резьбой М5. Заземляющие зажимы предохранены от ослабления применением контргаек и пружинных шайб.

Внутри взрывонепроницаемой оболочки на стойках размещены печатные платы электронной схемы Оповещателя (в модели РУПОР-В-12 – одна плата, в модели РУПОР-В-220 – две платы). На верхней плате (под крышкой) установлены:

- безвинтовые клеммы WAGO 236 для подключения кабеля питания. Схемы подключения показаны в приложении Б;
- переключатели 1..4 для выбора тона звукового сигнала (см таблицу В.1 приложения В).
- резистор для регулирования громкости (только для модели РУПОР-В-12);
- предохранитель 4 А, 250 В (вставка плавкая).

Самоотвинчивание шурупов кабельных вводов предотвращается применением контргаек и пружинных шайб, а несанкционированный доступ во внутреннюю полость корпуса предотвращен применением специального ключа для откручивания крышки.

Корпус Оповещателя имеет наружный и внутренний зажим заземления со знаком заземления.

Заземляющие зажимы предохранены от ослабления применением контргаек и пружинных шайб.

Оповещатель крепится на стене двумя или тремя болтами диаметром от 6 до 8 мм с помощью скобы. Температура нагрева наружных частей Оповещателя РУПОР-В от собственных энергоисточников при любой аварии не превышает 85°С.

5.2 Описание работы электрической схемы Оповещателя модели РУПОР-В-12 (питание постоянным напряжением от 11,5 до 56,0 В)

Электрическая схема расположена на одной печатной плате.

На печатной плате расположены:

- преобразователь напряжения питания в напряжение 15 В;
- усилитель мощности, управляемый контроллером. Усилитель мощности нагружен на звуковую катушку громкоговорителя сопротивлением 7 Ом;
- клеммы WAGO 236 для подключения напряжения питания;
- резистор регулирования громкости звучания;
- предохранитель.

5.3 Описание работы электрической схемы Оповещателя модели РУПОР-В-220 (питание переменным напряжением от 187 до 243 В частотой 50 Гц)

Электрическая схема расположена на двух печатных платах.

На нижней печатной плате расположен преобразователь переменного напряжения в постоянное напряжение 12 В.

На верхней плате расположены:

- усилитель мощности, управляемый контроллером. Усилитель мощности нагружен на звуковую катушку громкоговорителя сопротивлением 7 Ом;
- клеммы WAGO 236 для подключения напряжения питания;
- предохранитель 4А, 250 В.

Примечание - В модели РУПОР-В-220 регулятора громкости нет.

6 Маркировка и пломбирование

6.1 На корпусе Оповещателя нанесена маркировка:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- знак соответствия техническому регламенту ТР ТС 012/2011;
- специальный знак взрывобезопасности;
- знак обращения на рынке государств-членов Таможенного Союза (не обязательно);
- модель (**РУПОР-В**);

- напряжение питания, В (**12**- постоянное напряжение в диапазоне от 11,5 до 56,0 В, **220** – переменное напряжение 220 В частотой 50 Гц);
- температура окружающего воздуха ($-40\text{ }^{\circ}\text{C} \leq t_a \leq +55\text{ }^{\circ}\text{C}$);
- маркировка взрывозащиты **1Ex db IIB T6 Gb X**;
- степень защиты от проникновения пыли и влаги **IP54**;
- наименование органа по сертификации и номер сертификата соответствия (маркируется после выдачи сертификата);
- заводской номер;
- месяц, год выпуска.

Пример выполнения маркировки:



РУПОР-В-12

$-40\text{ }^{\circ}\text{C} \leq t_a \leq +55\text{ }^{\circ}\text{C}$

1Ex db IIB T6 Gb X IP54

НАНИО ЦСВЭ №ТС RU C-RU.AA87.B.00005/18

№ 1238 03. 2019

6.2 На крышке корпуса Оповещателя нанесена надпись:

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ-ОТКРЫВАТЬ, ОТКЛЮЧИВ ОТ СЕТИ

6.3 Маркировка может быть выполнена в одну или несколько строк. Последовательность расположения составных частей маркировки по строкам и в пределах одной строки определяется изготовителем.

Маркировка должна быть нанесена методом лазерной гравировки или фотохимическим способом.

6.4 Маркировка транспортной тары, в которую упаковывается Оповещатель, выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ 14192-2015 и имеет, при этом, манипуляционные знаки "Осторожно, хрупкое", "Боится сырости" и "Верх".

6.5 После установки на объекте Оповещатель пломбируют.

7 Упаковывание

7.1 Каждый Оповещатель завернут в один-два слоя упаковочной бумаги или полиэтиленовой плёнки и упакован в картонную коробку.

7.2 Оповещатель, упакованный по п.7.1, размещается в транспортной таре по ГОСТ 2991-85 и ГОСТ 5959-80.

7.3 Количество Оповещателей, упакованных в одну единицу транспортной тары (один ящик) – 1 или 2 шт.

7.4 Сопроводительная документация обернута водонепроницаемой бумагой по ГОСТ 8828-89 (или помещена в полиэтиленовую пленку по ГОСТ 10354-82 и заварена) и размещена под крышкой транспортной тары. В случае упаковки отгрузочной партии, состоящей из нескольких единиц транспортной тары, пакет с сопроводительной документацией размещён в транспортной таре под номером один.

7.5 Оповещатель в транспортной таре выдерживает воздействие температуры в диапазоне от минус 50 до плюс 55 °С и относительной влажности до (95±3) % при температуре 35 °С.

8 Использование по назначению

8.1 Эксплуатационные ограничения

8.1.1 Оповещатели могут быть применены во взрывоопасных зонах 1 и 2 классов по ГОСТ ИЕС 60079-10-1-2013, ГОСТ ИЕС 60079-14-2013

8.1.2 Подключаемые к Оповещателям электрические кабели должны быть защищены от растягивающих и скручивающих нагрузок.

8.2 Подготовка изделия к использованию

8.2.1 Перед монтажом Оповещатель необходимо расконсервировать и осмотреть, при этом следует обратить внимание на:

- маркировку взрывозащиты и предупредительную надпись на крышке;
- отсутствие повреждений оболочки (на корпусе, крышке);
- наличие всех крепежных элементов (болтов, гаек, шайб и т.д.);
- наличие средств уплотнения кабельных вводов и крышки;
- наличие наружного и внутреннего заземляющих устройств;
- наличие контргаек и пружинных шайб.

ВНИМАНИЕ! МЕХАНИЧЕСКИЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ ВЗРЫВОЗАЩИТНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ НЕ ДОПУСКАЮТСЯ

8.2.2 При монтаже Оповещателей необходимо руководствоваться:

- ГОСТ ИЕС 60079-10-1 Взрывоопасные среды. Часть 10-1. Классификация зон. Взрывоопасные газовые среды;

- ГОСТ ИЕС 60079-14 Взрывоопасные среды. Часть 14. Проектирование, выбор и монтаж электроустановок;

- ГОСТ ИЕС 60079-17 Взрывоопасные среды. Часть 17. Проверка и техническое обслуживание;

- «Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок», утвержденными Приказом Минтруда России от 24.07.2013 №328н и зарегистрированными Минюстом России 12 декабря 2013 г. № 30593;

- настоящим руководством по эксплуатации;

- инструкциями на объекты, в составе которых применен Оповещатель.

Знак "X", выполненный рядом с маркировкой взрывозащиты, указывает, что запрещаются механические воздействия (удары, смятия) величиной более, чем 0,9 Дж на рупор Оповещателя РУПОР-В.

8.2.3 Подготовить на стене или потолке помещения отверстия под крепёж Оповещателя – см рисунки А.3 приложения А, рекомендуемая высота установки – не менее 2,3 метра над уровнем пола.

Угол наклона (рупор – вверх) не должен превышать 20 ° (рис. А.2) для предотвращения попадания воды и пыли на взрывозащитную сетку Оповещателя.

8.2.4 Электрический монтаж Оповещателя осуществить:

- кабелем цилиндрической формы в резиновой (или пластмассовой) изоляции с резиновой (или пластмассовой) оболочкой с заполнением между жилами;
- или бронированным кабелем.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРИМЕНЕНИЕ КАБЕЛЯ С ПОЛИЭТИЛЕНОВОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ ИЛИ В ПОЛИЭТИЛЕНОВОЙ ОБОЛОЧКЕ.

Диаметр кабеля должен соответствовать маркировке уплотнительного кольца для него. Момент затяжки гайки кабельного ввода (15±3) Н м.

Провода питания необходимо разделить на длину от 5 до 7 мм, диаметр каждого провода не должен превышать 2,5 мм. Разделанные провода подключить к соответствующим клеммам WAGO 236 с помощью часовой отвёртки.

8.2.5 Оповещатель должен быть заземлен с помощью внутреннего или (и) внешнего заземляющих зажимов. При подключении заземления следует руководствоваться требованиями ПУЭ.

При транзите кабеля через Оповещатель второй провод заземления на внутреннем зажиме отделить от первого дополнительной гайкой с шайбами.

8.2.6 Электрическое сопротивление заземляющего устройства (зажимов заземления) Оповещателей не должно превышать 4 Ом.

8.2.7 Перед монтажом все взрывозащитные поверхности и зажимы заземления покрыть противокоррозионной смазкой дисульфид молибдена ДМ-1 ТУ48-19-133-90 (или импортный аналог Molikote). При этом следует обратить внимание на наличие всех крепежных и фиксирующих элементов.

8.2.8 Штуцера кабельных вводов зафиксировать от самоотвинчивания провололочной скруткой и опломбировать.

8.2.9 Проверка работоспособности Оповещателя:

- открутить крышку специальным ключом 908.2377.04.000 из комплекта Оповещателя;
- используя часовую отвёртку, подключить провода питания к соответствующим клеммам;
- выбрать необходимый тон звукового сигнала переключателями 1...4 (см таблицу В.1 приложения В);
- используя часовую отвёртку установить регулятор громкости в положение **min**, среднее или **max** в зависимости от необходимого уровня звукового сигнала и потребляемой мощности.
- подать номинальное напряжение питания – Оповещатель должен транслировать выбранный звуковой сигнал.

Примечания:

1 В состоянии поставки регулятор громкости РУПОР-В-12 установлен в положение **max**, при напряжении питания **менее 16 В** регулятор громкости необходимо установить в положение **max**.

2 Для модели РУПОР-В-12 положение регулятора громкости **min** - влево по часовой стрелке, в модели РУПОР-В-220 регулятора громкости нет.

8.2.10 Ввод Оповещателя в эксплуатацию после монтажа, выполнение мероприятий по технике безопасности произвести в полном соответствии с нормативной документацией, указанной в п.8.2.2 настоящего РЭ.

9 Техническое обслуживание и ремонт

9.1 ВНИМАНИЕ! ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОПОВЕЩАТЕЛЬ ПРОТИРАТЬ ВЛАЖНОЙ ТКАНЬЮ!

9.2 При эксплуатации Оповещателя необходимо проводить его проверку и техническое обслуживание в соответствии с требованиями ГОСТ ИЕС 60079-17 «Взрывоопасные среды. Часть 17. Проверка и техническое обслуживание».

9.3 Периодические осмотры должны проводиться в сроки, которые устанавливаются технологическим регламентом в зависимости от производственных условий, но не реже одного раза в месяц.

При осмотре Оповещателя следует обратить внимание на:

- целостность оболочки (отсутствие на ней вмятин, трещин и других повреждений);
- наличие маркировки взрывозащиты и предупредительной надписи (окраска маркировки взрывозащиты и предупредительной надписи должна быть контрастной фону Оповещателя и сохраняться в течение всего срока службы);
- наличие крепежных деталей, контргаяк и пружинных шайб (крепежные винты должны быть равномерно затянуты);
- состояние заземляющих устройств (зажимы заземления должны быть затянуты, электрическое сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 4 Ом);
- надежность уплотнения вводных кабелей (проверку производят на отключенной от сети сирене, при проверке кабель не должен выдергиваться или проворачиваться в узле уплотнения кабельного ввода);
- качество взрывозащитных поверхностей деталей оболочки Оповещателя, подвергаемых разборке (наличие противокоррозионной смазки на взрывозащитных поверхностях; механические повреждения и коррозия взрывозащитных поверхностей не допускаются).

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ! ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОПОВЕЩАТЕЛЯ С ПОВРЕЖДЁННЫМИ ДЕТАЛЯМИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИМИ ВЗРЫВОЗАЩИТУ, НЕ ДОПУСКАЕТСЯ.

9.4 Через каждые 6 месяцев эксплуатации Оповещатель проверяется на работоспособность по методике пункта 8.2.9 настоящего РЭ.

9.5 Ремонт Оповещателя должен производиться только на предприятии-изготовителе/
ВНИМАНИЕ! ПО ОКОНЧАНИИ РЕМОНТА ДОЛЖНЫ БЫТЬ ПРОВЕРЕНЫ ВСЕ ПАРАМЕТРЫ ВЗРЫВОЗАЩИТЫ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ, УКАЗАННЫМИ НА РИСУНКЕ А.1 ПРИЛОЖЕНИЯ А. ОТСТУПЛЕНИЯ НЕ ДОПУСКАЮТСЯ.

9.6 Оповещатели подлежат техническому освидетельствованию в составе объекта (комплекса), в котором он применён.

10 Хранение и транспортирование

10.1 Хранение и транспортирование Оповещателей в упаковке предприятия-изготовителя может осуществляться в условиях хранения и транспортирования 4 по ГОСТ 15150-69. Тип атмосферы II по ГОСТ 15150-69.

10.2 Предельный срок хранения в указанных условиях без переконсервации – 1 год.

10.3 Оповещатели в упаковке предприятия-изготовителя допускается транспортировать любым видом транспорта.

Во время погрузочно-разгрузочных работ и при транспортировании ящики с Оповещателями не должны подвергаться резким механическим ударам и воздействию атмосферных осадков. Способ укладки ящиков на транспортное средство должен исключать их перемещение при транспортировании.

11 Возможные неисправности и методы их устранения

Таблица 2 - Перечень возможных неисправностей

Наименование неисправности, внешние проявления	Вероятная причина	Метод устранения
1 При подаче напряжения питания Оповещатель не работает	1 Перепутана полярность напряжения питания (для РУПОР-В-12) 2 Перегорел предохранитель	1 Проверить полярность напряжения питания 2 Проверить предохранитель (под крышкой). Выяснить причину выхода из строя предохранителя, устранить её. Заменить предохранитель 4 А, 250 В
2 При подаче напряжения питания Оповещатель выдаёт звуковой сигнал, не соответствующий требуемому	Выставлен звуковой сигнал другого тона	Переключателями 1...4 установить необходимый звуковой сигнал (см табл. Б.1)
3 При подаче напряжения питания Оповещатель моделей РУПОР-В-12 выдаёт звуковой сигнал недостаточного уровня	1 Напряжение питания менее 16 В 2 Регулятор громкости выставлен в положение min	1 Выставить регулятор громкости в положение max 2 Выставить регулятор громкости в положение max

12 Гарантии изготовителя

Изготовитель гарантирует работу прибора при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Срок гарантии устанавливается равным 24 месяцам со дня ввода прибора в эксплуатацию, но не более 36 месяцев со дня его отгрузки потребителю.

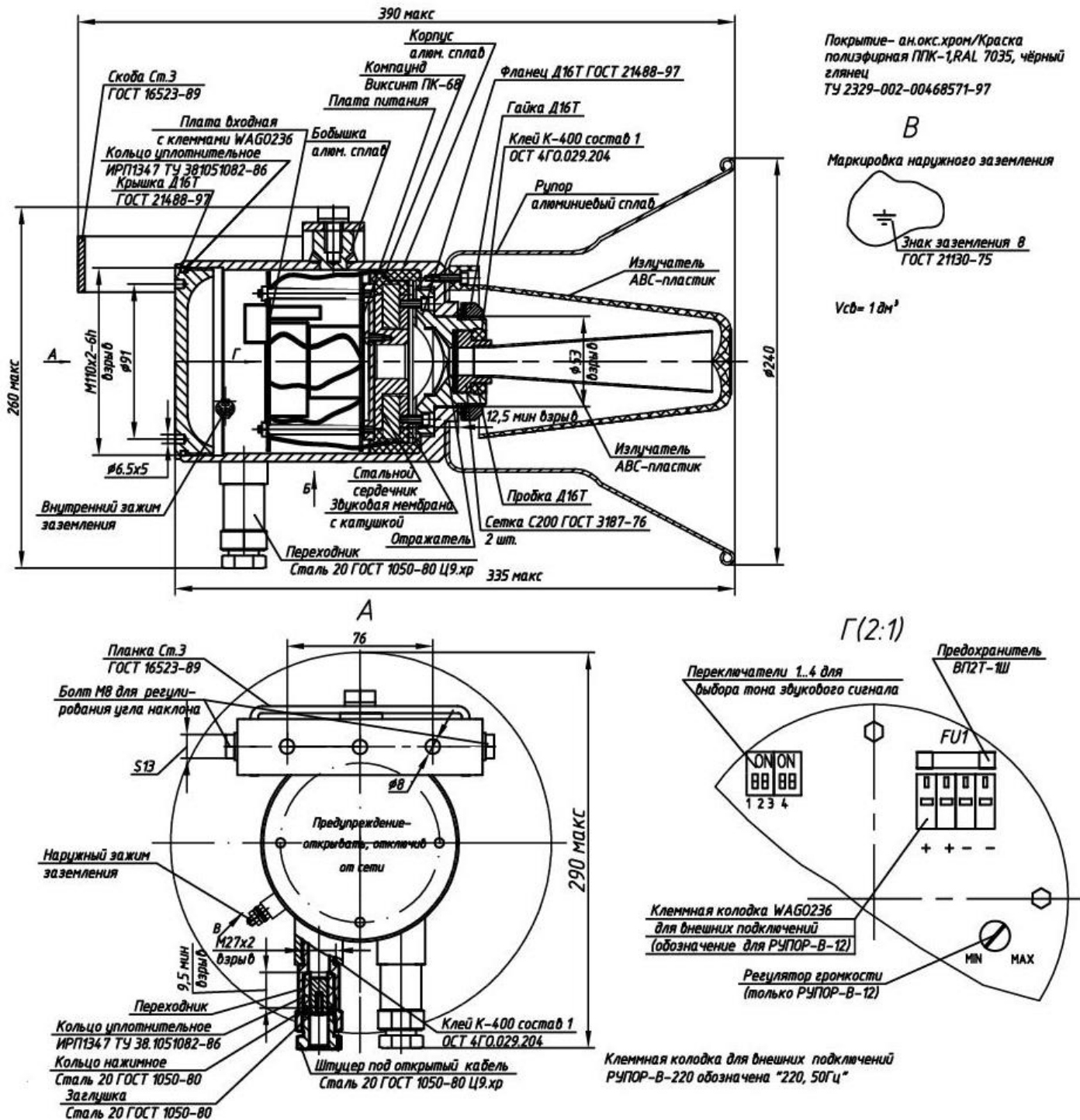
13 Сведения о рекламациях

Рекламации и приборы в ремонт следует присылать по адресу:

Отдел сбыта, ЗАО НПК "ЭТАЛОН", а/я 1371, ул. Ленина, 60, г. Волгодонск, Ростовская область, 347360, т/факс (8639) 27-79-39, 27-79-60, E-mail: info@npketalon.ru.

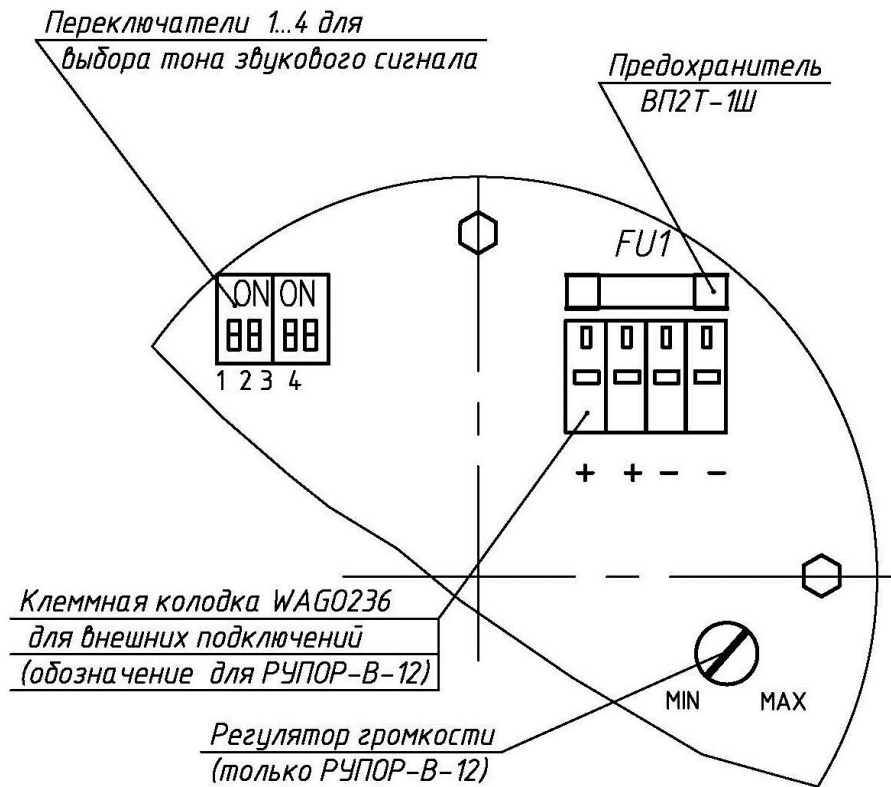
Приложение А
(обязательное)

Габаритные и присоединительные размеры Оповещателя РУПОР-В



Вид Б – место нанесения маркировки. Пример маркировки показан в п. 6.1 РЭ.

Рисунок А.1.1 - Габаритные размеры Оповещателя РУПОР-В с элементами взрывозащиты



Клеммная колодка для внешних подключений Рупор-В-220 обозначена «220, 50 Гц»
Рисунок А.1.2 Входная плата оповещателя под крышкой

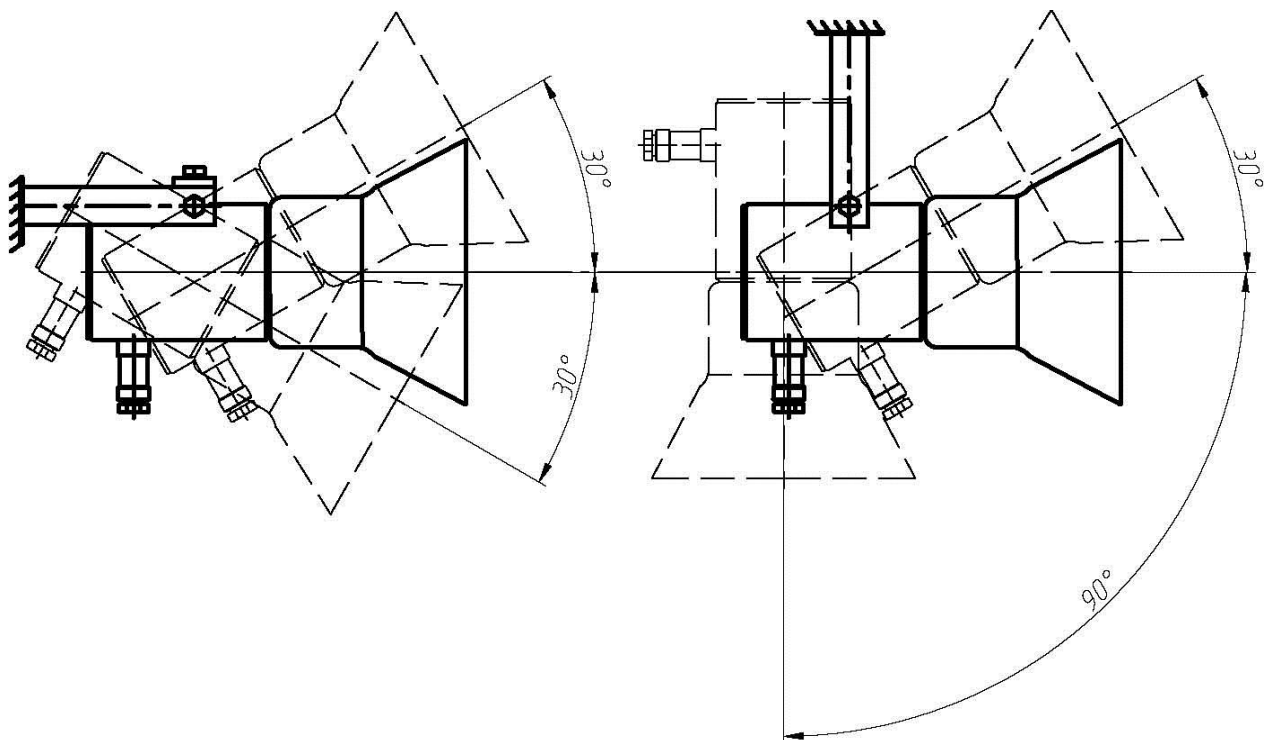


Рисунок А.2 - Положение Оповещателя РУПОР-В при эксплуатации

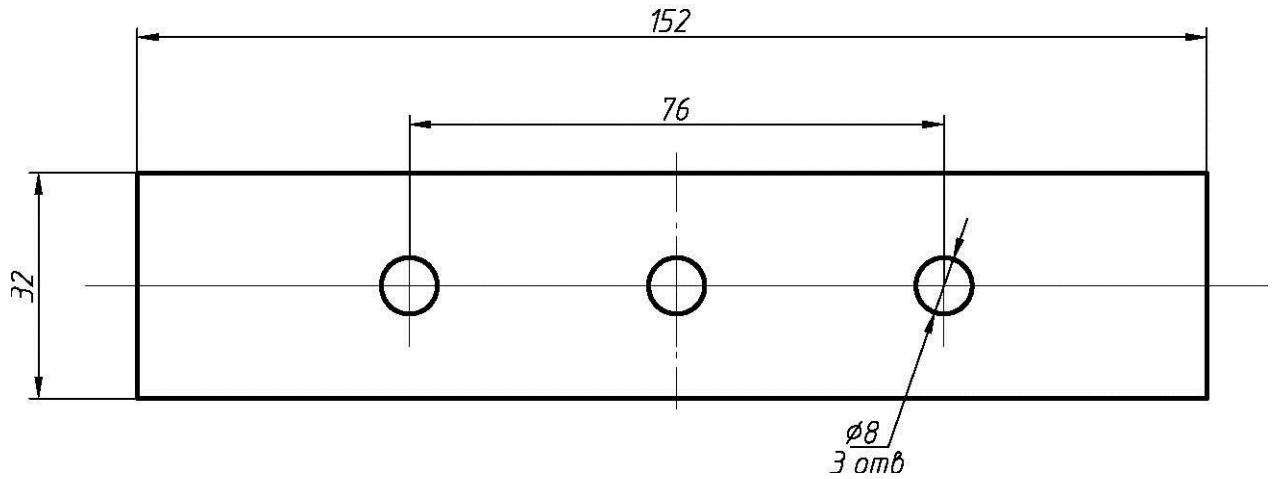


Рисунок А.3 – Присоединительные размеры скобы Оповещателя РУПОР-В

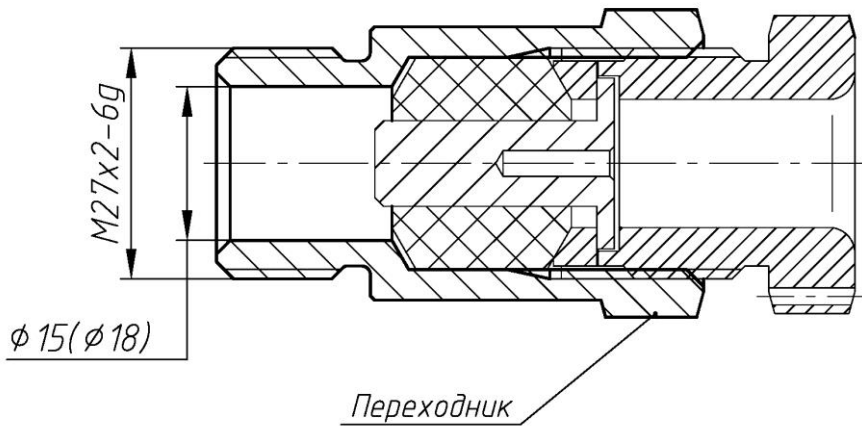


Рисунок А.4 Элементы взрывозащиты кабельного ввода (с переходником) для открытой прокладки кабеля.

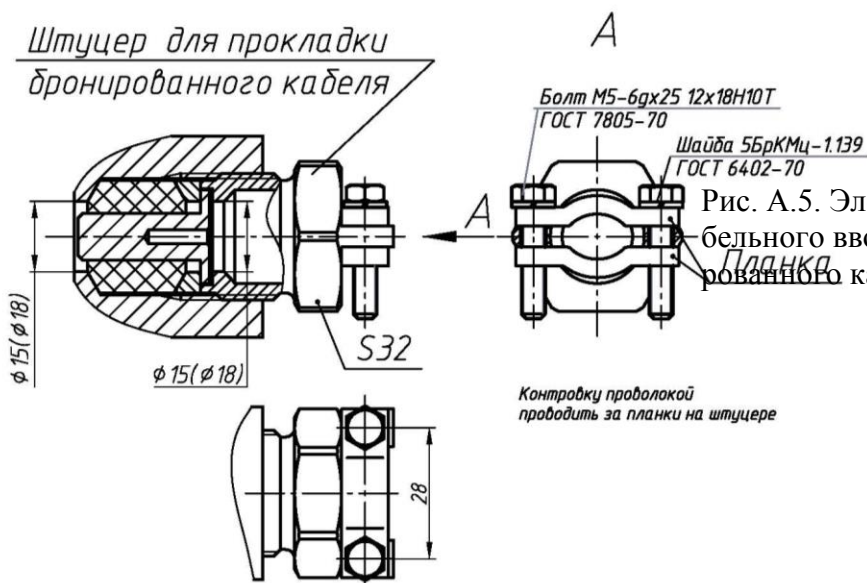


Рис. А.5. Элементы взрывозащиты кабельного ввода для прокладки бронированного кабеля.

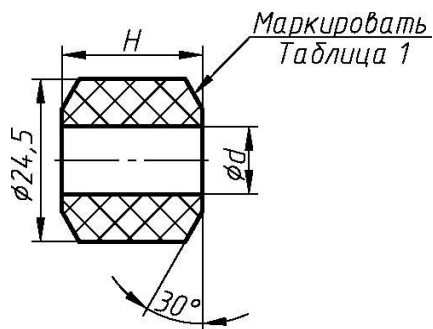


Таблица А.1

d, мм	Маркировка	H, мм	Материал	Применение
9,6	Ø8-10, -60...+80 °С	21	Смесь резиновая ИРП 1347	под ввод кабелей диаметром от 8 до 14 мм
11,6	Ø 10-12, -60...+80 °С			
13,6	Ø 12-14, -60...+80 °С			
14,6	Ø 14-15, -60...+85 °С	25	Смесь резиновая 6190-38	для под ввод кабелей диаметром от 14 до 18 мм
15,6	Ø 15-16, -60...+85 °С			
16,6	Ø 16-17, -60...+85 °С			
17,6	Ø 17-18, -60...+85 °С			

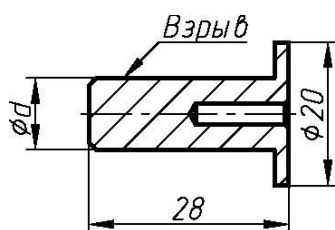


Таблица А.2

d, мм	Диаметр кабеля, мм	для СПИКЕР-М, РУПОР-В и речевого блока СПИКЕР под ввод кабелей диаметром, мм
10	от 8 до 10	от 8 до 14
17	от 16 до 17	от 14 до 18

Рис. А.7 Заглушка, устанавливаемая в кабельный ввод. Переменные размеры приведены в таблице А.2.

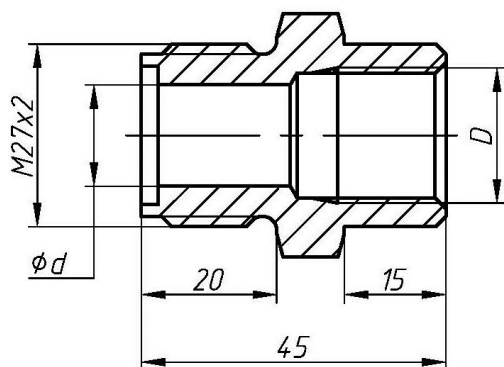
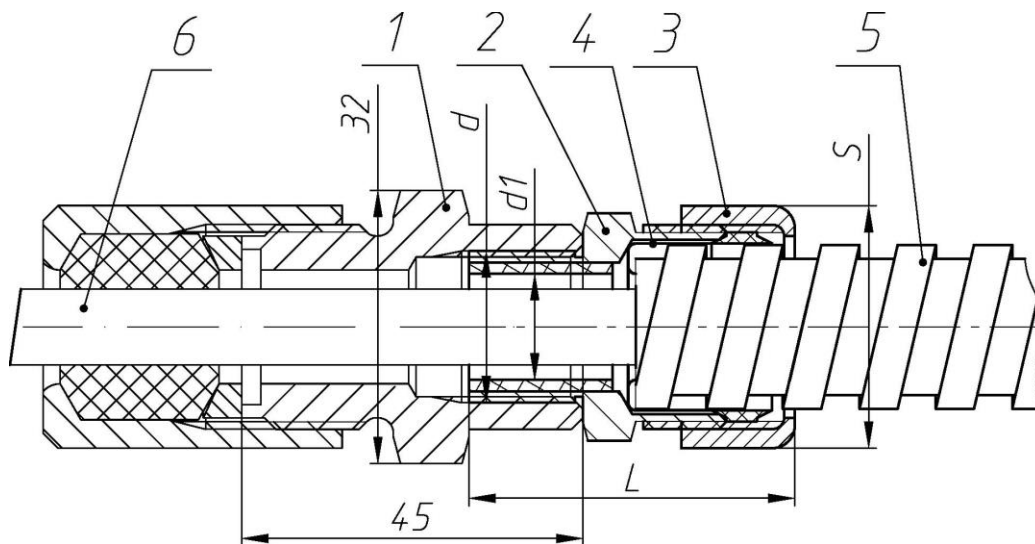


Рисунок А.8 Штуцер под прокладку кабеля в металлорукаве (см также рис. А.9 и табл. А.3)

Таблица А.3

Обозначение штуцера	d	d1, мм	Наименование соединителя металлорукава (муфты вводной)	Наименование металлорукава	S, мм	L, мм
908.2013.00.012-29 (31,33,38), диаметр кабеля от 8 до 14 мм	G1/2	14	ВМ15, РКн15, МВ(РКН)15	РЗ-Ц(Х)15	32	36
908.2013.00.012-30 (32,34,43), диаметр кабеля от 14 до 18 мм	G3/4	18	ВМ20, РКн20, МВ(РКН)20	РЗ-Ц(Х)20	36	39
908.2013.00.012-23 (25,27,37) диаметр кабеля от 8 до 14 мм	M20x1,5	14	Герда-СГ-Н-M20x1,5	Герда-МГ-16	32	42
908.2013.00.012-24 (26,28,42), диаметр кабеля от 14 до 18 мм	M25x1,5	18	Герда-СГ-Н-M20x1,5	Герда-МГ-22	39	46



- 1 – штуцер (см. таблицу А.3, рис. А.8);
 2 – штуцер соединителя (муфты вводной) -не поставляется;
 3 – накидная гайка соединителя (муфты вводной) -не поставляется;
 4 – оконцеватель металлорукава соединителя (муфты вводной) - не поставляется;
 5 – металлорукав (не поставляется);
 6 – прокладываемый кабель

Рисунок А.9 Элементы взрывозащиты кабельного ввода для прокладки кабеля в металлорукаве.

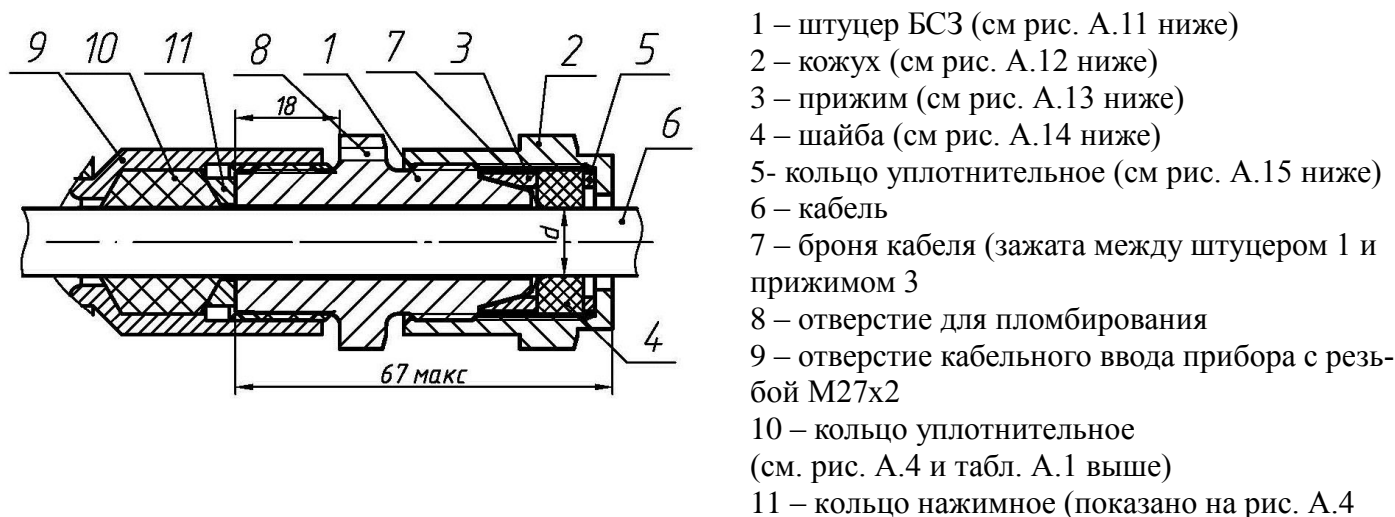


Рисунок А.10 – Штуцер БСЗ-14 и БСЗ-18 в сборе кабельного ввода

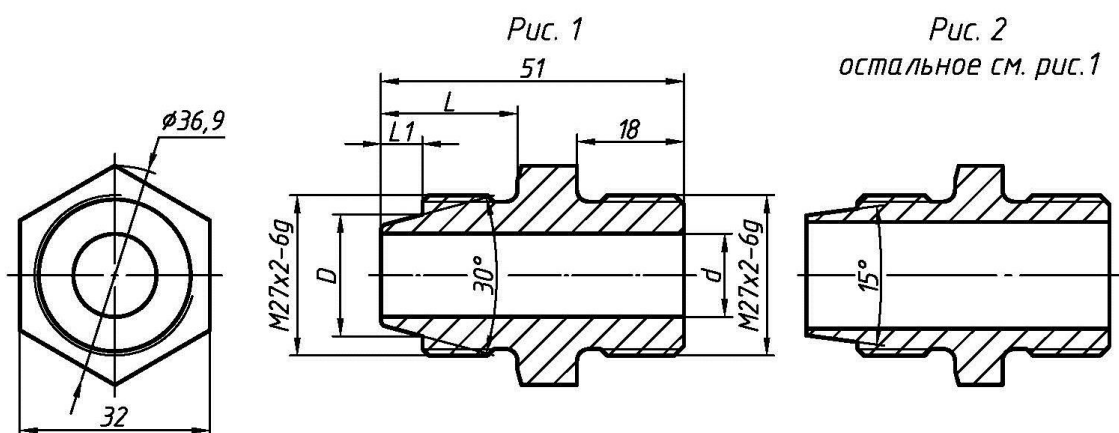


Рис. А.11 –Штуцер БСЗ

Таблица А.4

Обозначение	Рис	D, мм	d, мм	L, мм	l, мм	Материал	Применение
908.3050.00.001	1	20,5	14	23	7	Сталь 20 ГОСТ 1050-2013	БСЗ-14
908.3050.00.001-03	2	22,5	18	25	8,6	Сталь 20 ГОСТ 1050-2013	БСЗ-18

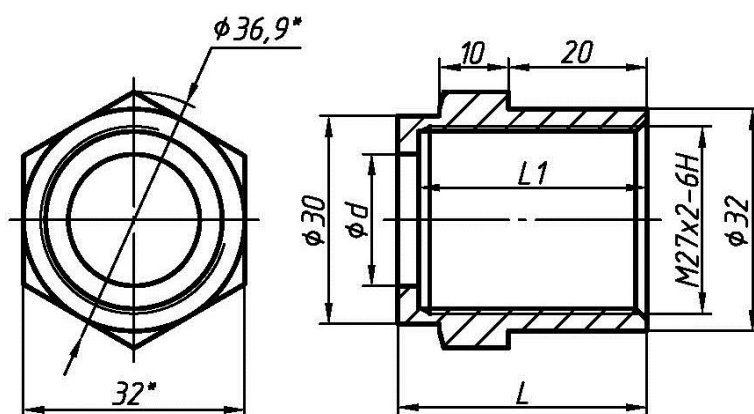


Рис. А.12 – Кожух БСЗ

Таблица А.5

Обозначение	d, мм	L, мм	l, мм	Материал	Применение
908.3050.00.002	16,5	34	31	Сталь 20 ГОСТ 1050-2013	БСЗ-14
908.3050.00.002-03	19	36	33	Сталь 20 ГОСТ 1050-2013	БСЗ-18

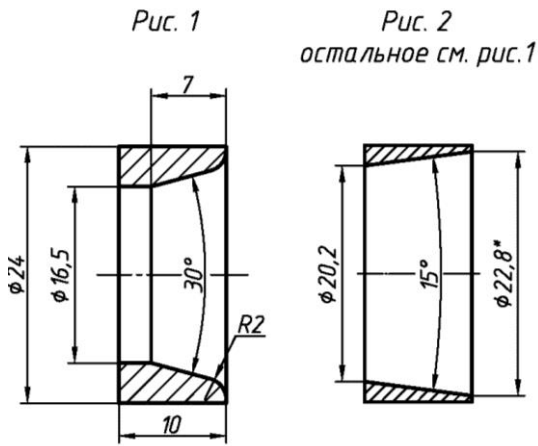


Таблица А.6

Обозначение	Рис	Материал	Применение
908.3050.00.003	1	Сталь 20 ГОСТ 1050-2013	БСЗ-14
-03	2	Сталь 20 ГОСТ 1050-2013	БСЗ-18

Рис. А.13 - Прижим

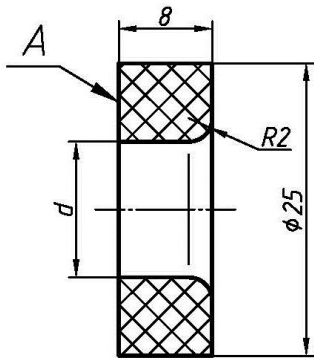


Таблица А.7

Обозначение	d,мм	Маркировка (А), наружный диаметр кабеля	Применение
908.3050.00.004	11,6	Ø8-12	БСЗ-14
-01	13,6	Ø12-14	
-02	15,6	Ø14-16	БСЗ-18
-03	18,5	Ø16-19	

Рис. А.14 Кольцо уплотнительное. Материал – резиновая смесь ИРП-1347

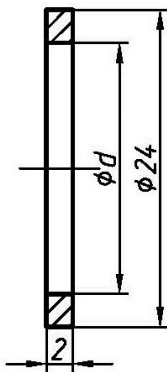


Таблица А.8

Обозначение	d,мм	Применение
908.3050.00.005	16,5	БСЗ-14
-01	19	БСЗ-18

Рис. А.15 Шайба. Материал – металл (сталь или алюминиевый сплав)

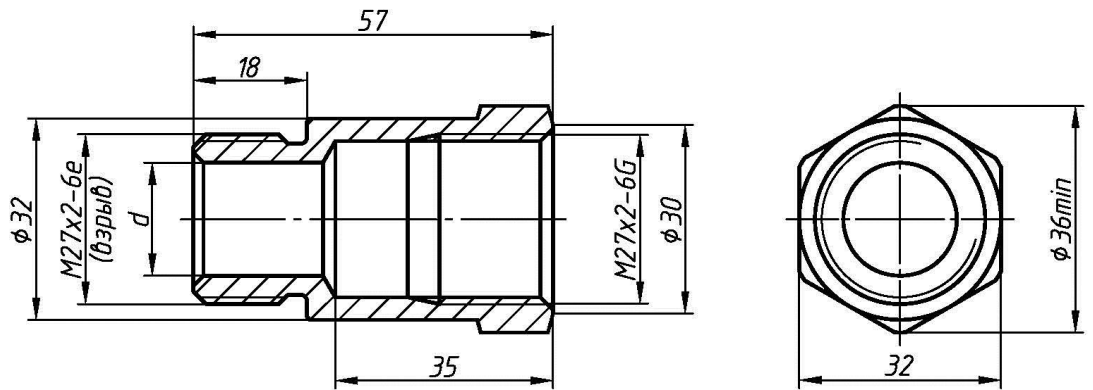


Рис.А.16 Переходник для СПИКЕР-М, РУПОР-В и ГРВ-25А

Таблица А.9

Обозначение	d, мм	Материал	Применение
908.2444.00.002-01	15	Сталь 20 ГОСТ 1050-2013	ввод кабелей диаметром от 8 до 14 мм
908.2444.00.002-02	18		ввод кабелей диаметром от 14 до 18 мм

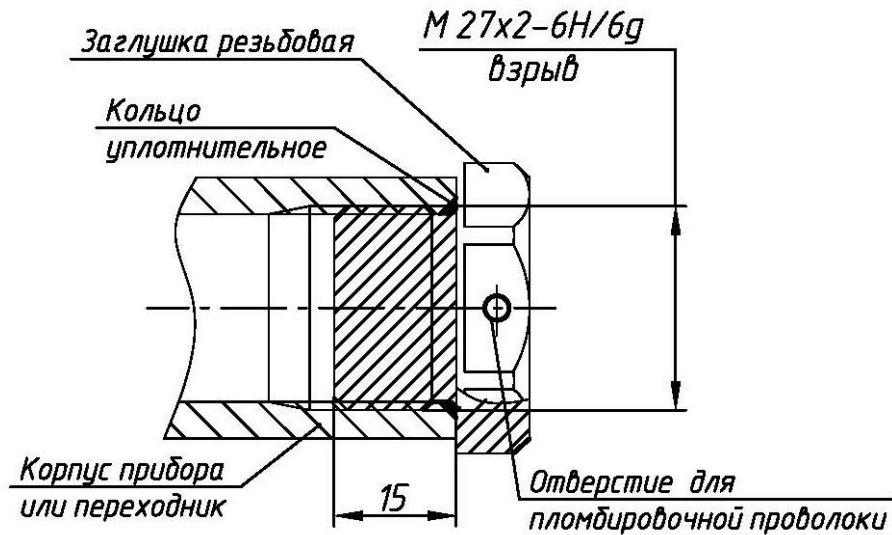


Рис. А.17 Заглушка (применяется вместо кабельного ввода)

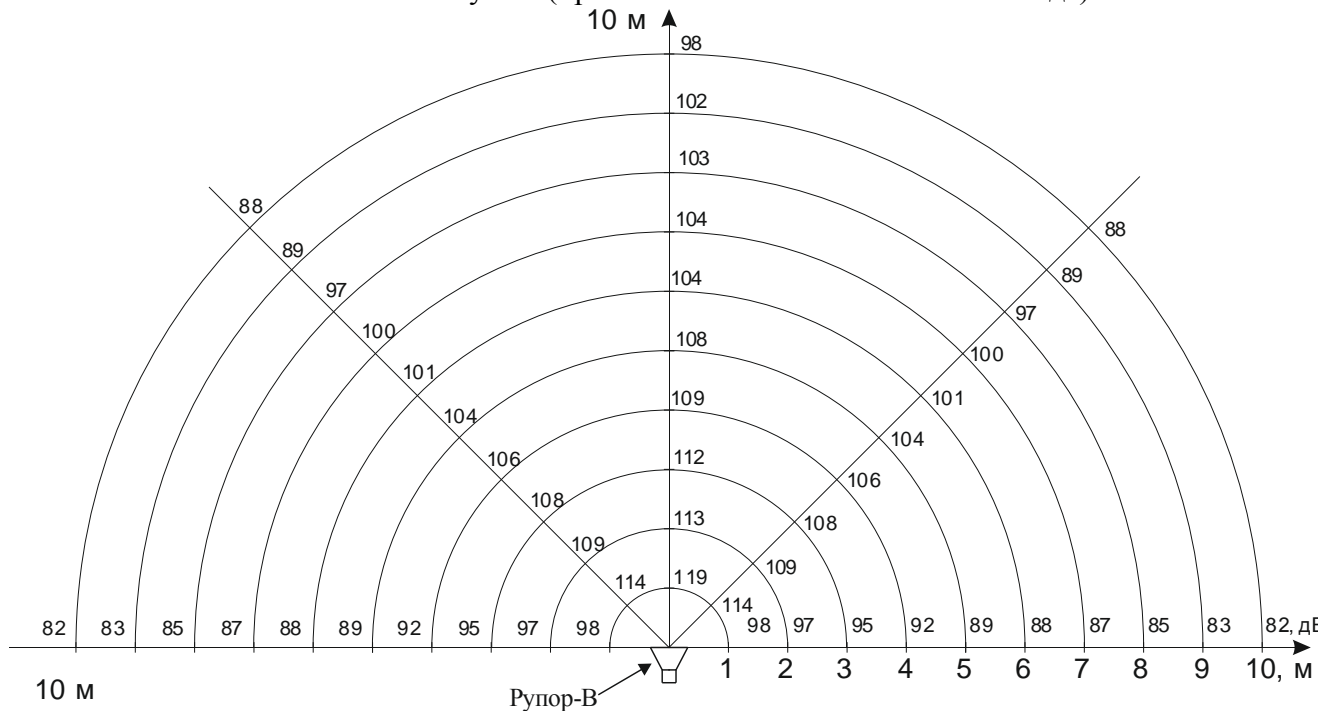
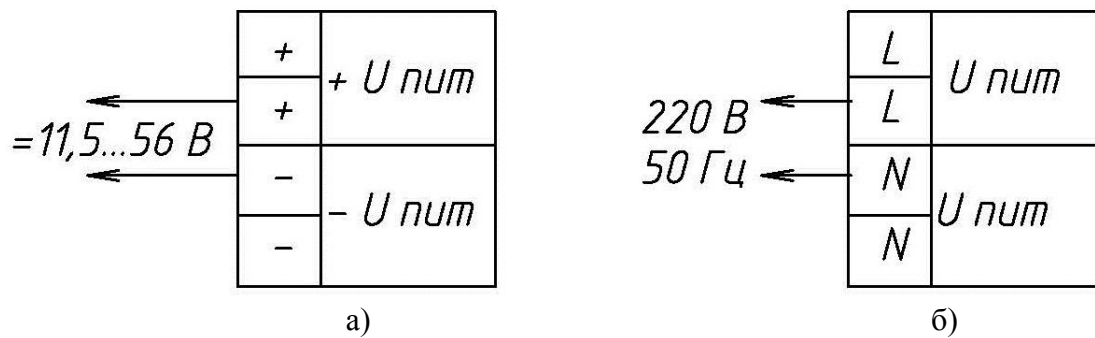


Рис. А.18 Диаграмма звукового давления (направленности) Оповещателя Рупор-В. Размещение Оповещателя –на стене здания. Звуковой сигнал - переменный тон с частотой от 1200 до 1500 Гц с периодом 0,14 с (см тон №4 в таблице Б.1 ниже)

Приложение Б
(обязательное)

Электрические схемы подключения Оповещателя РУПОР-В и тоны звуковых сигналов



Клеммы питания дублированы. На свободных клеммах Рупор-В-12 допускается установка цепочки «диод-резистор» для контроля линии связи обратным напряжением

Положение переключателей 1...4 при выборе типа звукового сигнала показано в таблице Б.1

Рекомендуемые кабели для подключения Оповещателей:

–экранированный МКЭШВнг(А)-LS 1x2x1,5 ТУ 3581-006-76960731-2006, наружный диаметр Ø 10,6 мм (или подобный)

- неэкранированный ПВСнг(А)-LS 2x1,5 ТУ16.К01-49-2005 (или подобный)

Рис. Б.1 - Схемы электрические подключения Оповещателя РУПОР-В-12 (а) и Рупор-В-220 (б). Клеммная колодка на Рупор-В-220 обозначена «220, 50 Гц»

Таблица Б.1 - Тоны и уровни звуковых сигналов Оповещателя РУПОР-В

номер тона	Описание тона	Уставки переключателей 1...4	Уровень звукового сигнала, дБ/1м, не менее (диапазон)
1	Чередование звуков с частотой 800 и 970 Гц, период 0,5 с	0000	107 - 109
2	Переменный тон с частотой от 800 до 970 Гц, период 0,14 с (7 Гц)	0001	109
3	Переменный тон с частотой от 800 до 970 Гц, период 1,0 с	0010	104-109
4	Переменный тон с частотой от 1200 до 1500 Гц с периодом 0,14 с	0011	116
5	Переменный тон с частотой от 1250 до 700Гц, период 1,0 с	0100	108-115
6	Непрерывный тон частотой 970 Гц	0101	110
7	Прерывистый тон с частотой 970 Гц, период 1,0 с	0110	110
8	Чередование звуков с частотой 760 и 690 Гц, длительность 0,1 и 0,4 с соответственно	0111	106 – 108
9	Непрерывный тон с частотой 760 Гц	1000	110
10	Чередование звуков с частотой 760 и 690 Гц, период 1,0 с	1001	106-111
11	Переменный тон с частотой от 800 до 970 Гц, период 0,02 с (50 Гц)	1010	110
12	Медленно меняющийся переменный тон (сирена) от 700 до 1500 Гц и обратно	1011	102-110
13	Прерывистый звук с частотой 760 Гц, период 0,3 с	1100	108 – 110
14	3 звуковых импульса частотой 970 Гц, периодом 1,0 с, затем пауза 1,5 с	1101	112
15	Быстро меняющийся переменный тон (сирена) от 700 до 1500 Гц и обратно	1110	112
16	Запасной тон (по требованию заказчика)	1111	-

Примечания
1 Положение переключателя: "1" - Включено ("ON"), "0" - Выключено.
2 Номера переключателей 1, 2, 3 и 4 написаны на печатной плате под крышкой