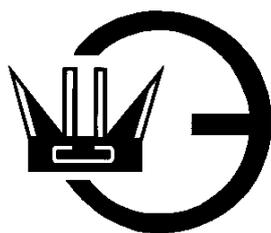


Закрытое акционерное общество  
Научно-производственная компания «Эталон»

ОКПД2 26.30.50.123



ОГН9.RU.1102

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 .....	6
3 Требования надёжности .....	7
4 Комплектность.....	7
5 Конструкция оповещателей и описание работы электронной схемы .....	7
6 Маркировка.....	9
7 Упаковывание .....	10
8 Использование по назначению .....	11
9 Требования электробезопасности.....	12
10 Техническое обслуживание и ремонт .....	12
11 Хранение и транспортирование .....	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 Р 53325-2012, ГОСТ 31610.0-2012 (IEC 60079-0:2004), ГОСТ IEC 60079-1-2013, 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», технического регламента ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств» 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 31610.0-2012 (IEC 60079-0:2004) 1Ex mb db IIC T6 Gb X (светозвуковые и звуковые) и 1Ex mb IIC T6 Gb X (световые), знак "X" указывает на особые условия монтажа и эксплуатации (см п.8.2.1).



- **MG1/2**- под прокладку кабеля в металлорукаве РЗ-Ц(Х)15 через соединитель металлорукава ВМ15 (РКН15, МВ(РКн)15);
- **MG3/4**- под прокладку кабеля в металлорукаве РЗ-Ц(Х)20 через соединитель металлорукава ВМ20 (РКН20, МВ(РКн)20);
- **M20** - под прокладку кабеля в металлорукаве Герда-МГ-16 через соединитель Герда-СГ-Н-М20х1,5;

5-цвет свечения:

для ФИЛИН–1:

- без обозначения (основной) – красный
- **Б** – белый
- **З** – зелёный
- **С** – синий

для ФИЛИН–2– 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**;

6-наличие звукового и светового сигнала (только для ФИЛИН-1 и ФИЛИН–2 без индекса Охр)

- без обозначения – со всеми сигналами;
- **БЗ** – без звукового сигнала;
- **БС** – без светового сигнала (только для ФИЛИН-1).

7-длина кабеля L в метрах (для L=1,5 м – без обозначения), 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 Максимальное значение уровня звукового сигнала оповещателей, промодулированного по частоте, на расстоянии (1,00±0,05) м вдоль оси излучателя при номинальном напряжении электропитания составляет не менее 105 дБ. Диаграмма направленности звукового сигнала представлена на рис. А.6.

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	180

2.6 Напряжение питания оповещателей:

- модели ФИЛИН-1-12, ФИЛИН-2-12, ФИЛИН-1-12-Охр, ФИЛИН-2-12-Охр от 10,8 до 28 В постоянного тока, номинальное напряжение питания 12 В;

- модели ФИЛИН-1-220 и ФИЛИН-2-220 от 187 до 264 В переменного или постоянного тока

2.7 Потребляемая мощность, не более: Филлин-1-12, Филлин-2-12	9,0 Вт
Филин-1-220, Филин-2-220	12,0 ВА

**Пусковые режимы приборов Филлин-1-12 и Филлин-2-12 всех моделей:**

- номинальная ёмкость входного фильтра **220 мкФ;**

- пусковой ток при напряжении питания 12 В (или 24 В) - до 1,4 А (0,75 А) длительностью **250 мс;**

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 Упит1 – постоянное свечение светодиода (режим "Охрана");

- подача прерывистого напряжения питания Упит1 с частотой 0,5...2,0 Гц – мигание светодиода с частотой 0,5...2,0 Гц (режим "Внимание" или "Тревога");

- подача постоянного напряжения питания Упит2 – 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

Количество жил кабеля – 2 или 4, площадь поперечного сечения жил кабеля – 1,0 или 1,5 мм<sup>2</sup> (двухжильного) и от 0,75 или 1,0 мм<sup>2</sup> (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 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.	
908.2338.00.000 РЭ	Руководство по эксплуатации	1 экз.	на партию оповещателей не более 10 штук, поставляемых в один адрес
	Упаковка		

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 10,8 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 см<sup>3</sup>.

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 см<sup>3</sup>);
- 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 187 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 остальной конструкции 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 10,8 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 KimTес. 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 + патрубков) 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 187 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 схе-

мой 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 контргаяк 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.

На рис. А.1.б показана схема подключения оповещателя Филин-1-12 с четырёхжильным кабелем. Провода питания дублируются (например, для возможности контроля линии связи).

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;
- знак соответствия техническому регламенту;
- специальный знак взрывобезопасности;
- знак обращения на рынке государств-членов Таможенного союза (не обязательно);
- 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 10,8 до 28 В постоянного тока, **12-Охр** – от 10,8 до 28 В постоянного тока – модель с отдельным питанием звукового и светового сигнала для применения в системах пожарно-охранной сигнализации, **220** – напряжение от 187 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 mb db IIC T6 Gb X** – для светозвуковых и звуковых оповещателей, **1Ex mb IIC T6 Gb X** - для световых оповещателей);

- наименование органа по сертификации и номер сертификата соответствия (маркируется после выдачи сертификата);

- номинальное напряжение питания (**U<sub>н</sub>=12В** или **U<sub>н</sub>=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<sub>кз</sub>= 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 mb db IIC T6 Gb X

ОС ВСИ ВНИИФТРИ

№EAЭС RU C-RU. ВН02.В.00509/20

U<sub>н</sub>=12В P=9 Вт I<sub>кз</sub>= 3,4А

№ 002 07. 2020



**ФИЛИН-2-220-КС-3,5**

$-60\text{ }^{\circ}\text{C} \leq t_a \leq +70\text{ }^{\circ}\text{C}$  IP66/IP67

1Ex ma db IIC T6 Gb X

ОС ВСИ ВНИИФТРИ

№EAЭС RU C-RU. ВН02.В.00509/20

U<sub>н</sub>=220 В 50 Гц P=12 Вт I<sub>кз</sub>= 3,4 А

№003 07.2020



**ФИЛИН-1-12-Охр-Б-9,5**

$-60\text{ }^{\circ}\text{C} \leq t_a \leq +70\text{ }^{\circ}\text{C}$  IP66/IP67

1Ex mb db IIC T6 Gb X

ОС ВСИ ВНИИФТРИ

№EAЭС RU C-RU. ВН02.В.00509/20

U<sub>н</sub>=12В P=9 Вт I<sub>кз</sub>= 3,4А

№ 004 07. 2020



**ФИЛИН-2-12-БЗ-8,0**

$-60\text{ }^{\circ}\text{C} \leq t_a \leq +70\text{ }^{\circ}\text{C}$  IP66/IP67

1Ex mb IIC T6 Gb X

ОС ВСИ ВНИИФТРИ

№EAЭС RU C-RU. ВН02.В.00509/20

U<sub>н</sub>=12 В P=9 Вт I<sub>кз</sub>= 3,4А

№ 005 07. 2020

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 Упаковывание оповещателей производится по чертежам предприятия-изготовителя. Транспортная тара по ГОСТ 5959-80 или ГОСТ 2991-85.

7.2 Перед упаковыванием оповещатели оборачиваются водонепроницаемой бумагой или помещаются в полиэтиленовую пленку по ГОСТ 10354-82.

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

7.4 Сопроводительная документация обернута полиэтиленовой пленкой ГОСТ 10354-82 и помещена 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 50 °С при влажности (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:

- электрический монтаж оповещателей должен вестись с помощью взрывозащищённых соединительных коробок, предназначенных для использования в соответствующей взрывоопасной зоне и имеющих действующие сертификаты соответствия ГОСТ Р;
- запрещается воздействие одиночных механических ударов на светопропускающий элемент (стекло) оповещателей с энергией более 4 Дж.

**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;
- ГОСТ ИЕС 60079-14-2013 Взрывоопасные среды. Часть 14. Проектирование, выбор и монтаж электроустановок;
- «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ);
- «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТЭЭП), в том числе главой 3.4 «Электроустановки во взрывоопасных зонах»;
- «Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок», утвержденных Приказом Минтруда России [от 24.07.2013 №328н](#) и зарегистрированных Минюстом России 12 декабря 2013 г. № 30593;

- настоящим руководством по эксплуатации;
- инструкциями на устройства, в составе которых применены оповещатели.

8.2.3 Подготовить на стене помещения отверстия под крепёж оповещателя, рисунки разметки стены показаны в приложении А. Рекомендуемая высота установки оповещателя – не менее 2,3 метра над уровнем пола или на потолке.



- 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 ПОВРЕЖДЁННОЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ ЗАЛИВКИ.**

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 Хранение и транспортирование

11.1 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.

11.2 Предельный срок хранения в указанных условиях без переконсервации – 2 года.

11.3 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.

## 12 Сведения о рекламациях

Рекламации и приборы в ремонт следует присылать по адресу:

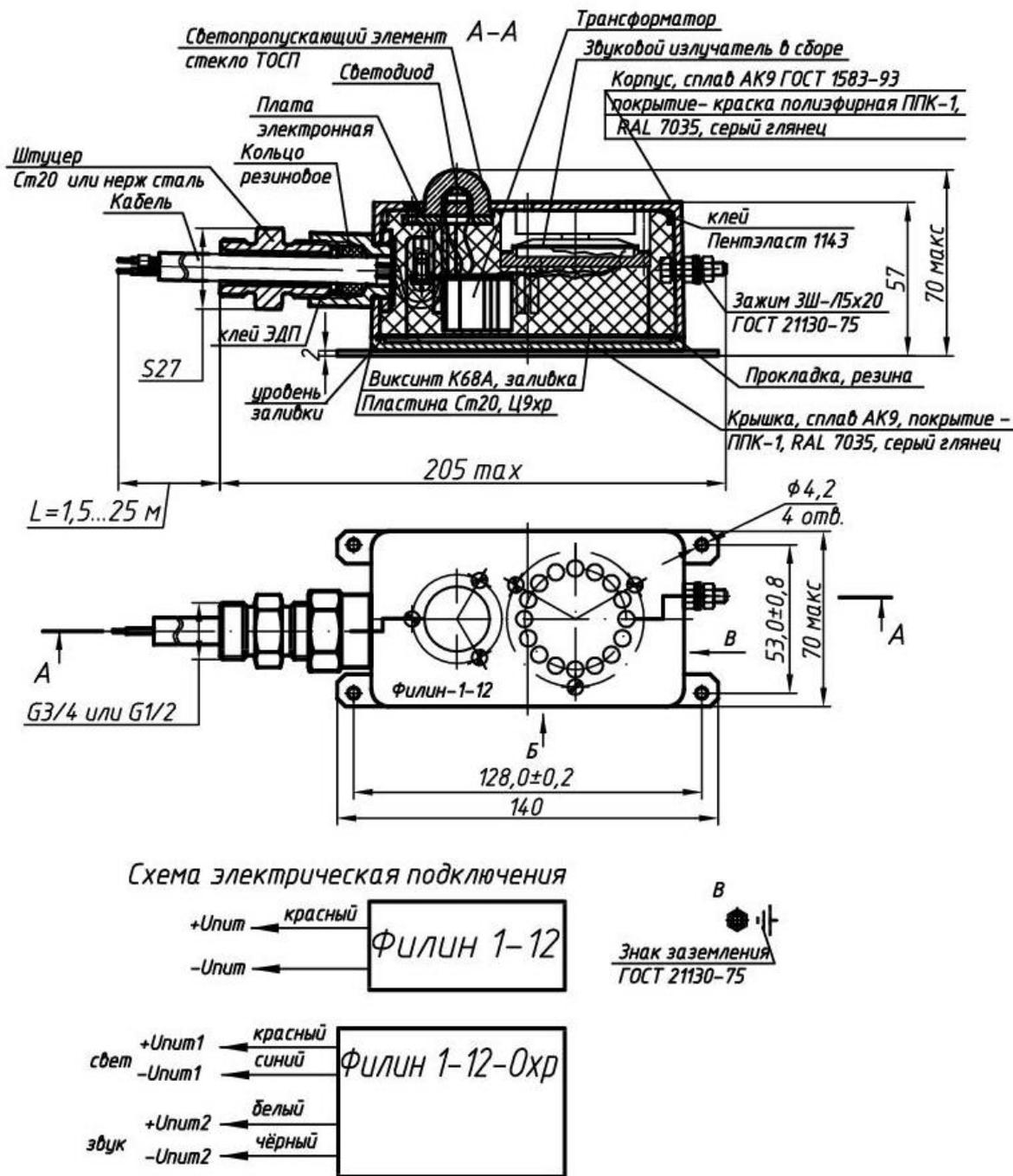
Отдел сбыта, ЗАО НПК "ЭТАЛОН", 347360, Россия, Ростовская область, г. Волгодонск, ул. Ленина, 60, а/я 1371, т/факс (8639)-27-78-29, 27-79-60.

E-mail: [info@npketalon.ru](mailto:info@npketalon.ru) Сайт: [www.npk-etalon.ru](http://www.npk-etalon.ru)

Приложение А

(обязательное)

Габаритные чертежи оповещателей с элементами взрывозащиты



Применяемые кабели – МКЭШВнг(А)-хл 1x2x1 (для Филин-1-12), МКЭШВнг(А)-хл 2x2x1 (для Филин-1-12-Охр) или подобные негорючие.

Вариант со штуцером для прокладки кабеля в трубе с присоединительной резьбой G1/2 или G3/4.

Рисунок А.1– Габаритный чертёж оповещателей Филин-1-12, ФИЛИН-1-12-Охр,

Филин-1-220, совмещённый с чертежом средств взрывозащиты

Примеры выполнения маркировки см на следующей странице и в п. 6.2

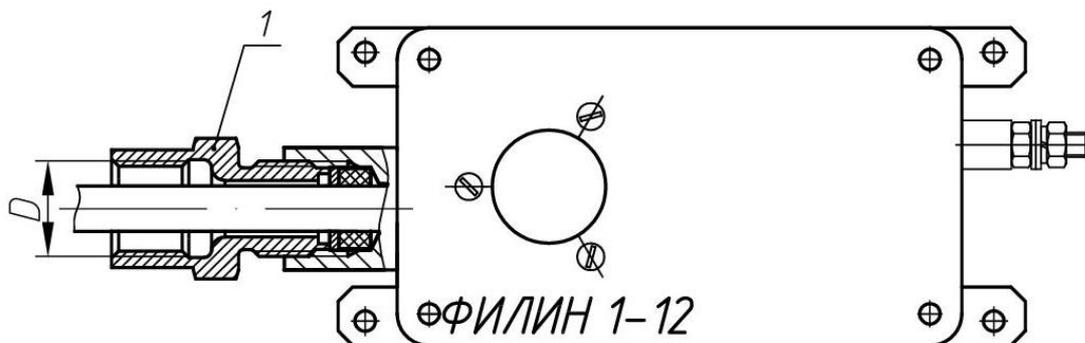
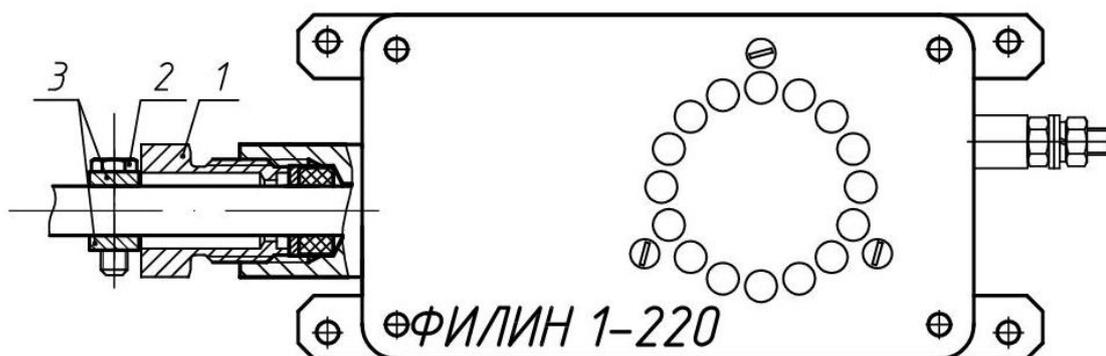


Рис. А.2.а Габаритный чертёж оповещателей Филлин-1-12-БЗ (без звукового сигнала). Вариант со штуцером 1 для монтажа кабеля в металлорукаве. Остальные размеры и применяемые кабели см на рис. А.1.

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.2.б 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.

Примеры выполнения маркировки:



**ФИЛИН-1-220-БС-10,0**

**-60 °C ≤ ta ≤ +70 °C IP66/IP67**

**1Ex mb db ПС Т6 Gb X**

**ОС ВСИ ВНИИФТРИ**

**№ЕАЭС RU C-RU. ВН02.В.00509/20**

**Uн=220 В 50 Гц P=12 Вт I кз=3,4 А**

**№ 002 07. 2020**



**ФИЛИН-1-12-Ж-БЗ-8,5**

**-60 °C ≤ ta ≤ +70 °C IP66/IP67**

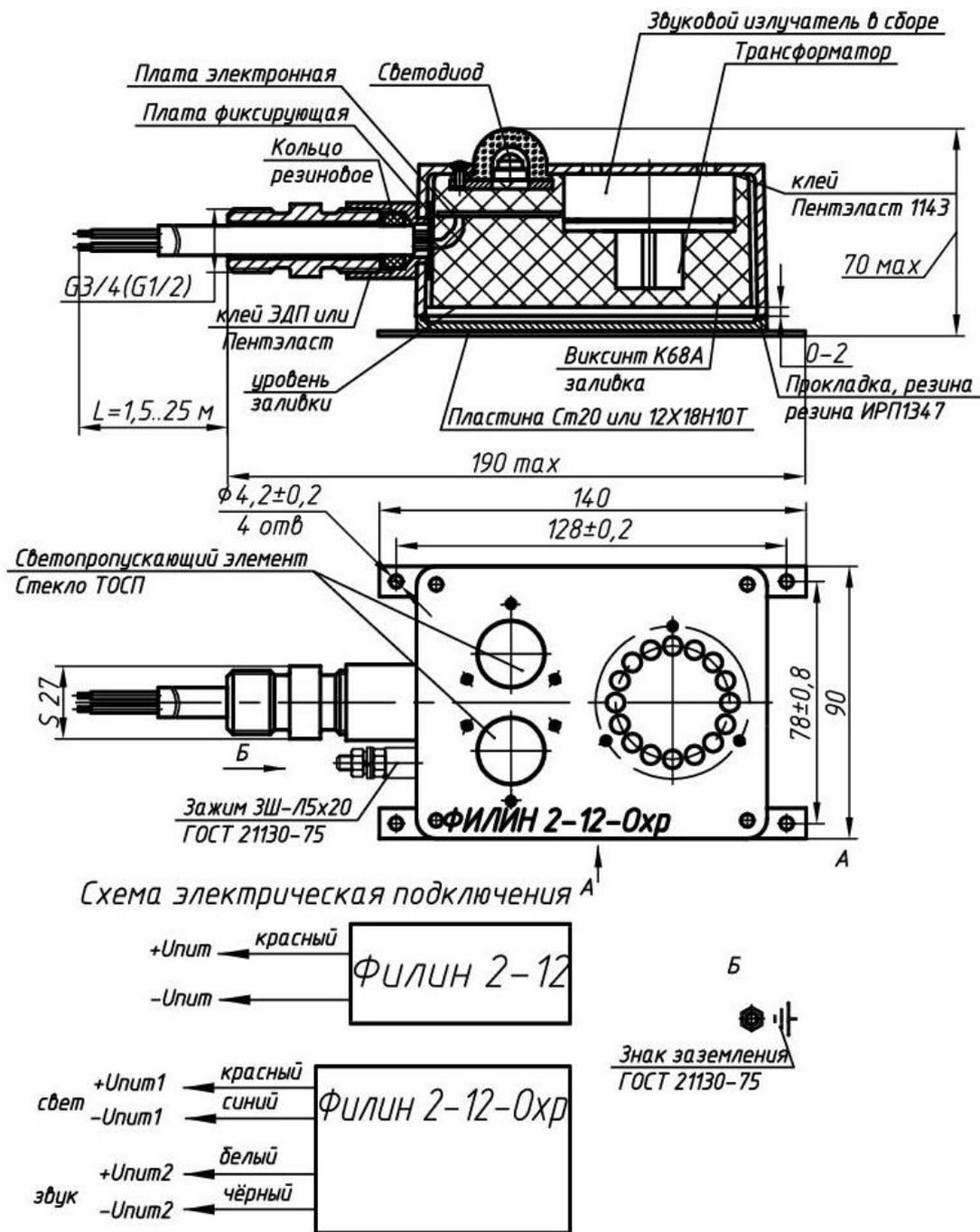
**1Ex mb ПС Т6 Gb X**

**ОС ВСИ ВНИИФТРИ**

**№ЕАЭС RU C-RU. ВН02.В.00509/20**

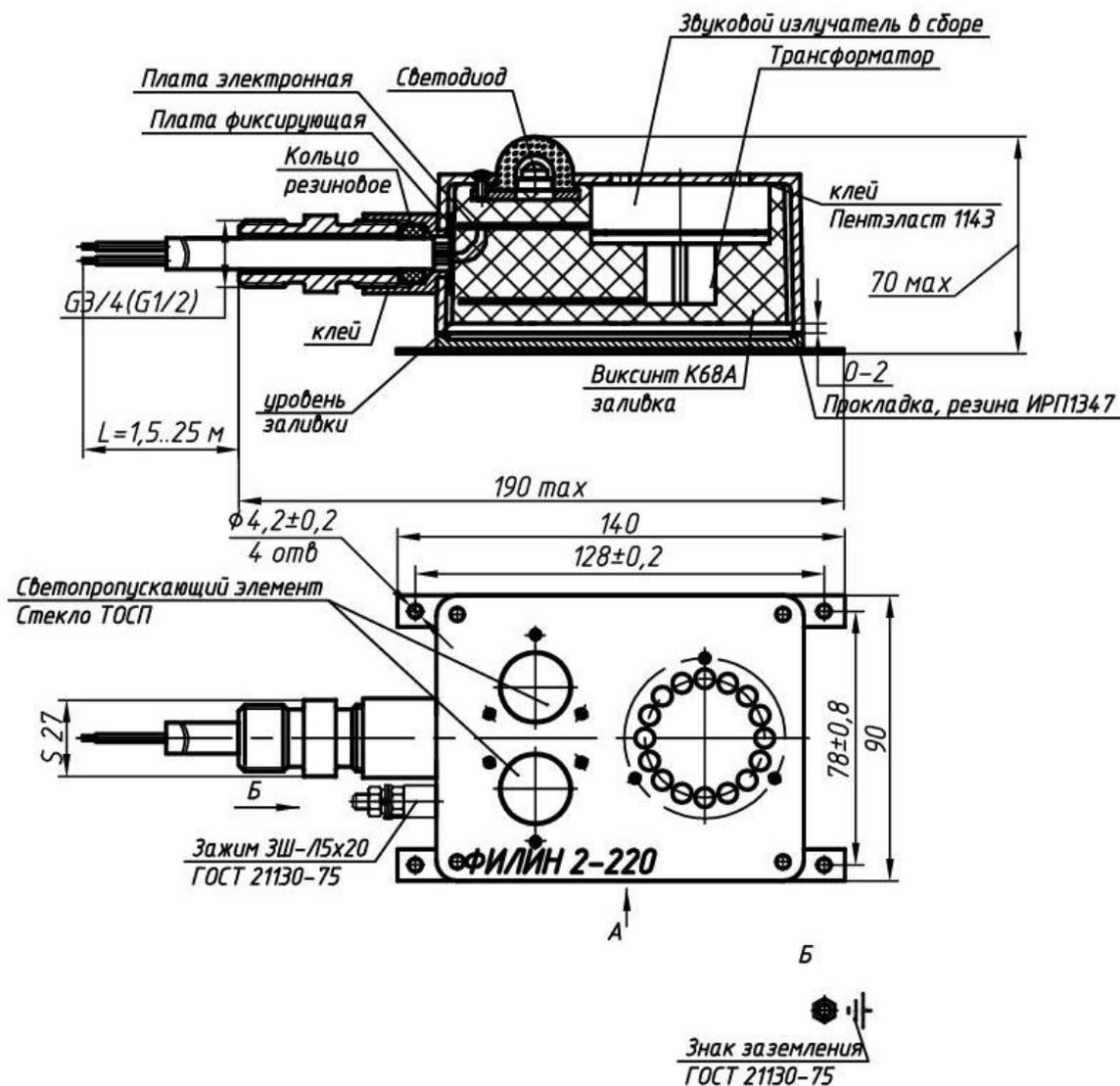
**Uн=12 В P=9 Вт I кз=3,4 А**

**№ 003 07. 2020**



Применяемые штуцера кабельного ввода и применяемые кабели показаны на рис. А.1, А.2.а и А.2.б

Рисунок А.3 – Габаритный чертёж оповещателей Филлин-2-12 и Филлин-2-12-Охр, совмещённый с чертежом средств взрывозащиты



Применяемые штуцера кабельного ввода применяемые кабели показаны на рис. А.1, А.2.а и А.2.б

Рисунок А.4 – Габаритный чертёж оповещателей Филин-2-220, совмещённый с чертежом средств взрывозащиты

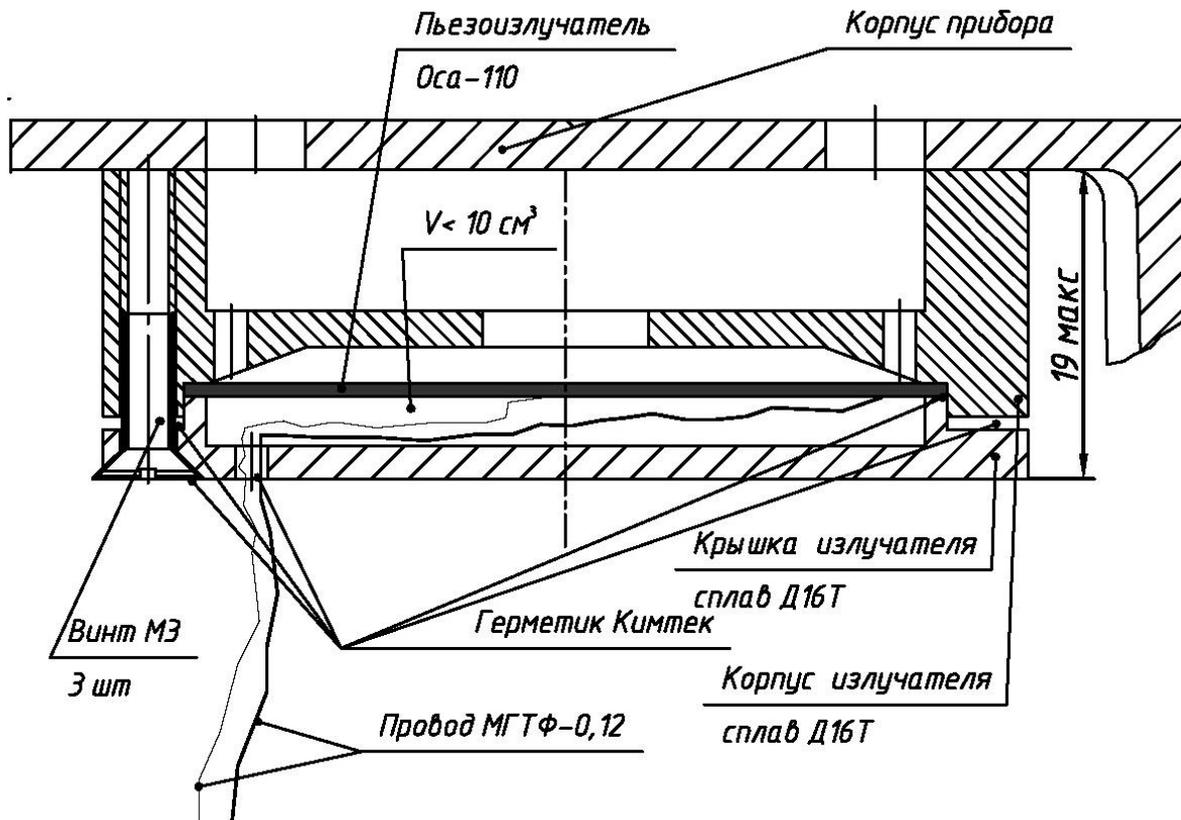


Рис. А.5 Рисунок звукового излучателя для оповещателей Филин-1 и Филин-2

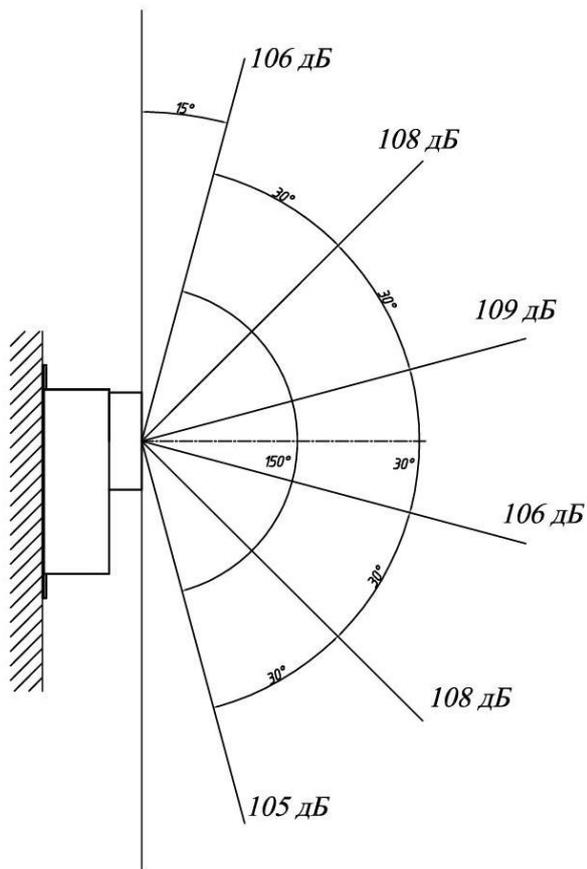


Рис. А.6 - Диаграмма направленности звукового сигнала оповещателя Филин-1- (-2) на расстоянии 1 м в телесном угле 150° относительно оси.

## Приложение Б

(обязательное)

## Схемы подключения оповещателей

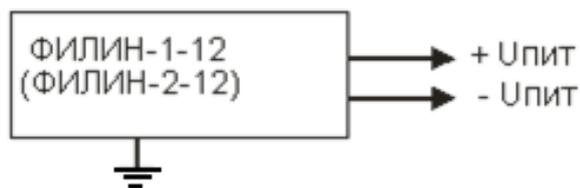


Рис. Б.1- Схема подключения оповещателей модели ФИЛИН-1-12 и ФИЛИН-2-12. Положительный вывод кабеля отмечен красным цветом. Диапазон подключаемых напряжений 10,6... 28,0 В постоянного напряжения

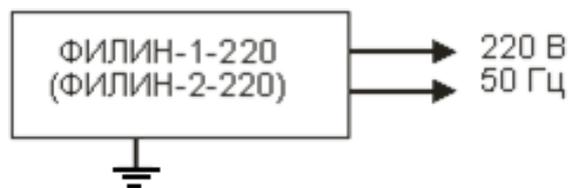


Рис. Б.2- Схема подключения оповещателей модели ФИЛИН-1-220 и ФИЛИН-2-220. Диапазон подключаемых напряжений 187...243 В постоянного напряжения или переменного напряжения частотой 50 Гц



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.

