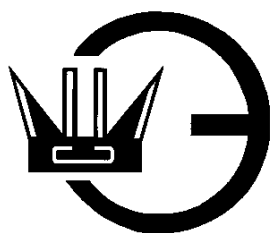


Закрытое акционерное общество
Научно-производственная компания «Эталон»

ОКПД2 26.30.50.123



Утвержден
908.2338.00.000 РЭ-ЛУ

**ОПОВЕЩАТЕЛИ СВЕТОЗВУКОВЫЕ
КОМБИНИРОВАННЫЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЁННЫЕ**

моделей ФИЛИН-1 и ФИЛИН-2

Руководство по эксплуатации

908.2338.00.000 РЭ

Содержание

1 Назначение и условия эксплуатации	3
2 Технические характеристики	5
3 Требования надёжности	6
4 Комплектность.....	6
5 Конструкция оповещателей и описание работы электронной схемы	6
6 Маркировка.....	8
7 Упаковывание	9
8 Использование по назначению	10
9 Требования электробезопасности.....	11
10 Техническое обслуживание и ремонт	12
11 Возможные неисправности и методы их устранения	12
12 Хранение и транспортирование.....	13
13 Утилизация	13
14 Сведения о рекламациях.....	13
Приложение А Габаритные чертежи оповещателей с элементами взрывозащиты	14
Приложение Б Схемы подключения оповещателей.....	19

Настоящее руководство по эксплуатации (далее по тексту - РЭ) предназначено для изучения устройства и правильной эксплуатации оповещателей светозвуковых взрывозащищённых моделей ФИЛИН-1 и ФИЛИН-2 (далее по тексту - оповещателей).

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

1 Назначение и условия эксплуатации

Оповещатели моделей ФИЛИН-1 и ФИЛИН-2 предназначены для обеспечения возможности подачи звуковых и световых тревожных сигналов в системах пожарной и охранной сигнализации и пожаротушения при совместной работе с приёмо-контрольными устройствами.

Оповещатели соответствуют конструкторской документации 908.2338.00.000, 908.2339.00.000, 908.2341.00.000, 908.2342.00.000, 908.2471.00.000, 908.2472.00.000, требованиям, ГОСТ Р 52931-2008, ГОСТ 14254-2015, ГОСТ 34699-2020, ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017), ГОСТ IEC 60079-1-2013, ГОСТ 31610.18-2016/IEC60079-18:2014, ТР ТС 012/2011, технического регламента Таможенного Союза ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах», технического регламента ТР ЕАЭС 043/2017 «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения» и технических условий ЮВМА.420550.002 ТУ.

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

Оповещатели могут быть применены во взрывоопасных зонах и помещениях 1 и 2 классов по ГОСТ IEC 60079-10-1-2013, ГОСТ IEC 60079-14-2013 и во взрывоопасных зонах и помещениях всех классов в соответствии с «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ) гл. 7.3 и другими нормативно-техническими документами, регламентирующими применение электрооборудования во взрывоопасных зонах.

Оповещатели выпускаются под техническим наблюдением Российского Морского Регистра судоходства. В условном обозначении проставляется дополнительный буквенный индекс МР соответственно, а также с приемкой ОКК (отдела контроля качества - дополнительный буквенный индекс отсутствует).

Оповещатели с индексом МР предназначены для эксплуатации на кораблях, морских судах с неограниченным районом плавания и речных судах и удовлетворяют требованиям «Правил классификации и постройки морских судов» Российского морского регистра судоходства. Оповещатели с индексом МР не предназначены для использования на открытых палубах.

Оповещатели без индекса МР сохраняют работоспособность при воздействии синусоидальных вибрационных нагрузок для группы исполнения N2 по ГОСТ Р 52931.

Оповещатели с индексом МР соответствуют требованиям РМ РС по механической стойкости. Дополнительно оповещатели Филлин-1 и Филлин-2 с индексом МР по вибропрочности, виброустойчивости и стойкости к воздействию одиночных механических ударов соответствуют требованиям ГОСТ 30631-99 для группы М25 (использование на железнодорожном транспорте).

Степень защиты оповещателей от воды и пыли – IP66/IP67 по ГОСТ 14254-2015.

Маркировка взрывозащиты оповещателей по ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017), ГОСТ 31610.18-2016/IEC60079-18:2014 IEx db mb IIC T6 Gb X (светозвуковые и звуковые) и IEx mb IIC T6 Gb X (световые), знак "X" указывает на особые условия монтажа и эксплуатации (см п.8.2.1).

Таблица 1 – Условия эксплуатации оповещателей

Модель	Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	Исполнения к воздействию температуры и влажности	Тип атмосферы по ГОСТ 15150
ФИЛИН-1-12, ФИЛИН-1-12-Охр, ФИЛИН-1-220 ФИЛИН-2-12, ФИЛИН-2-12-Охр, ФИЛИН-2-220	УХЛ1, УХЛ1.1 (без индекса МР), ОМ2 (с индексом МР, не предназначены для использования на открытых палубах)	Для УХЛ 1 Температура эксплуатации от минус 60 до плюс 70 °С, относительная влажность воздуха до 98 % при 40 °С без конденсации влаги, и с конденсацией влаги при 40°С в результате воздействия циклически изменяющейся температуры Для ОМ2 от минус 60 до плюс 70 °С, относительная влажность (95+3) при 45 °С без конденсации влаги	II

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

Материал корпуса оповещателей – алюминиевый сплав АК7 или АК9 (с суммарным содержанием Mg, Ti и Zr $\leq 7,5$ %) с защитным покрытием толщиной не более 2 мм (полимерная краска);

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

По электромагнитной совместимости оповещатели соответствуют требованиям ГОСТ 34699-2020 для второй степени жёсткости.

Конструктивное исполнение оповещателей обеспечивает их пожарную безопасность по ГОСТ 34699-2020.

При записи оповещателей в технической документации и при заказе необходимо указать:

Оповещатели пожарные светозвуковые комбинированные взрывозащищённые ФИЛИН-1, ФИЛИН-2 в исполнениях

Филин-(1,2)-(МР)-(12, 12-Охр, 220)-(X)-(Y, YY)-(БЗ, БС)-(L)

где (1, 2) количество светодиодов: 1 – один, 2 - два

где (МР) – дополнительный шифр приемки (МР – для оповещателей, выпускаемых под техническим надзором Российского Морского Регистра Судоходства);

где (12, 12-Охр, 220) – 12 - питание постоянным напряжением, 220 - напряжение питания 220 В, 50 Гц, – 12 –Охр с отдельным питанием постоянным током электрических схем светового и звукового сигналов;

где (X) - тип штуцера кабельного ввода:

– без обозначения -для прокладки кабеля в трубе с присоединительной резьбой G1/2-В;

– Т-G3/4 -для прокладки кабеля в трубе с присоединительной резьбой G3/4-В;

-Б – для прокладки бронированного кабеля МКЭЖШвнг 1x2x1 (для ФИЛИН-1 или ФИЛИН-2) или МКЭЖШвнг 2x2x1 (для ФИЛИН-1-12-Охр и ФИЛИН-2-12 Охр) или другие модели кабеля по согласованию;

где (Y, YY) цвет свечения светодиодов: К – красный; З – зеленый; Ж – желтый; С – синий, Б – белый, для Филин-2 два светодиода, например, КК или БС

где (БЗ, БС): без обозначения – со всеми сигналами, БЗ – без звукового сигнала, БС – без светового сигнала (только для Филин-1);

где (L) – длина кабеля в метрах, без обозначения 1,5 м, максимальная длина 25 м,

2 Технические характеристики

2.1 Световой сигнал оповещателей имеет свечение, контрастно различимое при освещённости до 500 лк в телесном угле обзора до 180° с расстояния 15 м.

2.2 Свечение оповещателей ФИЛИН -1, ФИЛИН -1-12-Охр – одноцветное, основной цвет - красный (**К**); возможна поставка свечения другого цвета из ряда - белый (**Б**), зелёный (**З**) или, синий (**С**), жёлтый (**Ж**).

Свечение оповещателей ФИЛИН -2, ФИЛИН -2-12-Охр – одноцветное или двухцветное; выбор цветов - красный (**К**), белый (**Б**), зелёный (**З**) или синий (**С**), жёлтый (**Ж**).

2.3 Частота мигания тревожного светового сигнала оповещателей ФИЛИН-1 и ФИЛИН-2 находится в диапазоне от 0,5 до 2,0 Гц. Логику работы световых сигналов ФИЛИН-1-12 Охр и ФИЛИН-2-12-Охр см в п. 2.9 настоящего РЭ.

2.4 Уровень звукового давления оповещателей, промодулированного по частоте, на расстоянии $(1,00 \pm 0,05)$ м вдоль оси излучателя при номинальном напряжении электропитания составляет не менее 105 дБ. Диаграмма направленности звукового сигнала представлена на рис. А.4.

Примечание – Звучание оповещателей ФИЛИН-1-12-Охр и ФИЛИН-2-12-Охр по частоте модулирующего сигнала отличается от звучания оповещателей ФИЛИН-1-12 и ФИЛИН-2-12.

2.5 Допускаемая продолжительность непрерывной работы оповещателей в режиме подачи тревожного сигнала, минут, не более

- для оповещателей со звуковым сигналом 30
- для оповещателей без звукового сигнала постоянно

2.6 Напряжение питания оповещателей:

- модели ФИЛИН-1-12, ФИЛИН-2-12, ФИЛИН-1-12-Охр, ФИЛИН-2-12-Охр от 9 до 28 В постоянного тока, номинальное напряжение питания 12 В;
- модели ФИЛИН-1-220 и ФИЛИН-2-220 от 165 до 264 В переменного или постоянного тока

2.7 Потребляемая мощность, не более: 9,0 Вт
12,0 ВА

Пусковые режимы приборов всех моделей:

- ёмкость входного фильтра для приборов с питанием постоянным напряжением не более 220 мкФ
- пусковой ток для приборов с питанием 220 В, 50 Гц длительностью до 20 мс, не более 10 А

2.8 Схема подключения к приёмо-контрольному устройству ФИЛИН-1-12, ФИЛИН-2-12, ФИЛИН-1-220 и ФИЛИН-2-220 – двухпроводная; ФИЛИН-1-12-Охр, ФИЛИН-2-12-Охр – четырёхпроводная.

Провода питания светового и звукового сигналов оповещателя ФИЛИН-1-12-Охр и ФИЛИН-2-12-Охр гальванически развязаны.

Схемы внешних подключений приведены в приложении Б.

2.9 Режим работы оповещателей ФИЛИН-1-12, ФИЛИН-2-12, ФИЛИН-1-220 и ФИЛИН-2-220 - подача звукового* и светового* сигнала при включении напряжения питания.

* При наличии в конструктивном варианте звукового и светового сигнала.

Режимы и логика работы оповещателя ФИЛИН-1-12-Охр:

- нет напряжения питания – нет световых и звуковых сигналов (режим "Снят с охраны");
- подача постоянного напряжения питания $U_{пит1}$ – постоянное свечение светодиода (режим "Охрана");
- подача прерывистого напряжения питания $U_{пит1}$ с частотой 0,5...2,0 Гц – мигание светодиода с частотой 0,5...2,0 Гц (режим "Внимание" или "Тревога");
- подача постоянного напряжения питания $U_{пит2}$ – включение звукового сигнала (режим "Тревога");

Режимы и логика работы оповещателя ФИЛИН-2-12-Охр:

- нет напряжения питания – нет световых и звуковых сигналов (режим "Снят с охраны");
- подача постоянного напряжения питания Упит1 – постоянное свечение первого светодиода (режим "Охрана");
- подача прерывистого напряжения питания Упит1 с частотой 0,5...2,0 Гц – мигание первого светодиода с частотой 0,5...2,0 Гц (режим "Внимание" или "Тревога");
- подача постоянного напряжения питания Упит2 - мигание второго светодиода с частотой 0,5...2,0 Гц и включение звукового сигнала (режим "Пожар" или "Тревога");

2.10 Длина кабеля, м от 1,5 до 25,0

Примечание. Количество жил кабеля – 2 или 4, площадь поперечного сечения жил кабеля – 1,0 или 1,5 мм² (двухжильного) и от 0,75 или 1,0 мм² (четырёхжильного), внешний диаметр кабеля – от 6 до 14 мм.

По согласованию с поставщиком и по отдельному заказу допускается изготавливать оповещатели с другими длинами кабеля

2.11 Габаритные и установочные размеры оповещателей показаны на рисунках в приложении А

2.12 Масса оповещателей, кг, не более:

- ФИЛИН-1 (все модели) 0,97+ 0,13xL

- ФИЛИН-2 (все модели) 1,2+ 0,13xL

где L – длина кабеля в метрах

Примечание – при расчёте массы оповещателя с бронированным кабелем коэффициент 0,13 заменить на 0,27

3 Требования надёжности

3.1 Назначенный срок службы оповещателей (до списания), лет 10

4 Комплектность

Таблица 2 - Комплектность поставки оповещателей

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
908.2338.00.000 (908.2339.00.000, 908.2341.00.000, 908.2342.00.000, 908.2471.00.000, 908.2472.00.000)	Оповещатель светозвуковой модели Филин-1 или Филин-2	1 шт.	с кабелем длиной от 1,5 до 25 м
908.2338.00.000 ПС	Паспорт	1 экз.	

Руководство по эксплуатации 908.2338.00.000 РЭ – см на странице товара на сайте www.npk-etalon.ru

5 Конструкция оповещателей и описание работы электронной схемы

5.1 Конструкция

Конструкция оповещателей всех моделей приведена на рисунках в приложении А.

5.2 Конструкция оповещателей Филин-1-12 и Филин-1-12-Охр (питание постоянным током в диапазоне напряжений от 9 до 28 В).

Для сборки прибора использован покрытый полимерной краской корпус из алюминиевого сплава с размерами 115 x 65 x 55. В корпусе размещены: звуковой излучатель, световой излучатель (светодиод), трансформатор звукового излучателя и печатная плата со схемой управления. Светодиод закрыт прочным светопропускающим элементом (стеклом). Стекло приклеено к корпусу клеем Пентэласт-1143 или клеем-герметиком KimТес и прижато к корпусу стальной пластиной.

Звуковой излучатель состоит из корпуса, крышки и зажатого между ними стального пьезоизлучателя "Оса-110". Свободный объём пьезоизлучателя составляет менее 10 см³.

Все элементы электрической схемы соединены проводами. Печатная плата со схемой управления зафиксирована в пазах корпуса. На боковой поверхности корпуса расположены наружный зажим заземления (шпилька с резьбой М5) и герметизированный резиновой втулкой штуцер кабельного ввода с выведенным кабелем длиной от 1,5 до 10 м:

- для прокладки кабеля в трубе с присоединительной резьбой G1/2;
- или для прокладки кабеля в трубе с присоединительной резьбой G 3/4;
- или для прокладки кабеля в металлорукаве РЗ(Ц)-15 (или РЗ(Ц)20, или Герда МГ16);
- или для прокладки бронированного кабеля.

Кабель защищен от выдёргивания из корпуса.

Вид взрывозащиты "Герметизация компаундом (mb)" обеспечен:

- герметизацией электрооборудования компаундом типа Виксинт ПК-68 или Виксинт К-68;
- обеспечением расстояния от токопроводящих частей до деталей корпуса не менее 3 мм;
- размещением в корпусе двух невосстанавливаемых термopредохранителей, срабатывающих при температуре внутри корпуса выше 95 °С и токе потребления более 2,0 А.
- заключением электрических частей электрооборудования в герметичную оболочку со степенью защиты IP66/IP67 по ГОСТ 14254-2015;
- конструкцией кабельного ввода, в котором кабель оповещателя выдерживает в течение часа растягивающее усилие, величина которого в ньютонах равна двадцатикратному значению диаметра кабеля в миллиметрах (200 Н или 20 кг для кабеля диаметром 10 мм).

Вид взрывозащиты "взрывонепроницаемая оболочка "d" для защиты звукового пьезоизлучателя оповещателей обеспечен:

- ограничением свободного объёма пьезоизлучателя (менее 10 см³);
- длиной и шириной щелей деталей пьезоизлучателя (не менее 6,5 мм и не более 0,1 мм), шероховатость сопрягаемых поверхностей Ra 6,3 по ГОСТ 2789-73.

Для установки оповещателя на объекте к крышке прикручены планки с отверстиями.

5.3 Конструкция оповещателя Филин-1-220 (питание постоянным или переменным током в диапазоне напряжений от 165 до 264 В).

В корпусе размещены: звуковой излучатель, световой излучатель (светодиод), трансформатор звукового излучателя, печатная плата со схемой управления и плата импульсного преобразователя напряжения сети в напряжение 12В постоянного тока. Все элементы электрической схемы соединены проводами. Печатная плата импульсного преобразователя установлена на стойках, печатная плата схемы управления прикручена к корпусу винтами.

В остальном конструкция прибора аналогична конструкции Филин-1-12.

5.4 Конструкция оповещателей Филин-2-12 и Филин-2-12-Охр (питание постоянным током в диапазоне напряжений от 9 до 28 В).

Для сборки прибора использован покрытый полимерной краской корпус из алюминиевого сплава с размерами 115 x 90 x 55. В корпусе размещены: звуковой излучатель, два световых излучателя (светодиода), трансформатор звукового излучателя и печатная плата со схемой управления. Светодиоды закрыты прочными светопропускающими элементами (стеклами). Стекла приклеены к корпусу клеем Пентэласт-1143 или клеем-герметиком KimTec. Кроме того, стекла прижаты к корпусу стальными пластинами. Все элементы электрической схемы соединены проводами. Печатная плата со схемой управления зафиксирована в пазах корпуса.

На боковой поверхности корпуса расположены наружный зажим заземления (шпилька с резьбой М5) и герметизированный резиновой втулкой кабельный ввод (штуцер + патрубок) с присоединительной резьбой G1/2-В, через который внутрь корпуса введён кабель питания. По отдельному заказу на оповещатель может быть установлен штуцер с присоединительной резьбой G3/4-В (или другой по согласованию с заказчиком).

Для установки оповещателя на объекте к крышке прикручены планки с отверстиями.

Разметка стены для установки оповещателя на объекте приведена в приложении А.

5.5 Конструкция оповещателя Филин-2-220 (питание постоянным или переменным током в диапазоне напряжений от 165 до 264 В).

Для сборки прибора использован покрытый полимерной краской корпус из алюминиевого сплава с размерами 115 x 90 x 55. В корпусе размещены: звуковой излучатель, два световых излучателя (светодиода), трансформатор звукового излучателя, печатная плата со схемой управления и плата импульсного преобразователя напряжения сети в напряжение 12 В постоянного тока.

Все элементы электрической схемы соединены проводами. Печатные платы со схемой управления и импульсного преобразователя напряжения прикручены к корпусу винтами. В остальном конструкция прибора аналогична конструкции Филин-2-12.

5.6 Самоотвинчивание штуцера кабельного ввода предотвращается за счет применения клеевого соединения (клей К-400, Пентэласт-1143 или эпоксидная смола с наполнителем из окиси алюминия).

Заземляющий наружный зажим предохранен от ослабления применением контргаек или пружинных шайб.

Пространственное положение оповещателей при эксплуатации – любое.

Температура нагрева наружных частей оповещателя от собственных энергоисточников при любой аварии не превышает 85°C. В электронных схемах оповещателей всех моделей применены невосстанавливаемые термобезопасители, которые разрывают цепи питания при нагреве элементов схемы выше температуры 95°C.

В конструкции Филин-1 и Филин-2 без звукового сигнала (индекс **БЗ**) отсутствует звуковой излучатель, в конструкции Филин-1 без светового сигнала (индекс **БС**) отсутствует светодиод.

5.7 Схема внешних подключений оповещателей ФИЛИН-1-12 и ФИЛИН-2-12 приведена в приложении Б на рисунке Б.1. Питание подаётся по двухпроводной схеме. Провод кабеля, на который подаётся положительный потенциал, отмечен красным цветом, отрицательный - синим.

В электрической схеме оповещателя установлен диод для защиты схемы от неправильной подачи напряжения питания.

5.8 Схема внешних подключений оповещателей ФИЛИН-1-220 и ФИЛИН-2-220 приведена в приложении Б на рисунке Б.2.

Питание подаётся по двухпроводной схеме. Полярность подаваемого напряжения не имеет значения.

Оповещатель подаёт световые и звуковые сигналы при включении напряжения питания.

5.9 Схема внешних подключений оповещателя ФИЛИН-1-12-Охр приведена в приложении Б на рисунке Б.3. Питание подаётся отдельно на электрические схемы светового и звукового сигналов. Маркировка проводов показана на рисунке.

В электрической схеме оповещателя установлены диоды для защиты схемы от неправильной подачи напряжения питания.

5.10 Схема внешних подключений оповещателя ФИЛИН-2-12-Охр приведена в приложении Б на рисунке Б.4. Питание подаётся отдельно на электрические схемы светового и звукового сигналов. Маркировка проводов показана на рисунке.

В электрической схеме оповещателя установлены диоды для защиты схемы от неправильной подачи напряжения питания.

6 Маркировка

6.1 На верхней панели корпуса должна быть нанесена маркировка модели оповещателя и напряжение питания (**ФИЛИН-1-12, ФИЛИН-1-12-Охр, ФИЛИН-1-220, ФИЛИН-2-12, ФИЛИН-2-12-Охр** или **ФИЛИН-2-220**).

Маркировка наносится методом лазерной гравировки.



6.2 На боковой стороне корпуса оповещателя должна быть нанесена маркировка:



- товарный знак предприятия-изготовителя;
- специальный знак взрывобезопасности;
- знак обращения на рынке государств-членов Таможенного союза;
- модель оповещателя (**ФИЛИН-1** или **ФИЛИН-2**);



- дополнительный индекс приемки (**МР** – для изделий, выпускаемых под техническим надзором Российского Морского Регистра Судоходства);
- напряжение питания, В (**12**- от 9 до 28 В постоянного тока, **12-Охр** – от 9 до 28 В постоянного тока – модель с отдельным питанием звукового и светового сигнала для применения в системах пожарно-охранной сигнализации, **220** – напряжение от 165 до 264 В постоянного или переменного тока);
- цвет свечения (для ФИЛИН-1 (все модели) – без обозначения (основной) – красный, белый (**Б**), зелёный (**З**), синий (**С**), жёлтый (**Ж**). для ФИЛИН-2 (все модели) – два цвета по выбору из ряда красный (**К**), белый (**Б**), синий (**С**), зелёный (**З**) и жёлтый (**Ж**), например, **КС**, **КЖ**, **СЗ**, **КК**, **ЗЗ** или **БС**);
- наличие звукового и светового сигнала (только для Филлин-1(-2) без индекса Охр)
 - без обозначения – со всеми сигналами;
 - БЗ – без звукового сигнала;
 - БС – без светового сигнала (только для Филлин-1).
- длина кабеля в метрах, для L=1,5 м – без обозначения
- температура окружающего воздуха ($-60\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70\text{ }^{\circ}\text{C}$ – для всех моделей);
- степень защиты от проникновения пыли и влаги (**IP66/IP67**);
- маркировка взрывозащиты (**1Ex db mb ПС Т6 Gb X** – для светозвуковых и звуковых оповещателей, **1Ex mb ПС Т6 Gb X** - для световых оповещателей);
- номер сертификата соответствия (маркируется после выдачи сертификата);
- номинальное напряжение питания (**U_н=12В** или **U_н=220В, 50Гц**)
- потребляемая мощность (9 Вт для приборов с питанием постоянным напряжением или 12 Вт для приборов с питанием 220В 50 Гц, например **P=9 Вт**);
- предполагаемый ток короткого замыкания (**I_{кз}= 3,4А**);
- заводской номер;
- дата выпуска.



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

Примеры маркировки



ФИЛИН-1-МР-12
 $-60\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70\text{ }^{\circ}\text{C}$ IP66/IP67
1Ex db mb ПС Т6 Gb X
 №EAЭС RU C-RU.АЯ45.В.00310/25
 U_н=12В P=9 Вт I_{кз}= 3,4А
 № 002 12. 2025



ФИЛИН-2-220-КС-3,5
 $-60\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70\text{ }^{\circ}\text{C}$ IP66/IP67
1Ex db mb ПС Т6 Gb X
 №EAЭС RU C-RU.АЯ45.В.00310/25
 U_н=220 В 50 Гц P=12 Вт I_{кз}= 3,4 А
 №003 12.2025



ФИЛИН-1-12-Охр-Б-9,5
 $-60\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70\text{ }^{\circ}\text{C}$ IP66/IP67
1Ex db mb ПС Т6 Gb X
 №EAЭС RU C-RU.АЯ45.В.00310/25
 U_н=12В P=9 Вт I_{кз}= 3,4А
 № 004 12. 2025



ФИЛИН-2-12-БЗ-8,0
 $-60\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70\text{ }^{\circ}\text{C}$ IP66/IP67
1Ex mb ПС Т6 Gb X
 №EAЭС RU C-RU.АЯ45.В.00310/25
 U_н=12 В P=9 Вт I_{кз}= 3,4А
 № 005 12. 2025

6.3 Маркировка транспортной тары, в которую упаковываются оповещатели, должна быть выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ 14192-96 и иметь манипуляционные знаки "Осторожно, хрупкое" и "Боится сырости", "Верх".

6.4 Знак пожарной безопасности, специальный знак взрывобезопасности, знак обращения на рынке государств-членов Таможенного союза должны быть нанесены на эксплуатационной документации.

7 Упаковывание

7.1 Каждый оповещатель без индекса МР завернут в один-два слоя упаковочной бумаги или полиэтиленовой пленки. Срок хранения в транспортной таре 2 года.

Оповещатель с индексом МР законсервированы и упакованы в соответствии с вариантом защиты ВЗ-10 и вариантом упаковки ВУ-5 по ГОСТ 9.014 для хранения в течении трех лет в условиях хранения 4 по ГОСТ 15150 без переконсервации.

7.2 Оповещатели, упакованные по п.6.1 настоящего РЭ, размещается в транспортной таре по ГОСТ 2991-85 и ГОСТ 5959-80.

7.3 Количество оповещателей, упакованных в одну единицу транспортной тары (один ящик), определяется заказом, но не более 10 штук. По согласованию с заказчиком допускается упаковка иного количества извещателей.

7.4 Сопроводительная документация обернута полиэтиленовой пленкой 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 Оповещатели в транспортной таре выдерживает воздействие температуры в диапазоне от минус 50 до плюс 50 °С и относительной влажности воздуха (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 Выходящий из оповещателя электрический кабель должен быть проложен в трубе или другим способом защищён 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;
- отсутствие повреждений оболочки (на корпусе, крышке, на стекле и на рупоре пьезоизлучателя);
- отсутствие повреждений поверхности заливки компаундом (под крышкой);
- наличие крепежных элементов крышки;
- наличие внешнего зажима (шпильки) заземления;

Знак "X", следующий за маркировкой взрывозащиты, указывает, что знак «X», следующий за Ex-маркировкой, означает:

- ремонт взрывонепроницаемых соединений не допускается;
- для оповещателей ФИЛИН-1, ФИЛИН-2 запрещается воздействие одиночных механических ударов на светопропускающий элемент (стекло) оповещателей с энергией более 4 Дж.

-для оповещателей ФИЛИН-1, ФИЛИН-2 электрический монтаж должен вестись с помощью взрывозащищённых соединительных коробок, предназначенных для использования в соответствующей взрывоопасной зоне и имеющих действующие сертификаты соответствия требованиям ТР ТС 012/2011.

-для исключения накопления электростатического заряда корпус и светопрозрачный элемент оповещателей ФИЛИН-1, ФИЛИН-2 допускается протирать только влажной тканью.

-оповещатели ФИЛИН-1, ФИЛИН-2 изготавливаются с постоянно присоединенным кабелем. Подключение свободного конца кабеля к линии связи осуществляется в соответствии с указаниями руководств по эксплуатации 908.2338.00.000 РЭ

Примечание – при выборе блока питания для оповещателей Филлин-1-12 и Филлин-2-12 всех моделей необходимо учитывать значение входной ёмкости фильтра и значения пусковых токов, указанных в п. 2.7 настоящего РЭ

8.2.2 При монтаже оповещателей необходимо руководствоваться:

- ГОСТ ИЕС 60079-10-1-2013 Взрывоопасные среды. Часть 10-1. Классификация зон. Взрывоопасные газовые среды;

Филин-1-220, Филин-2-220) синусоидального тока частотой 50 Гц при нормальных условиях в соответствии с требованиями ГОСТ Р 52931-2008.

10 Техническое обслуживание и ремонт

10.1 ВНИМАНИЕ! ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОПОВЕЩАТЕЛИ ПРОТИРАТЬ ТОЛЬКО ВЛАЖНОЙ ТКАНЬЮ!

10.2 При эксплуатации оповещателей необходимо проводить его проверку и техническое обслуживание в соответствии с требованиями ГОСТ ИЕС 60079-17-2013 «Взрывоопасные среды. Часть 17. Проверка и техническое обслуживание электроустановок».

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

При осмотре оповещателей следует обратить внимание на:

- целостность оболочки (отсутствие на ней вмятин, трещин и других повреждений);
- наличие маркировки взрывозащиты (окраска маркировки взрывозащиты должна быть контрастной цвету корпуса оповещателя и сохраняться в течение всего срока службы);
- состояние заземляющего устройства (внешний зажим заземления должен быть затянут, электрическое сопротивление не должно превышать 4 Ом);
- надежность уплотнения кабеля (проверку производят на отключенном от сети оповещателя, при проверке кабель не должен выдергиваться или проворачиваться в узле уплотнения кабельного ввода);

- отсутствие повреждений поверхности заливки компаундом (под крышкой);

-ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОПОВЕЩАТЕЛЯ С ПОВРЕЖДЕННЫМИ:

- ОБОЛОЧКОЙ (КОРПУСОМ);

- КАБЕЛЕМ;

- ПОВЕРХНОСТЬЮ КОМПАУНДА (РАСПОЛАГАЕТСЯ ПОД КРЫШКОЙ).

10.4 Через каждые 6 месяцев эксплуатации и после каждого аварийного срабатывания оповещателя проверяется на работоспособность по методике пункта 8.2.9 настоящего РЭ.

10.5 Ремонт оповещателей должен производиться только на предприятии-изготовителе в соответствии с РД 16407-89 «Электрооборудование взрывозащищенное. Ремонт» и главой 3.4 ПЭЭП «Электроустановки во взрывоопасных зонах».

ВНИМАНИЕ! ПО ОКОНЧАНИИ РЕМОНТА ДОЛЖНЫ БЫТЬ ПРОВЕРЕНЫ ВСЕ ПАРАМЕТРЫ ВЗРЫВОЗАЩИТЫ В СООТВЕТСТВИИ С ЧЕРТЕЖОМ ВЗРЫВОЗАЩИТЫ (ПРИЛОЖЕНИЕ А). ОТСТУПЛЕНИЯ НЕ ДОПУСКАЮТСЯ.

10.6 Оповещатели подлежат техническому освидетельствованию в составе объекта (комплекса), в котором они применены.

11 Возможные неисправности и методы их устранения

Таблица 3 - Перечень возможных неисправностей

Наименование неисправности, внешние проявления	Вероятная причина	Метод устранения
1 При подаче напряжения питания оповещатель не работает	1 Неправильная полярность питания (для Филин-1(-2) с питанием постоянным током)	1 Проверить полярность напряжения питания
2 При правильной подаче напряжения питания оповещатель не работает		Отправить оповещатель на ремонт

12 Хранение и транспортирование

12.1 Условия транспортирования оповещателей должны соответствовать условиям хранения 2 по ГОСТ 15150-69 при температуре от минус 50 до плюс 60 °С и относительной влажности до 98 % при температуре 35 °С.

Транспортирование оповещателей в транспортной таре может быть осуществлено любым видом транспорта (в самолётах – в герметизированных отсеках).

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

12.2 До введения в эксплуатацию хранение оповещателей в транспортной таре может быть осуществлено при условиях хранения 4 по ГОСТ 15150-69, тип атмосферы II по ГОСТ 15150-69, без переконсервации: -без индекса МР- в течение 2 лет, -с индексом МР – в течение 3 лет.

Места для хранения, условия хранения и условия складирования по ГОСТ Р 52931-2008.

12.3 Рекомендуемый способ переконсервации оповещателей без индекса МР в условиях хранения 4 по ГОСТ 15150-69 в транспортной таре - применение упаковочных средств УМ1, УМ2 или УМ3 с внутренней упаковкой ВУ-9 по ГОСТ 9.014-78. Срок переконсервации - 2 года.

Переконсервация приборов с индексом МР проводится методом статического осушения в соответствии с ГОСТ 9.014-78, вариант защиты ВЗ-10, с отметкой в паспорте о дате переконсервации. Срок переконсервации - 3 года.

Примечание – В качестве упаковочных средств битумированную бумагу не применять.

13 Утилизация

Отработавшие срок службы или вышедшие по каким-либо причинам из строя приборы подлежат сдавать для повторного использования цветных металлов и сплавов.

Примечание – корпус и крышка прибора изготовлены из алюминиевого сплава

14 Сведения о рекламациях

Рекламации и приборы в ремонт следует присылать предприятию-изготовителю по адресу:

Отдел сбыта, ЗАО НПК "ЭТАЛОН", 347360, Россия, Ростовская область, г. Волгодонск, ул. Ленина, 60, а/я 1371, т/факс (8639)-27-78-29, 27-79-60.

E-mail: info@npketalon.ru Сайт: www.npk-etalon.ru

Приложение А

(обязательное)

Габаритные чертежи оповещателей Филлин с элементами взрывозащиты

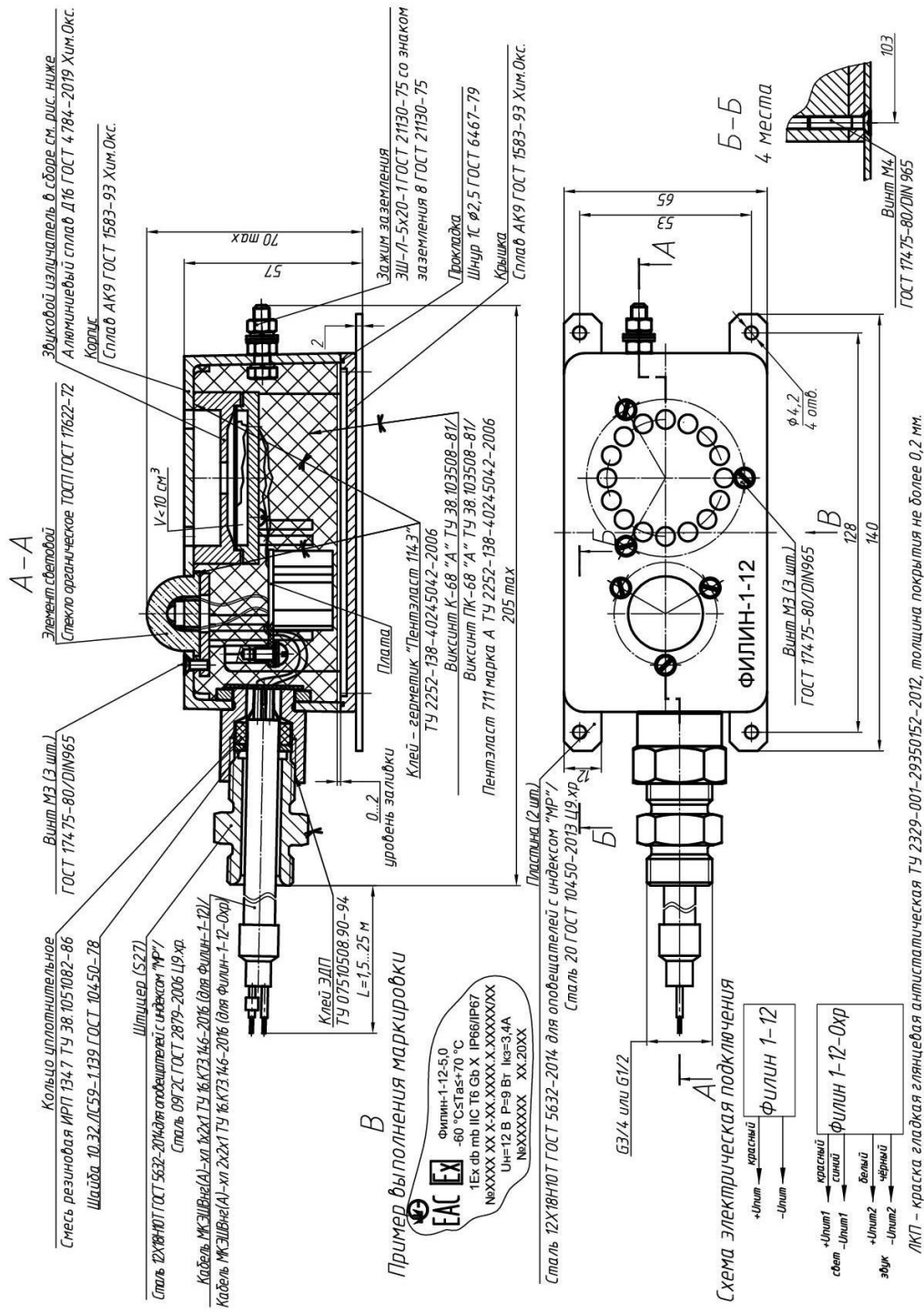


Рисунок А.1.а – Габаритный чертёж оповещателей ФИЛИН-1-12, ФИЛИН-1-12-Охр, совмещённый с чертёжом средств взрывозащиты. Примеры выполнения маркировки см в п. 6.2

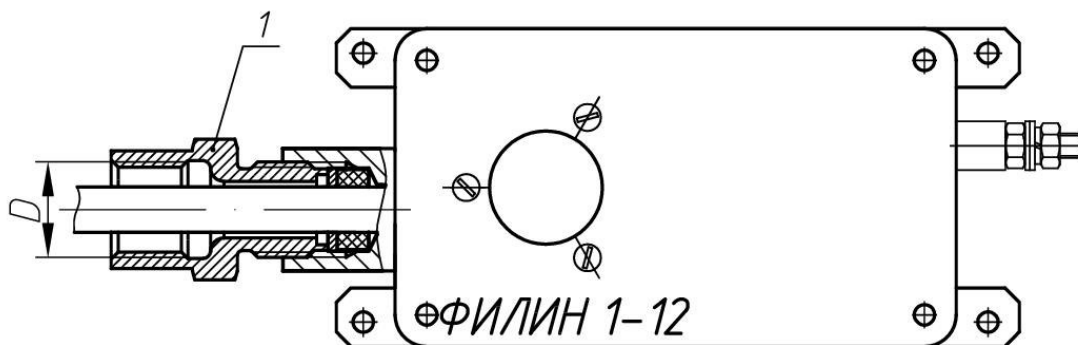
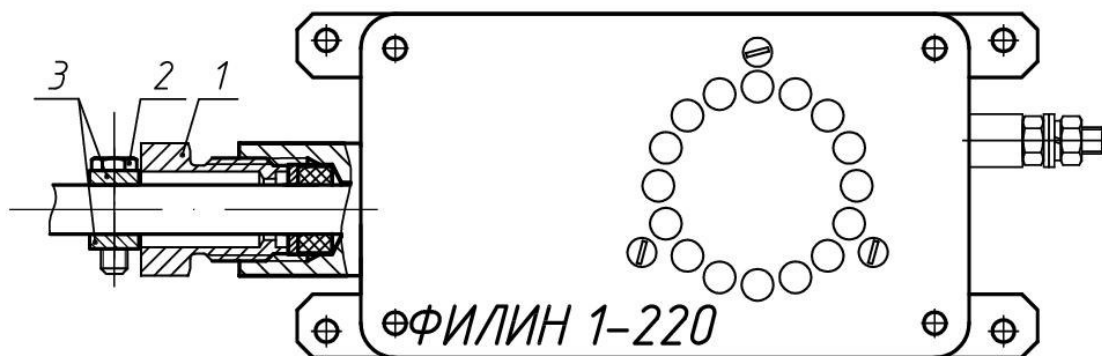


Рис. А.1.б Габаритный чертёж оповещателей Филлин-1-12-БЗ (без звукового сигнала). Вариант со штуцером 1 для монтажа кабеля в металлорукаве. Остальные размеры и применяемые кабели см на рис. А.1.

Таблица А.1

Резьба D (варианты)	Назначение
G1/2	под прокладку кабеля в металлорукаве РЗ-Ц(Х)15 через соединитель металлорукава ВМ15
G3/4	под прокладку кабеля в металлорукаве РЗ-Ц(Х)20 через соединитель металлорукава ВМ20
M20x1,5	под прокладку кабеля в металлорукаве Герда-МГ-16 через соединитель Герда-СГ-Н-M20x1,5



1- штуцер под бронированный кабель; 2 -болт М5; 3 – планка (2 шт)

Рис. А.1.в Габаритный чертёж оповещателей Филлин-1-220-БС (без светового сигнала). Вариант со штуцером для монтажа бронированного кабеля. Применяемый бронированный кабель – МКЭКШВнг(А)-хл 1x2x1 или МКЭКШВнг(А)-хл 2x2x1, или подобные негорючие. Остальные размеры см на рис. А.1.

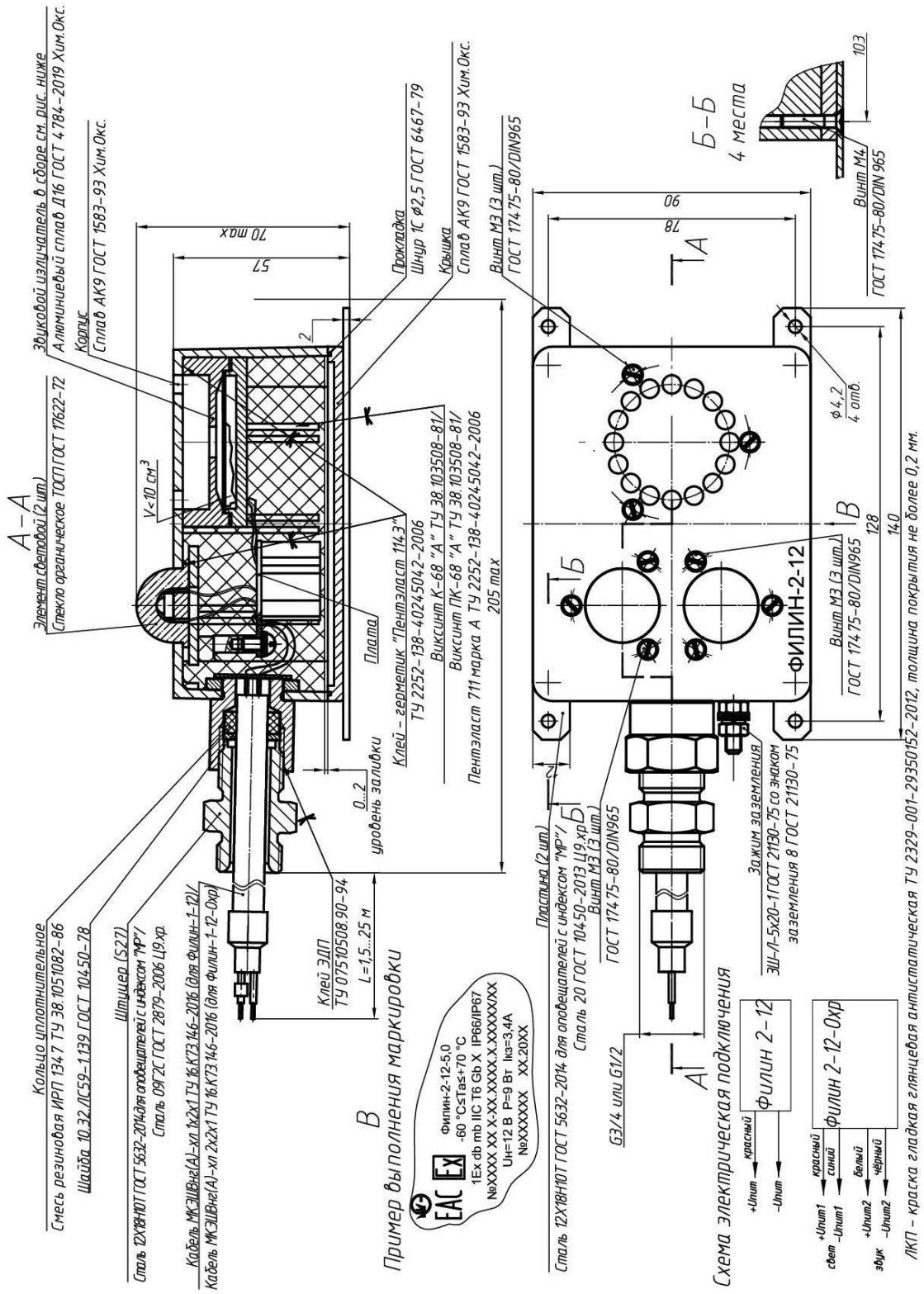


Рисунок А.2.а – Габаритный чертёж оплещателей ФИЛИН-2-12 и ФИЛИН-2-12-Охр (без вилок), совмещённый с чертёжом средств взрывозащиты
 Примеры выполнения маркировки см в п. 6.2

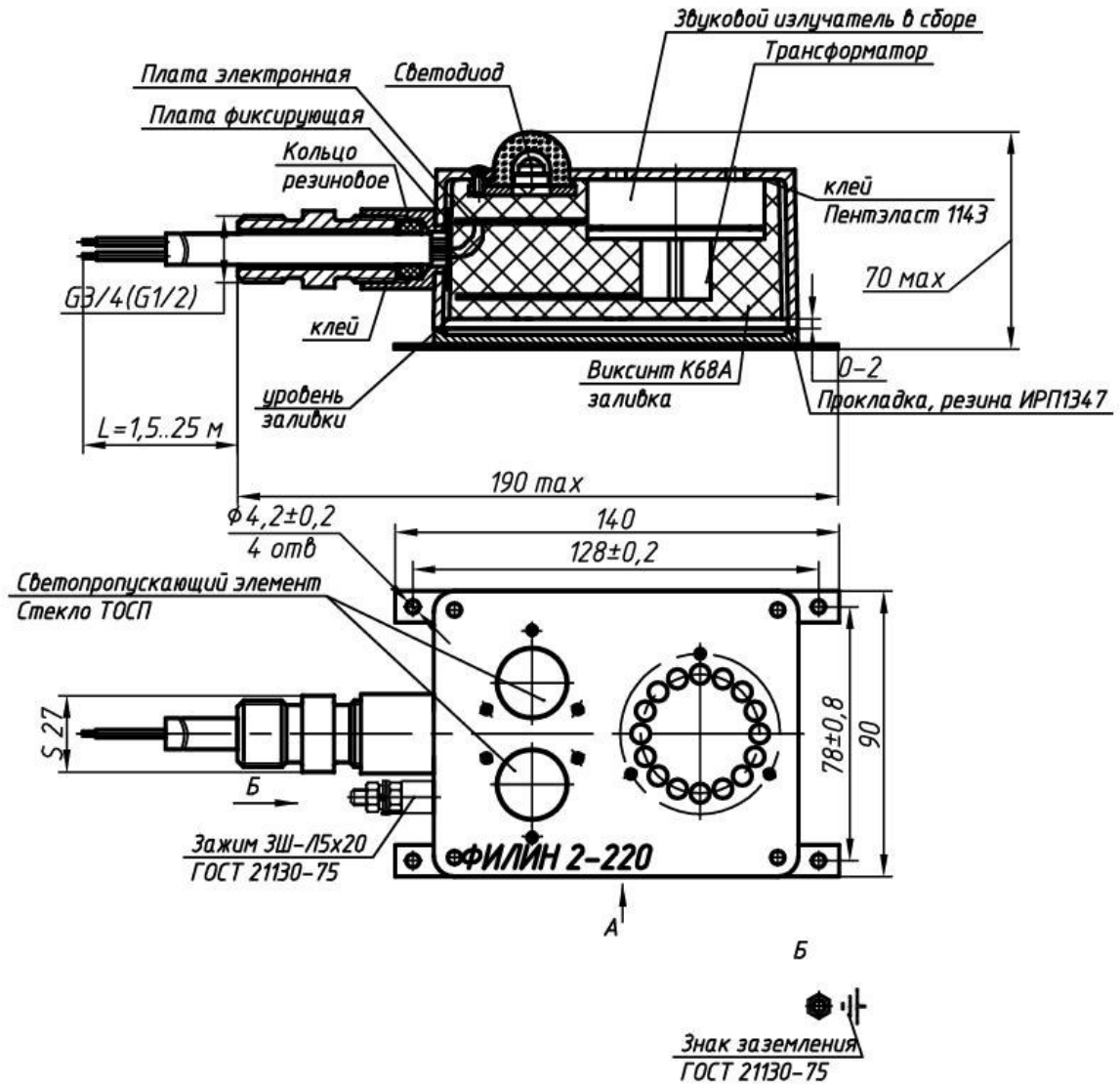


Рисунок А.2.б – Габаритный чертёж оповещателей Филлин-2-220, совмещённый с чертежом средств взрывозащиты

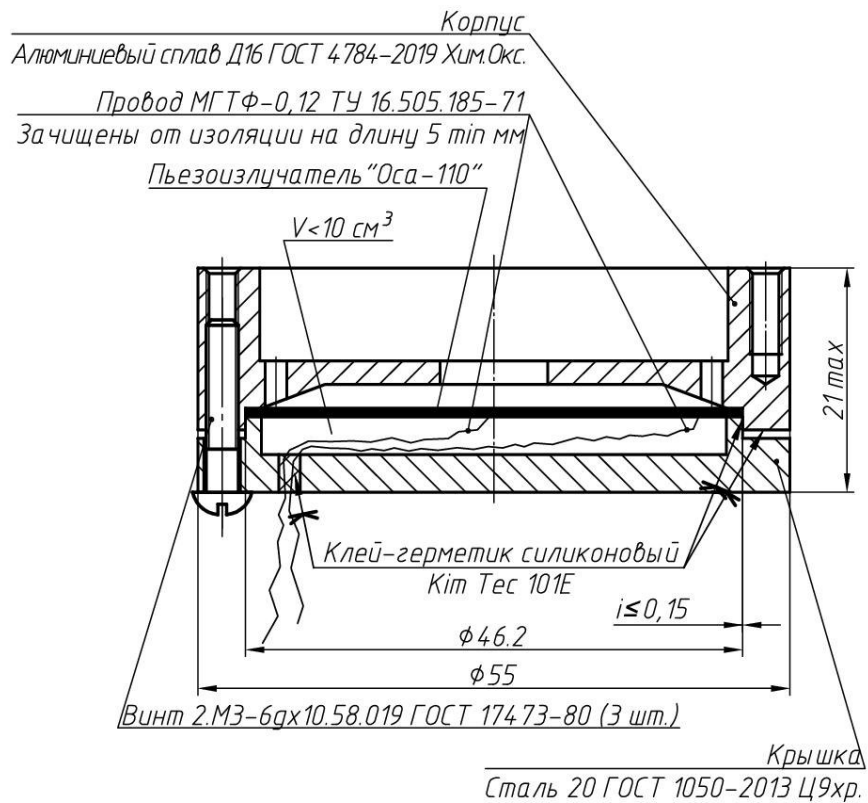


Рис. А.3 – Звуковой излучатель для оповещателей Филин-1 и Филин-2

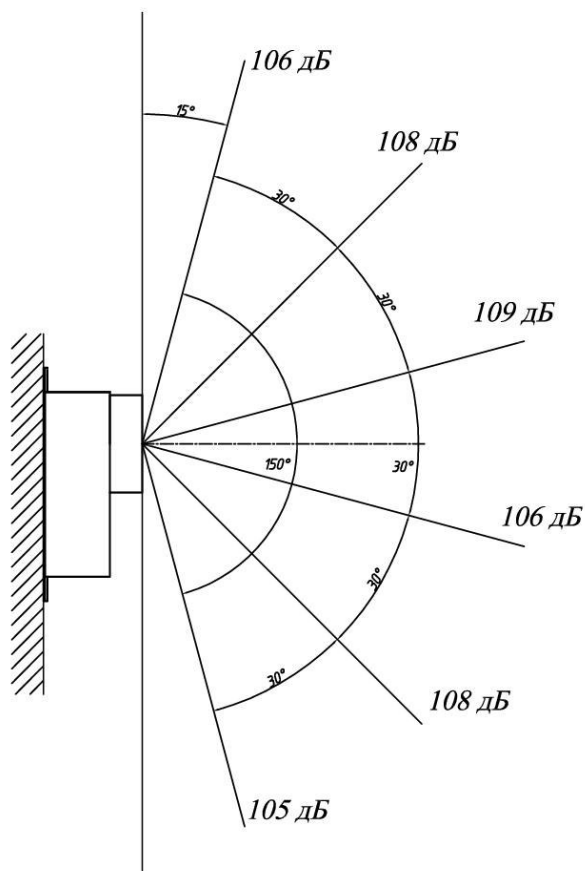


Рис. А.4 - Диаграмма направленности звукового сигнала оповещателя Филин-1- (-2) на расстоянии 1 м в телесном угле 150° относительно оси.

Приложение Б

(обязательное)

Схемы подключения оповещателей

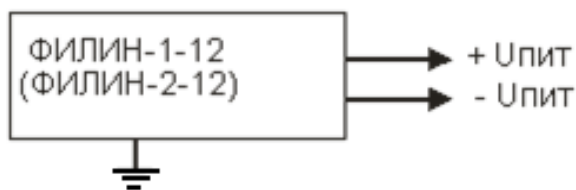


Рис. Б.1- Схема подключения оповещателей модели ФИЛИН-1-12 и ФИЛИН-2-12. Положительный вывод кабеля отмечен красным цветом. Диапазон подключаемых напряжений 10,6... 28,0 В постоянного напряжения

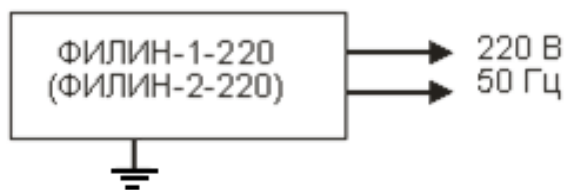


Рис. Б.2- Схема подключения оповещателей модели ФИЛИН-1-220 и ФИЛИН-2-220. Диапазон подключаемых напряжений 165...243 В постоянного напряжения или переменного напряжения частотой 50 Гц

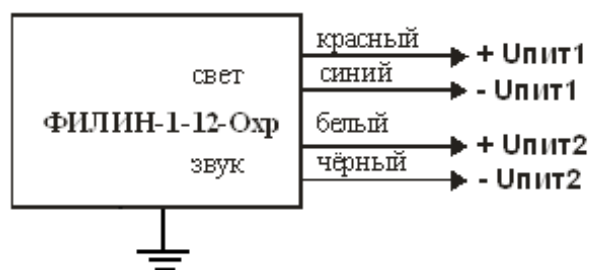


Рис. Б.3 Схема подключения оповещателей модели ФИЛИН-1-12-Охр с отдельным питанием электрических схем звукового и светового сигнала. При подаче напряжения Упит1 включается световой сигнал, Упит2 – звуковой сигнал. Диапазон подключаемых напряжений 10,6...28,0 В постоянного напряжения. Электрические схемы светового и звукового сигналов гальванически развязаны.



Рис. Б.4 Схема подключения оповещателей модели ФИЛИН-2-12-Охр с отдельным питанием электрических схем звукового и световых сигнала. При подаче напряжения Упит1 включается первый светодиод (нижний относительно надписи), Упит2 – звуковой сигнал и второй светодиод (верхний относительно надписи). Диапазон подключаемых напряжений 10,6... 28,0 В постоянного напряжения. Электрические схемы светового и звукового сигналов гальванически развязаны.

