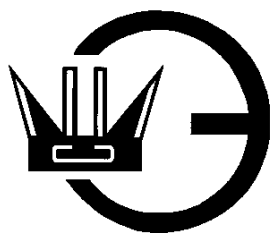


Закрытое акционерное общество  
Научно-производственная компания «Эталон»

ОКПД2 26.30.50.123



Утвержден  
908.2597.00.000 РЭ-ЛУ

ОПОВЕЩАТЕЛИ ПОЖАРНЫЕ СВЕТОЗВУКОВЫЕ  
КОМБИНИРОВАННЫЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ

ФИЛИН-Т-М И ФИЛИН-Т-Б

Руководство по эксплуатации

908.2597.00.000 РЭ



## Содержание

1 Описание и работа .....	4
1.1 Назначение и условия эксплуатации.....	4
1.2 Технические характеристики.....	6
1.3 Требования надёжности .....	8
1.4 Комплектность .....	8
1.5 Описание конструкции табло .....	9
1.6 Обеспечение взрывозащищённости табло .....	11
1.7 Маркировка табло Филин-Т-М и Филин-Т-Б .....	12
1.8 Упаковка.....	13
2 Подготовка табло к монтажу, монтаж и правила эксплуатации.....	13
2.1 Требования безопасности.....	13
2.2 Эксплуатационные ограничения .....	13
2.3 Подготовка табло к монтажу .....	13
2.4 Монтаж табло .....	14
2.5 Установка табло на объекте .....	14
2.6 Эксплуатация табло .....	15
2.7 Техническое обслуживание и ремонт .....	15
2.8 Возможные неисправности и методы их устранения.....	16
2.9 Хранение и транспортирование .....	16
2.10 Утилизация.....	16
3 Гарантии изготовителя .....	17
4 Сведения о рекламациях .....	17
Приложение А Габаритные рисунки табло (без клеммной коробки) с элементами взрывозащиты, схемы подключения.....	18
Приложение Б Габаритные рисунки оповещателей (табло) Филин-Т-Md(-Bd) с клеммной коробкой, элементы взрывозащиты, схемы подключения.....	24
Приложение В Кабельные вводы компании ЭКСЭЛ для оповещателей (табло) Филин-Т-Md(-Bd) с коробкой .....	29

Настоящее руководство по эксплуатации (далее по тексту - РЭ) предназначено для изучения устройства и правильной эксплуатации всех моделей оповещателей (табло) взрывозащищённых светозвуковых и световых Филин-Т-М, Филин-Т-Б (далее по тексту - табло).

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

## 1 Описание и работа

### 1.1 Назначение и условия эксплуатации

Табло предназначены для подачи звуковых и световых тревожных сигналов в системах пожарной сигнализации и пожаротушения; применение - химическая, нефтегазовая и другие области промышленности.

Табло соответствуют конструкторской документации 908.2597.00.000, 908.3226.00.000, требованиям ГОСТ Р 52931-2008, ГОСТ 14254-2015, ГОСТ 34699-2020, ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017), ГОСТ 31610.18-2016/IEC60079-18:2014, ГОСТ IEC 60079-1-2013, 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», технических условий ЮВМА.420550.002 ТУ.

Конструкция, габаритные размеры и средства взрывозащиты табло приведены на рисунках в приложениях А и Б.

Табло могут быть применены в 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.

Степень защиты от воды и пыли по ГОСТ 14254-2015

IP66/IP67

Вид взрывозащиты табло – "заливка компаундом" и «взрывонепроницаемая оболочка».

Ех-маркировка по ГОСТ 31610.0-2019:

- Филин-Т-М и Филин-Т-Б (светозвуковые) 1Ex db mb IIC T6 Gb X;
- Филин-Т-М и Филин-Т-Б (световые) 1Ex mb IIC T6 Gb X;
- Филин-Т-Мd и Филин-Т-Бd (с клеммной коробкой) 1Ex db mb IIC T6 Gb X;

знак "X" указывает на особые условия монтажа и эксплуатации (см п. 1.6.7 настоящего РЭ).

Таблица 1 – Условия эксплуатации табло и климатическое исполнение

Модель	Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69	Исполнения к воздействию температуры и влажности	Тип атмосферы по ГОСТ 15150-69
все модели	УХЛ1	от минус 60 до плюс 70°C, относительная влажность до 98 % при 25 °C без конденсации влаги	II

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

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

При записи табло Филин-Т-М и Филин-Т-Б (без клеммной коробки) в технической документации и при заказе необходимо указать:

**Филин-Т-(М, Б)-(12,220)-(БЗ)-(Б)-(L)-(Y/Y)-(ГАЗ)-(ОК),**

где (М, Б) – индекс размера экрана М – 240 x 94 мм, Б – 380 x 240 мм

где (12, 220) – 12 - питание постоянным напряжением, 220 - напряжение питания 220 В, 50 Гц,

где (БЗ) – наличие звукового сигнала без обозначения – звуковой сигнал есть;

**БЗ** – без звукового сигнала

где(Б) - без обозначения - кабель в металлорукаве, индекс **Б** – кабель бронированный МКЭЖШвнг 2x2x1 (или другой по согласованию),

где (L) длина кабеля **L** от 2,0 до 25,0 м (по заказу), без обозначения – 1,5 м

где(Y/Y) -цвет свечения надписи/ цвет фона: **К** – красный, **Ж** – желтый, **З** – зеленый, **С** – синий, **Ч** – чёрный (только фон), **Б** – белый

например – **К/Б** ;

где (**ГАЗ**) – текст надписи по заказу, например, "ПОЖАР", или "ГАЗ, УХОДИ", или знак (пиктограмма);

где (ОК) - наличие оконечной цепи (только для приборов с питанием постоянным напряжением, в приборах с индексом d не применяется):

без обозначения – оконечная цепь отсутствует;

**ОК** – оконечная цепь установлена (последовательно диод и резистор 3,3 кОм)

Примечание – по отдельному заказу допускается поставка приборов с четырёхпроводной схемой подключения

При записи табло Филин-Т-Md и Филин-Т-Bd с клеммной коробкой в технической документации и при заказе необходимо указать:

**Филин-Т-(Md, Bd)-(12,220)-(БЗ)-(X)-(Y/Y)-(ГАЗ),**

где (Md, Bd) – индекс размера экрана М – 240 x 94 мм, Б – 380 x 240 мм, индекс d – с клеммной коробкой

где (12, 220) – 12 - питание постоянным напряжением, 220 - напряжение питания 220 В, 50 Гц,

где (БЗ) – наличие звукового сигнала без обозначения – звуковой сигнал есть;

**БЗ** – без звукового сигнала

где (**X**) - тип кабельного ввода или резьбовой заглушки для моделей с индексом «d», рисунки и таблицы к ним представлены в приложении В:

-**Т** - для прокладки кабеля в трубе с трубной цилиндрической или метрической присоединительной резьбой, диаметры кабеля – от 8 до 14 мм;

- **К**- для открытой прокладки кабеля, диаметры кабеля – от 8 до 14 мм;

- **БСЗ** -под бронированный кабель с возможностью заземления брони кабеля внутри кабельного ввода, диаметры кабеля со снятой бронёй – от 8 до 14 мм;

- **MG1/2** или **MG3/4** - под прокладку кабеля в металлорукаве, диаметры кабеля – от 8 до 14 мм;

- **З-M20** – резьбовая заглушка вместо кабельного ввода, резьба в корпусе M20x1,5

Примечания.

1. При необходимости поставки оповещателей с разными кабельными вводами и/или заглушками обозначение писать через плюс, например: **К+БСЗ**, **MG1/2+З-M20** или **Т+БСЗ**.

2. Возможно применение других сертифицированных кабельных вводов с присоединительным размером M20x1,5

где(Y/Y) -цвет свечения надписи/ цвет фона: **К** – красный, **Ж** – желтый, **З** – зеленый, **С** – синий, **Ч** – чёрный (только фон), **Б** – белый, например – **К/Б** ;

где (**ГАЗ**) – текст надписи по заказу, например, "ПОЖАР", или "ГАЗ, УХОДИ", или знак (пиктограмма);

Таблица 2 – удалена

## 1.2 Технические характеристики

1.2.1 Модели табло и их некоторые технические характеристики указаны в таблице 3

1.2.2 Минимальное расстояние, с которого информационный сигнал (надпись, рисунок) оповещателей (табло) Филин-Т, Филин-Т-М, Филин-Т-Б различим, зависит от размеров информационных знаков (букв, цифр, пиктограмм) в надписи (рисунке) и определяется по формуле из п.5.1.7 ГОСТ 34699-2020,:

$$L=H \times Z$$

где L – расстояние, м;

H – высота информационных знаков (букв, цифр, пиктограмм), мм;

Z=100 – дистанцирующий фактор

Информационный сигнал (надпись, рисунок) должен быть контрастно различим в телесном угле 90° при его внешней освещённости до (1000±100) лк в телесном угле 90°.

1.2.3 Текст или знак (пиктограмма) надписи табло всех моделей, цвет надписи, контрастный цвет фона определяется заказчиком (например, текст "ПОЖАР" красного цвета, фон - чёрный).

Выбор цветов надписи - красный (**К**), жёлтый (**Ж**), зелёный (**З**), белый или синий (**С**).

Выбор цвета фона - красный (**К**), жёлтый (**Ж**), зелёный (**З**), синий (**С**), чёрный (**Ч**), белый (**Б**).

Примечание – Белый цвет фона может быть заменён на светло-серый

Рекомендуемое число букв в надписях – не более 20, рекомендуемое количество строчек в надписи – одна или две.

1.2.4 Частота мигания тревожного светового сигнала табло – в диапазоне от 0,5 до 2 Гц.

1.2.5 Уровень звукового давления светозвуковых табло (звуковой сигнал промодулирован по амплитуде и частоте) на расстоянии (1,00±0,05) м вдоль его оси при номинальном напряжении электропитания составляет не менее 105 дБ.

Частота звукового сигнала табло находится в диапазоне частот от 1500 до 3000 Гц.

Диаграмма направленности звукового сигнала представлена на рис. А.9

Таблица 3 – Технические характеристики табло

Обозначение модели	Технические характеристики	
	Светозвуковое табло Напряжение питания - от 10,8 до 28 В постоянного тока Ех-маркировка	Потребляемая мощность, не более
Филин-Т-М-12	1Ех db mb ПС Т6 Gb X	5 Вт
Филин-Т-Б-12		7 Вт
Филин-Т-Md-12	1Ех db mb ПС Т6 Gb X	5 Вт (0,25 Вт)**
Филин-Т-Bd-12	1Ех db mb ПС Т6 Gb X	7 Вт (0,25 Вт)
	Светозвуковое табло, Напряжение питания –от 187 до 264 В, 50 Гц	
Филин-Т-М-220	1Ех db mb ПС Т6 Gb X	6 ВА
Филин-Т-Б-220		8 ВА
Филин-Т-Md-220	1Ех db mb ПС Т6 Gb X	6 ВА(0,5 ВА)**
Филин-Т-Bd-220	1Ех db mb ПС Т6 Gb X	8 ВА (0,5 ВА)
	Световое табло Напряжение питания - от 10,8 до 28 В	
Филин-Т-М-12 с индексом БЗ*	Ех-маркировка - 1Ех mb ПС Т6 Gb X	5 Вт
Филин-Т-Б-12-БЗ		7 Вт
Филин-Т-Md-12-БЗ	1Ех db mb ПС Т6 Gb X	5 Вт(0,25 Вт)
Филин-Т-Bd-12-БЗ	1Ех db mb ПС Т6 Gb X	7 Вт(0,25 Вт)
	Световое табло, напряжение питания – от 187 до 264 В, 50 Гц	
Филин-Т-М-220-БЗ	Ех-маркировка взрывозащиты - 1Ех mb ПС Т6 Gb X	6 ВА
Филин-Т-Б-220-БЗ		8 ВА
Филин-Т-Md-220-БЗ	1Ех db mb ПС Т6 Gb X	6 ВА(0,5 ВА)
Филин-Т-Bd-220-БЗ	1Ех db mb ПС Т6 Gb X	8 ВА(0,5 ВА)

БЗ\* - модель без звука

знак "X" указывает на особые условия монтажа и эксплуатации (см п. 1.6.7 настоящего РЭ).

\*\* - в скобках потребляемая мощность в дежурном режиме (питание подано, звукового и светового сигналов нет)

1.2.6 Допускаемая продолжительность непрерывной работы табло в режиме подачи тревожного сигнала, не более:

- для табло со звуковым сигналом 30 мин
- для табло без звукового сигнала постоянно

1.2.7 Напряжение питания - см. таблицу 3

1.2.8 Схемы внешних подключений табло без клеммной коробки приведены в приложении

А.

1.2.9 Режимы работы табло без клеммной коробки

1.2.9.1 Режим работы светозвуковых табло - подача звукового и светового сигналов при включении напряжения питания.

1.2.9.2 Режим работы световых табло - подача светового сигнала при включении напряжения питания.

1.2.9.3 удален

1.2.9.4 удален

1.2.9.5. Режимы работы и логика работы табло Филин-Т-Md(-Bd) (с клеммной коробкой) представлены в таблице Б.2 приложения Б. Переключатели SA1.1-SA1.3 и внешний ключ К позволяют потребителю выбирать режимы работы. Схемы включения Филин-Т-Md(-Bd) представлены в приложении Б на рис. Б.7.

1.2.10 Потребляемая мощность – см. таблицу 3.

1.2.11 Максимальное сечение проводов кабеля табло без клеммной коробки, мм<sup>2</sup> 1,5

Сечение жил кабеля, подключаемого к клеммной коробке, мм<sup>2</sup> от 0,125 до 2,5

1.2.12 Габаритные и установочные размеры табло без клеммной коробки показаны на рисунках в приложении А.

1.2.13 Габаритные и установочные размеры табло с клеммной коробкой показаны на рисунках в приложении Б. Применяемые кабельные вводы в клеммной коробке показаны на рисунках приложений Б и В.

1.2.14 Размер экрана, мм, не менее:

- Филин-Т-М (все модели) 240 x 90  
 - Филин-Т-Б (все модели) 380 x 140

1.2.15 Масса табло, кг, не более:

-Филин-Т-М 2,7+0,2 x L,  
 -Филин-Т-Б 4,3+0,2 x L,

где L – длина кабеля в метрах

- ФИЛИН-Т-Мд 5,5  
 -Филин-Т-Бд 7,5

1.3 Требования надёжности

1.3.1 Назначенный срок службы табло (до списания), лет 10

1.4 Комплектность

Таблица 4 - Комплектность поставки табло Филин-Т-М и Филин-Т-Б

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
908.2597.00.000,	Оповещатель (табло) ФИЛИН-Т-М, ФИЛИН-Т-Б,	1 шт.	с кабелем длиной от 1,5 до 25 м (по заказу) в металлорукаве или с бронированным кабелем
908.2597.00.000 ПС	Паспорт	1 экз.	
908.2586.00.001	КМЧ для крепления табло на потолке	1 комплект	только для Филин-Т-Б и Филин-Т-М (см таблицу 6 ниже)

Руководство по эксплуатации 908.2597.00.000 РЭ – см на странице товара на сайте [www.npk-etalon.ru](http://www.npk-etalon.ru)

Комплектность поставки козырька светозащитного модели КС 908.3139 приведена в приложении А (поставляются по отдельному заказу).

Таблица 5 - Комплектность поставки оповещателей (табло) ФИЛИН-Т-Мд и ФИЛИН-Т-Бд (с клеммной коробкой)

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
908.3226.00.000	Оповещатель (табло) ФИЛИН-Т-Мд, ФИЛИН-Т-Бд	1 шт.	с клеммной коробкой, корпус табло соединен с коробкой неразъёмно
908.2597.00.000 ПС	Паспорт	1 экз.	
Показаны в приложении В	Кабельные вводы (штуцеры) или резьбовые заглушки	-	В соответствии с заказом

Руководство по эксплуатации 908.2597.00.000 РЭ – см на странице товара на сайте [www.npk-etalon.ru](http://www.npk-etalon.ru)

Комплектность поставки козырька светозащитного модели КС 908.3139 приведена в приложении А (поставляются по отдельному заказу).

Таблица 6 -Комплект монтажных частей для крепления табло на потолке – только для Филин-Т-М и Филин-Т-Б

908.2586.00.001	Скоба	2	Поставляется по отдельному заказу
	Болт М6-6gx16.36.019	4	
	Гайка М16-6Н.5.019	4	
	Шайба 6.65Г.019	4	
	Шайба 6.02.Ст3кп.019	8	

### 1.5 Описание конструкции табло

#### 1.5.1 Конструкция Филин-Т-М-12 (без клеммной коробки)

Габаритный чертёж табло Филин-Т-М-12 показан на рисунке А.1 приложения А.

Корпус прибора изготовлен из углеродистой стали толщиной 1 мм и покрыт полимерной краской светло-серого цвета. На передней панели корпуса размещены экран с надписью и звуковой излучатель.

На боковой панели корпуса размещены кабельный ввод с кабелем в металлорукаве и приваренная шпилька заземления М4. При применении бронированного кабеля металлорукав не используется.

На задней панели корпуса расположены четыре отверстия диаметром 7 мм для установки табло на стене. Крышка окрашена в белый цвет для лучшего отражения света светодиодов. Крышка крепится к корпусу четырьмя заклёпками (неразборная конструкция).

Конструкция звукового излучателя показана на рис. А.1.

Металлический пьезоизлучатель установлен в корпус между пробкой и крышкой. Герметичность пьезоизлучателя обеспечивается:

- приклеиванием пьезоизлучателя и крышки герметиком Ким Тек;
- заливкой места вывода проводов пьезоизлучателя из крышки клеем К-400 или ЭДП.

Размещение элементов внутри корпуса показано на рис. А.1 и А.2. Корпус табло разделён перегородкой на отсек печатной платы и отсек светодиодов.

В отсеке светодиодов отверстие закрыто последовательно прозрачным органическим стеклом толщиной 4 мм, маской с надписью и матовым стеклом толщиной 2 мм. Стекла установлены на четыре резьбовые шпильки М3, приклеены клеем Пентэласт-1143 и прижаты четырьмя гайками М3. Платы светодиодов пластиковыми скобами зафиксированы на резьбовых шпильках.

В отсеке печатной платы имеется три отверстия, в которых двумя резьбовыми шпильками М4 и винтом М4 фиксируется звуковой излучатель. Печатная плата установлена на этих же резьбовых стойках.

В отсек печатной платы вводится кабель через кабельный ввод.

После сборки отсек залив компаундом Висксинт ПК-68А (или Пентэласт-712), высота заливки - до 6 мм от задней крышки.

Отсек светодиодов залив прозрачным компаундом Висксинт ПК-68А (или Пентэласт-712), высота заливки - не более 18 мм от задней крышки.

Конструкция кабельного ввода с кабелем в металлорукаве показана на рис. А.1 и А.2. При сборке использованы стандартные фитинги, ниппель, металлорукав с внутренним диаметром 12 мм, гайка и шайбы. Зажатое уплотнительное резиновое кольцо обеспечивает защиту кабеля от вырывания и проворачивания.

Конструкция кабельного ввода с бронированным кабелем МКЭЖШвнг 2х2х1 показана на рис. А.3. По согласованию может быть применён другой кабель с числом жил до 4-х, диаметр кабеля со снятой бронёй не должен превышать 14 мм.

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

По заказу устанавливается цепочка "резистор 3,3 кОм и диод" для контроля цепи питания обратным напряжением (модель с индексом ОК).

#### 1.5.2 Конструкция Филин-Т-М-220 (без клеммной коробки)

Конструкция Филин-Т-М-220 аналогична конструкции Филин-Т-М-12, за исключением:

-наличия на печатной плате преобразователя напряжения 220 В, 50 Гц в 9 В постоянного тока;

- отсутствия элементов для контроля цепи питания обратным напряжением.

### 1.5.3 Конструкция Филин-Т-Б-12 и Филин-Т-Б-220 (без клеммной коробки)

Конструкции этих табло аналогичны конструкциям Филин-Т-М-12 и Филин-Т-М-220, за исключением бóльшего размера экрана и, соответственно, бóльших габаритных размеров.

### 1.5.4 Конструкция табло без звука

В конструкции табло без звука (например, Филин-Т-М-12-БЗ) отсутствует звуковой излучатель. Печатная плата установлена на две резьбовые втулки внутри корпуса.

В остальном конструкции табло аналогичны вышеописанным.

### 1.5.5 удален

### 1.5.6 Конструкция Филин-Т-Мд и Филин-Т-Бд (с клеммной коробкой)

1.5.6.1 Табло с индексом «d» состоит из табло и коробки клеммной, соединённых жестко неразъёмно (см рис. Б.1.а и Б.1.б, Б.2).

Потребитель имеет возможность:

- подключить внешние соединительные кабели через кабельные вводы к клеммам на плате в клеммной коробке;

- выбрать необходимый режим работы табло с помощью переключателей SA1.1. – SA1.3 на плате (описание см в приложении Б).

1.5.6.2 Конструкция собственно табло Филин-Т-М и Филин-Т-Б аналогична конструкциям, описанным в п.п.1.5.1-1.5.4 – см рис. Б.1.а. Конструкция клеммной коробки показана на рисунке Б.2 приложения Б.

1.5.6.3 Клеммная коробка для подключения небронированных кабелей диаметром от 6 до 14 мм показана на рисунках Б.2.

В литом цилиндрическом корпусе из алюминиевого сплава имеется три боковых отверстия с резьбой M20x1,5 под кабельные вводы и одно верхнее для крышки.

На дне корпуса установлена печатная плата:

- с клеммами WAGO для внешних подключений;

- с переключателями SA1.1 –SA1.3 для выбора режимов работы (см таблицу Б.2).

В верхнее отверстие корпуса на резьбу M100x2 устанавливается крышка; резьба обеспечивает взрывозащиту.

Клеммная коробка жёстко соединяется с корпусом табло через один из патрубков коробки – см рисунок Б.1.б. В патрубок 2 коробки 1 вкручен до упора переходник 3, который уплотнён кольцом 10. В корпус табло 4 установлен второй конец переходника 3, который изнутри удерживается гайкой 7 и шайбой 9. Переходник 3 зажат в корпусе табло контргайкой 8. Внутри переходника 3 проведены провода 6 (всего 10 шт – соединение электрических схем табло и клеммной коробки), которые залиты компаундом 5 со стороны корпуса коробки 1.

В двух других патрубках с резьбой M20x1,5 устанавливаются кабельные вводы (под открытый или бронированный кабели, кабель в трубе или металлорукаве) или резьбовые заглушки.

Варианты применяемых кабельных вводов и (или) заглушек показаны и на рисунках приложения В.

Корпус с крышкой, двумя кабельными вводами и переходником представляет собой взрывонепроницаемую оболочку, соответствующую требованиям ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017), ГОСТ IEC 60079-1-2013.

Снизу на корпусе коробки имеются три отверстия диаметром 8 мм для крепления коробки на стене (см рис. Б.1.а).

Температура нагрева наружных частей коробки клеммной от собственных энергоисточников при любой аварии не превышает 85°C.

Внутри корпуса установлена шпилька заземления M4, снаружи корпуса – заземляющая шпилька M4 для крепления заземляющего провода. Заземляющие зажимы предохранены от ослабления применением контргаек и пружинных шайб.

### 1.5.7 Установка табло на потолке

Для установки табло (без клеммной коробки) на потолке необходимо применить комплект монтажных частей КМЧ 908.2586 (см рисунки А.6 и А.7).

### 1.5.8 Установка табло (без клеммной коробки) с козырьком светозащитным

Для установки табло с козырьком светозащитным необходимо применить комплект КС 908.3139 (см рисунок А.8 и таблицу А.1). Допускается применять одновременно устанавливая одновременно на потолке и с козырьком.

## 1.6 Обеспечение взрывозащищённости табло

1.6.1 Конструктивное исполнение табло Филин-Т-М и Филин-Т-Б обеспечивает их взрывобезопасность по ГОСТ 31610.0-2019, ГОСТ ИЕС 60079-1-2013, ГОСТ 31610.18-2016/ИЕС60079-18:2014 для вида и уровня взрывозащиты 1Ex db mb IIC T6 Gb X, знак "X" указывает на особые условия монтажа и эксплуатации по (см. п.1.6.7).

1.6.2 Конструктивное исполнение табло Филин-Т-М-БЗ и Филин-Т-Б-БЗ (без звукового сигнала) обеспечивает их взрывобезопасность по ГОСТ 31610.0-2014, ГОСТ 31610.18-2016/ИЕС60079-18:2014 для вида и уровня взрывозащиты 1Ex mb IIC T6 Gb X, знак "X" указывает на особые условия монтажа и эксплуатации по (см. п.1.6.7).

1.6.3 Конструктивное исполнение Филин-Т-Md и Филин-Т-Bd обеспечивает их взрывобезопасность по ГОСТ 31610.0-2019, ГОСТ ИЕС 60079-1-2013, ГОСТ 31610.18-2016/ИЕС60079-18:2014 для вида и уровня взрывозащиты 1Ex db mb IIC T6 Gb X, знак "X" указывает на особые условия монтажа и эксплуатации по (см. п.1.6.7).

1.6.4 Вид взрывозащиты "Герметизация компаундом (m)" 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.

- конструкцией кабельного ввода (для приборов без клеммной коробки), в котором кабель табло 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).

**ВНИМАНИЕ! НА ПОВЕРХНОСТЯХ ЗАЛИВКИ КОМПАУНДОМ, ТРЕЩИНЫ, РАКОВИНЫ И ПОРЫ, А ТАКЖЕ МЕХАНИЧЕСКИЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ (СКОЛЫ, ЗАДИРЫ, ЗАБОИНЫ, РИСКИ И ЦАРАПИНЫ), НЕ ДОПУСКАЮТСЯ.**

**ВНУТРИ ЗАЛИВКИ НЕ ДОПУСКАЮТСЯ ВОЗДУШНЫЕ ВКЛЮЧЕНИЯ.**

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

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

1.6.6 Требования взрывобезопасности коробки клеммной (все модели)

**ВНИМАНИЕ! НА ПОВЕРХНОСТЯХ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ВЗРЫВОЗАЩИТУ СОЕДИНЕНИЙ ЧАСТЕЙ ОБОЛОЧЕК ТАБЛО, РАКОВИНЫ И ПОРЫ, А ТАКЖЕ МЕХАНИЧЕСКИЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ (СКОЛЫ, ЗАДИРЫ, ЗАБОИНЫ, РИСКИ И ЦАРАПИНЫ), УМЕНЬШАЮЩИЕ НОРМИРОВАННУЮ ДЛИНУ ЩЕЛИ, НЕ ДОПУСКАЮТСЯ.**

Резьбовые соединения, обеспечивающие взрывозащиту (патрубки кабельных вводов и соединение крышки с корпусом), имеют не менее пяти сопрягаемых витков резьбы.

Клеммная коробка в сборе выдерживает внутреннее избыточное пневматическое или гидравлическое давление 0,75 МПа.

С коробкой применяются сертифицированные кабельные вводы и резьбовые заглушки.

Конструктивное исполнение клеммной коробки обеспечивает её взрывобезопасность по ГОСТ 31610.0-2019 (ИЕС 60079-0:2017), ГОСТ ИЕС 60079-1-2013 для вида и уровня взрывозащиты 1Ex db IIC T6 Gb X.

На крышке клеммной коробки имеется надпись "**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ-ОТКРЫВАТЬ, ОТКЛЮЧИВ ОТ СЕТИ**"

Клеммная коробка сохраняет работоспособность после воздействия одиночных ударов с энергией 7 Дж

1.6.7 Особые условия монтажа и эксплуатации табло

Знак "X", следующий за маркировкой взрывозащиты, указывает, что:

- ремонт взрывонепроницаемых соединений не допускается;
- для оповещателей ФИЛИН-Т-М, ФИЛИН-Т-Б запрещаются механические воздействия (удары, смятия) с энергией более 3 Дж на стекло (светопропускающий элемент) указанных оповещателей.

-для оповещателей ФИЛИН-Т-М, ФИЛИН-Т-Б 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-Т-М, ФИЛИН-Т-Б допускается протирать только влажной тканью.

-оповещатели ФИЛИН-Т-М, ФИЛИН-Т-Б изготавливаются с постоянно присоединенным кабелем. Подключение свободного конца кабеля к линии связи осуществляется в соответствии с указаниями руководств по эксплуатации 908.2597.00.000 РЭ.

1.6.8 Табло имеет наружный зажим заземления со знаком заземления.

Клеммная коробка имеет наружный и внутренний зажимы заземления со знаком заземления.

1.7 Маркировка табло Филин-Т-М и Филин-Т-Б

1.7.1 На боковой панели корпуса должна быть нанесена маркировка:

- обозначения модели (**ФИЛИН-Т-М, ФИЛИН-Т-Б**);

- предупредительная надпись "**Предупреждение-протирать только влажной тканью**" (при заказе на экспорт по требованию дополнительно выполняется на иностранном языке).

1.7.2 На боковой панели корпуса должна быть нанесена маркировка:

- товарный знак предприятия-изготовителя;

- специальный знак взрывобезопасности;

- знак обращения на рынке государств-членов Таможенного союза;

- обозначения модели, напряжение питания (**ФИЛИН-Т-М-12, ФИЛИН-Т-Б-12, ФИЛИН-Т-М-220, ФИЛИН-Т-Б-220, ФИЛИН-Т-Мd-12, ФИЛИН-Т-Бd-12, ФИЛИН-Т-Мd-220, ФИЛИН-Т-Бd-220**);

- длина кабеля в метрах (1,5 – не указывается, от 2,0 до 25,0 с шагом 0,5 метра). Для моделей с клеммной коробкой не указывается;

- цвет свечения/цвет фона (например, **К/Б**). Выбор цвета из ряда – красный (**К**), зелёный (**З**), синий (**С**), жёлтый (**Ж**), белый (**Б**), чёрный (**Ч**) – только фон;

- наличие оконечной цепи (**ОК**) – только для моделей с питанием постоянным напряжением, для моделей с клеммной коробкой не указывается;

- степень защиты от проникновения пыли и влаги (**IP66/IP67**);

- температура окружающего воздуха для всех моделей **-60°C ≤ Ta ≤ +70 °C**;

- маркировка взрывозащиты **1Ex mb db IIC T6 Gb X** (для моделей со звуком) или

**1Ex mb IIC T6 Gb X** (для моделей без звука), **1Ex db mb IIC T6 Gb X** (для моделей с

клеммной коробкой) ;

- номера сертификата соответствия (маркируются после выдачи сертификата),

- номинальное напряжение питания (**Un=12В** или **Un=220В, 50Гц**), потребляемая мощность (указать значения из таблицы 3 для конкретной модели, **P=5 Вт, P=7 Вт, P=6 ВА, P=8 ВА**), предполагаемый ток короткого замыкания (**Iкз= 3,4А**);

- заводской номер;




- дата выпуска (месяц, год).




Маркировка может быть выполнена в одну или несколько строк. Последовательность расположения составных частей маркировки по строкам и в пределах одной строки определяется изготовителем. По требованию заказчика предупредительные надписи могут быть выполнены на иностранном языке.




Маркировка должна быть нанесена методом лазерной гравировки на корпусе табло или лазерной гравировкой или фотохимическим способом на табличке, закреплённой на корпусе.

1.7.3 Надпись на крышке клеммной коробки "**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ-ОТКРЫВАТЬ, ОТКЛЮЧИВ ОТ СЕТИ**"

## 1.7.4 Примеры выполнения маркировки

 **ФИЛИН-Т-М-12-8,5-К/Ч-ОК**  
  **-60 °C ≤ Ta ≤ +70 °C IP66/IP67**  
**1Ex db mb IIС Т6 Gb X**  
**№ЕАЭС RU C-RU.АЯ45.В.00310/25**  
**Uн=12 В P=5 Вт Iкз= 3,4 А**  
**№ 001 02.2026**

 **ФИЛИН-Т-М-220-Ж/С**  
  **-60 °C ≤ Ta ≤ +70 °C IP66/IP67**  
**1Ex mb IIС Т6 Gb X**  
**№ЕАЭС RU C-RU.АЯ45.В.00310/25**  
**Uн=220 В 50Гц P=8 ВА Iкз= 3,4 А**  
**№ 002 02.2026**

 **ФИЛИН-Т-Md-12-К/Ч**  
  **-60 °C ≤ Ta ≤ +70 °C IP66/IP67**  
**1Ex db mb IIС Т6 Gb X**  
**№ЕАЭС RU C-RU.АЯ45.В.00310/25**  
**№ 003 02.2026**

## 1.8 Упаковка

1.8.1 Каждое табло завернуто в один-два слоя упаковочной бумаги или полиэтиленовой плёнки.

1.8.2 Табло, упакованное по п.1.8.1 настоящего РЭ, размещается в транспортной таре по ГОСТ 2991-85 и ГОСТ 5959-80.

1.8.3 Количество табло, упакованных в одну единицу транспортной тары (один ящик), определяется заказом, но не более шести штук. По согласованию с заказчиком допускается упаковка иного количества табло.

1.8.4 Сопроводительная документация обернута водонепроницаемой бумагой (не битумированной) или помещена в полиэтиленовую пленку ГОСТ 10354-82 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.

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

## 2 Подготовка табло к монтажу, монтаж и правила эксплуатации

## 2.1 Требования безопасности

2.1.1 По способу защиты человека от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0-75 оповещатели соответствуют классу 01.

2.1.2 Табло имеют наружные зажимы заземления и знак заземления.

2.1.3 Электрическое сопротивление изоляции между корпусом и цепями питания табло:

а) не менее 100 МОм при нормальной температуре (20±5)°С и относительной влажности не более 75%;

б) не менее 1 МОм в рабочих условиях при температуре 35°С и относительной влажности не более 95%.

2.1.4 Электрическая прочность изоляции табло выдерживает без пробоя испытательное напряжение 500 В (модели Филлин-Т-12) и 1500 В (модели Филлин-Т-220) синусоидального тока частотой 50 Гц при нормальных условиях в соответствии с требованиями ГОСТ Р 52931-2008.

## 2.2 Эксплуатационные ограничения

2.2.1 Табло могут быть применены во взрывоопасных зонах 1 и 2 классов по ГОСТ Р ГОСТ IEC 60079-10-1-2013, ГОСТ IEC 60079-14-2013.

2.2.2 Электрический кабель табло должен быть защищён от растягивающих и скручивающих нагрузок.

## 2.3 Подготовка табло к монтажу

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

- маркировку взрывозащиты и предупредительную надпись на крышке;
- отсутствие повреждений оболочки (на корпусе и на стекле);
- наличие всех крепежных элементов (болтов, гаек, шайб и т.д.);
- наличие средств уплотнения кабельного ввода;
- наличие заземляющего устройства.

Проверить табло на работоспособность подачи напряжения питания. Схемы включения показаны в приложениях А и Б.

#### 2.4 Монтаж табло

При монтаже табло необходимо руководствоваться:

- ГОСТ Р ГОСТ ИЕС 60079-10-1-2013, ГОСТ ИЕС 60079-14-2013, «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 объекты, в составе которых применено табло.

Знак "X", следующий за маркировкой взрывозащиты, указывает, что: - электрический монтаж табло без клеммной коробки 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) с энергией более 4 Дж.

#### 2.5 Установка табло на объекте

##### 2.5.1 Установка табло без клеммной коробки на стене.

2.5.1.1 Подготовить отверстия на стене, размеры для разметки стены показаны в приложении А на рис. А.1, рекомендуемая высота установки табло – не менее 2,3 метра над уровнем пола. Установить табло на стене (крепёж в комплект поставки не входят).

2.5.1.2 Схемы подключения показаны на рисунке А.5 приложения А. При подключении кабеля табло к взрывозащищённой соединительной коробке во взрывоопасной зоне необходимо обеспечить взрывобезопасность соединения.

2.5.2 Установка табло без клеммной коробки на потолке. Для установки табло на потолке подготовить отверстия под крепёж на потолке, рисунок разметки стены показан в приложении А на рис. А.7. Установить скобы 2 из комплекта (см рис. А.6) на потолке (крепёж в комплект поставки не входит).

##### 2.5.3 Установка табло с клеммной коробкой на стене.

2.5.3.1 Наметить отверстия (7 шт) под корпус табло и клеммной коробки на стене методом прикладывания. Рекомендуемая высота установки табло – не менее 2,3 метра над уровнем пола. Подготовить отверстия на стене. Установить табло с коробкой на стене (крепёж в комплект поставки не входят).

Примечание – рекомендуется под корпус коробки подкладывать шайбы 6 для выравнивания уровней табло и коробки на плоскости.

2.5.3.2 Электрический монтаж клеммной коробки осуществить кабелем цилиндрической формы в резиновой (или пластмассовой) изоляции с резиновой (или пластмассовой) оболочкой с заполнением между жилами, подводимым в трубе, либо бронированным кабелем.

#### **ВНИМАНИЕ! ПРИМЕНЕНИЕ КАБЕЛЯ С ПОЛИЭТИЛЕНОВОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ ИЛИ В ПОЛИЭТИЛЕНОВОЙ ОБОЛОЧКЕ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ.**

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

Количество проводов кабеля необходимо выбирать из применяемой схемы управления. Провода кабеля необходимо разделить на длину от 5 до 7 мм, сечение каждого провода не должно превышать 2,5 мм<sup>2</sup>. Разделанные провода подключить к соответствующим клеммам WAGO с помощью часовой отвёртки.

Схемы подключения внешних кабелей в коробке показаны на рисунках Б.3 и Б.4 приложения Б. Выбрать необходимый режим работы переключателями SA1.1 – SA1.3 (см таблицу Б.2). Внешний сигнал управления (ключ К) использовать при необходимости. При подключении внешних кабелей к коробке обеспечить взрывобезопасность соединения.

## 2.5.4 удален

2.5.5 Табло без клеммной коробки заземлить с помощью наружной шпильки заземления М4. Табло с клеммной коробкой заземлить с помощью наружной шпильки заземления М4. Клеммную коробку заземлить с помощью наружной и (или) внутренней шпильки заземления. При подключении заземления следует руководствоваться требованиями ПУЭ.

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

2.5.6 Проверку работоспособности табло без клеммной коробки произвести путём подачи на него напряжения питания от источника питания.

Проверку работоспособности табло с клеммной коробкой произвести путём подачи на клеммы питания в коробке напряжения питания от источника питания.

2.5.7 Ввод табло в эксплуатацию после монтажа, выполнение мероприятий по охране труда произвести в полном соответствии с нормативной документацией, указанной в п. 2.4 настоящего РЭ.

## 2.6 Эксплуатация табло

2.6.1 Эксплуатация табло должна осуществляться в соответствии с:

-ГОСТ 31610.0-2019 Электрооборудование для взрывоопасных газовых сред. Часть 0.

Общие требования

- 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 эксплуатации электроустановок потребителей» (ПЭЭП), 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 объекты, в составе которых применено табло.

## 2.7 Техническое обслуживание и ремонт

2.7.1 **ВНИМАНИЕ! ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТАБЛО ПРОТИРАТЬ ТОЛЬКО ВЛАЖНОЙ ТКАНЬЮ!**

2.7.2 При эксплуатации табло 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».

2.7.3 Периодические осмотры табло должны проводиться в сроки, которые устанавливаются технологическим регламентом в зависимости от производственных условий, но не реже одного раза в 6 месяцев.

При осмотре табло 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 табло и сохраняться в течение всего срока службы);

- состояние заземляющего устройства (зажим заземления должен быть затянут, электрическое сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 4 Ом);

- надежность уплотнения вводного кабеля (проверку производят на отключенном от сети табло, при проверке кабель не должен выдергиваться или проворачиваться в узле уплотнения кабельного ввода);

**-ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТАБЛО С ПОВРЕЖДЁННЫМИ ДЕТАЛЯМИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИМИ ВЗРЫВОЗАЩИТУ.**

Дополнительно для коробок клеммных необходимо контролировать:

- целостность оболочки (отсутствие на ней вмятин, трещин и других повреждений);

- наличие крепежных деталей, контргаек и пружинных шайб (крепежные винты должны быть равномерно затянуты);

- надежность уплотнения вводных кабелей (проверку производят на отключенном от сети табло, при проверке кабель не должен выдергиваться или проворачиваться в узле уплотнения кабельного ввода);

- качество взрывозащитных поверхностей деталей оболочки коробки, подвергаемых разборке;

– механические повреждения и коррозия взрывозащитных поверхностей не допускаются).

**ВНИМАНИЕ! ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТАБЛО С ПОВРЕЖДЁННЫМИ ДЕТАЛЯМИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИМИ ВЗРЫВОЗАЩИТУ, НЕ ДОПУСКАЕТСЯ.**

2.7.4 Через каждые 6 месяцев эксплуатации и после каждого аварийного срабатывания табло проверяется на работоспособность по методике пункта 2.7 настоящего РЭ.

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

**ПО ОКОНЧАНИИ РЕМОНТА ДОЛЖНЫ БЫТЬ ПРОВЕРЕНЫ ВСЕ ПАРАМЕТРЫ ВЗРЫВОЗАЩИТЫ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ, УКАЗАННЫМИ НА РИСУНКАХ В ПРИЛОЖЕНИИ А. ОТСТУПЛЕНИЯ НЕ ДОПУСКАЮТСЯ.**

2.7.6 Табло подлежит техническому освидетельствованию в составе объекта (комплекса) в котором он применён.

## 2.8 Возможные неисправности и методы их устранения

Таблица 6

Наименование неисправности, внешние проявления	Вероятная причина	Метод устранения
Напряжение питания подано, нет звукового и светового сигналов	Перегорели термopредохранители в табло из-за внешнего или внутреннего перегрева	Отправить табло в ремонт на предприятие-изготовитель
При подаче напряжения питания на ФИЛИН-Т-12 (все модели) нет звукового и светового сигналов	Неверная подача напряжения питания	Поменять полярность напряжения питания
При подаче напряжения питания (все двухпроводные модели) нет звукового сигнала, световой - есть	Звуковой пьезоизлучатель вышел из строя	Отправить прибор в ремонт
Логика работы Филлин-Т-Md(-Bd) не соответствует требуемой	Неверно установлены переключатели SA1.1-SA1.3 в коробке клеммной. Неверно использован внешний ключ К	Проверить положение переключателей и состояния ключа К по таблице Б.2 приложения Б

## 2.9 Хранение и транспортирование

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

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

2.9.3 Табло в упаковке предприятия-изготовителя допускается транспортировать любым видом транспорта.

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

## 2.10 Утилизация

2.10.1 Печатные платы из отработавших срок службы или вышедших по каким-либо причинам из строя табло подлежат сдавать для изъятия драгоценных и цветных металлов и сплавов.

### 3 Гарантии изготовителя

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

Гарантийный срок эксплуатации изделий 24 месяца с момента ввода в эксплуатацию, но не более 36 месяцев со дня поставки предприятием-изготовителем.

### 4 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)



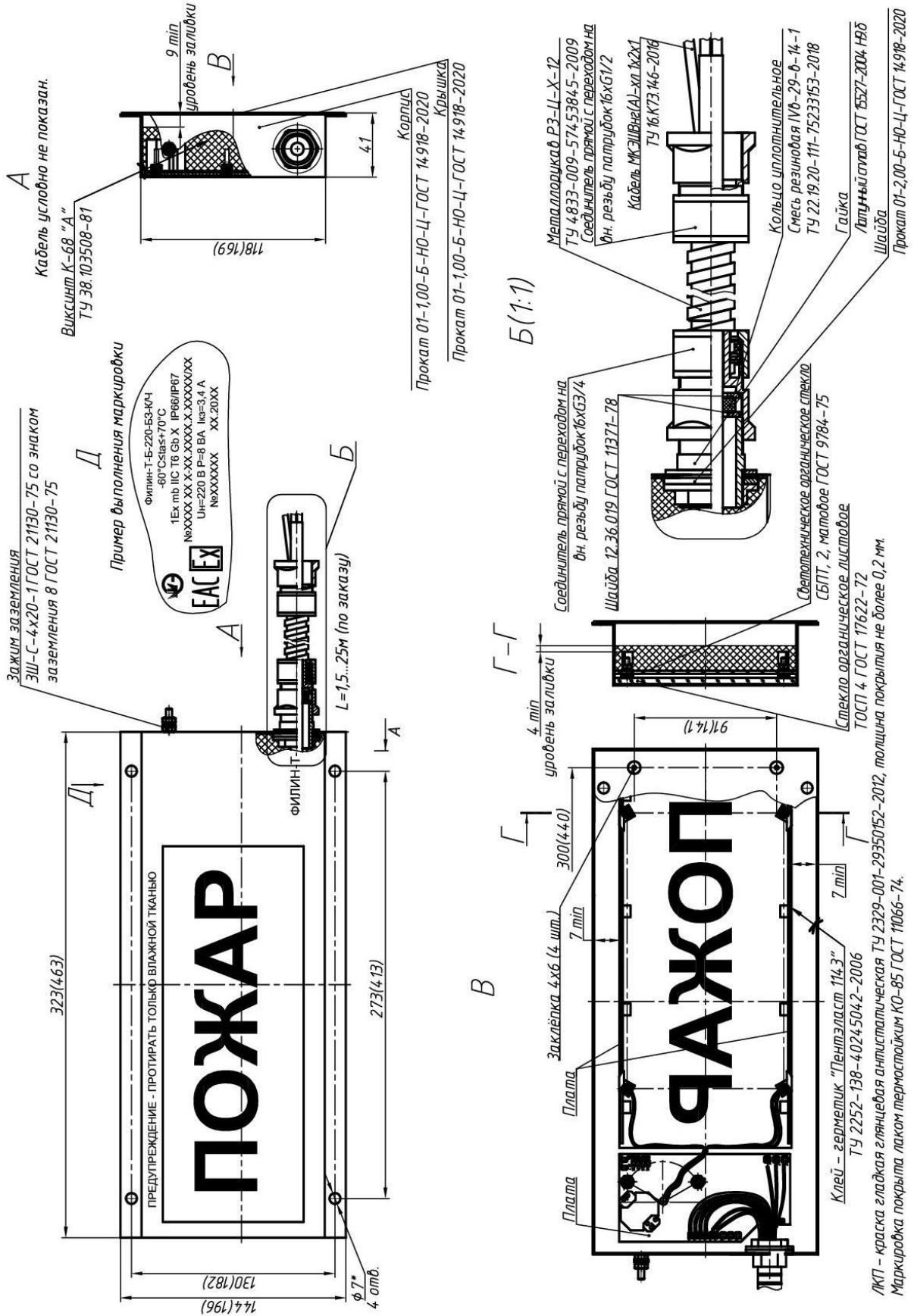
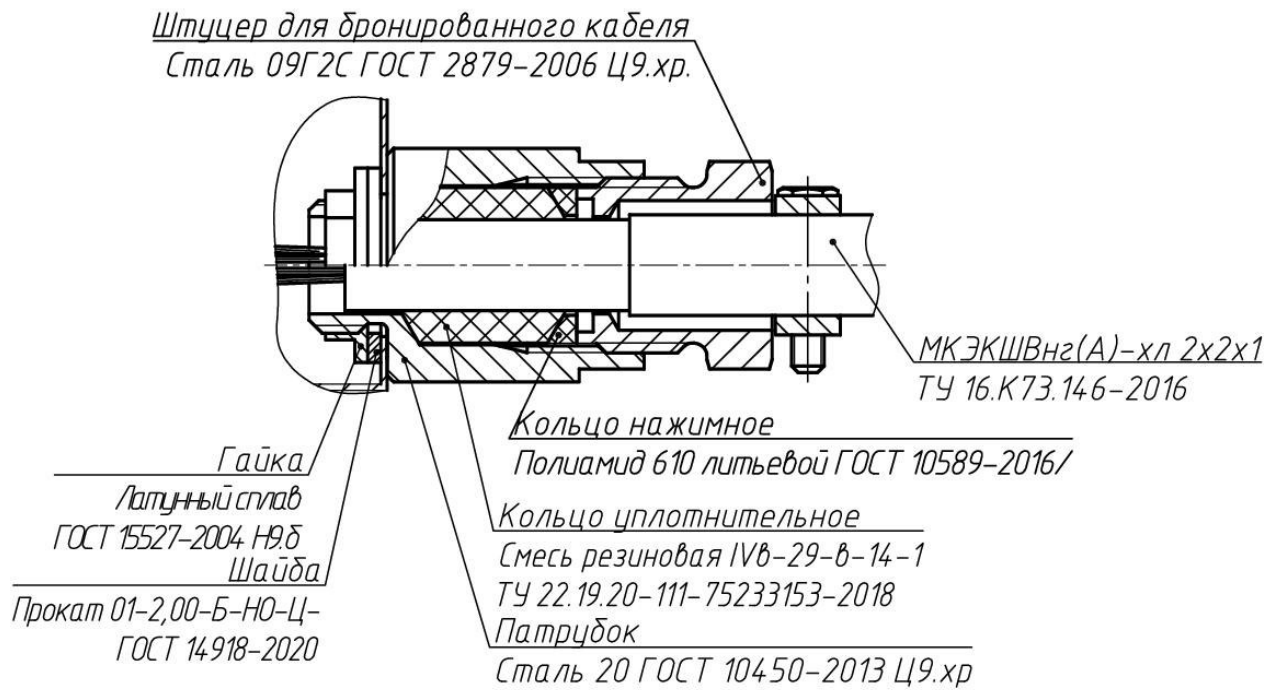


Рисунок А.2 – Габаритный чертёж световых ФИЛИН-Т –М (-Б)- БЗ (без звука). Остальное см на рис. А.1



Применяемый бронированный кабель – МКЭКШВнг(А)-хл 2х2х1 ТУ 16.К73.146-2016  
Рисунок А.3 - Монтаж бронированного кабеля в корпус Филлин-Т-М(-Б)

*Рис. А.4 удален*

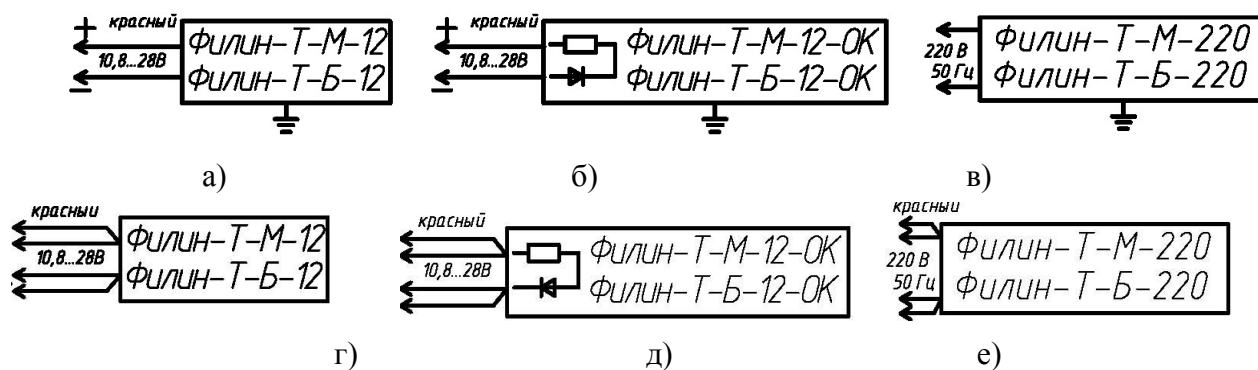
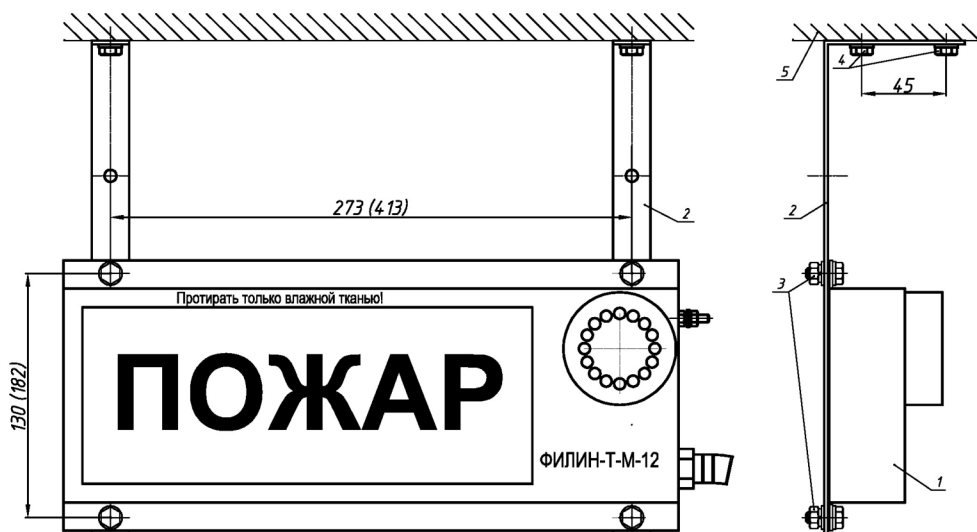


Рисунок А.5 – Электрические схемы подключения табло (без клеммной коробки):

- а) ФИЛИН-Т-М-12, ФИЛИН-Т-Б-12 с двухпроводной схемой подключения;
- б) ФИЛИН-Т-М-12-ОК, ФИЛИН-Т-Б-12-ОК с оконечной цепью (все модели). Резистор оконечной цепи  $3,3 \text{ кОм} \pm 20\%$  мощностью  $0,25 \text{ Вт}$ , диод оконечной цепи 1N4007. По заказу может быть поставлен другой резистор.
- в) ФИЛИН-Т-М-220 и ФИЛИН-Т-Б-220 с двухпроводной схемой подключения;
- г) ФИЛИН-Т-М-12, ФИЛИН-Т-Б-12 с четырёхпроводной схемой подключения для контроля линии связи
- д) ФИЛИН-Т-М-12, ФИЛИН-Т-Б-12 с четырёхпроводной схемой подключения для контроля линии связи и оконечной цепью;
- е) ФИЛИН-Т-М-220 и ФИЛИН-Т-Б-220 с четырёхпроводной схемой подключения;



- 1 - табло ФИЛИН-Т-М или ФИЛИН-Т-Б (все модели), 2 – скоба (2 шт.), 3 – крепёж скобы с табло (болт М63х16, гайка М6, шайба пружинная 6, две шайбы 6), 4 – крепёж скобы с потолком (в комплект не входит), 5 – потолок

Рисунок А.6 – Монтаж табло ФИЛИН-Т-М или ФИЛИН-Т-Б (все модели) на потолке с помощью комплекта монтажных частей КМЧ 908.2586

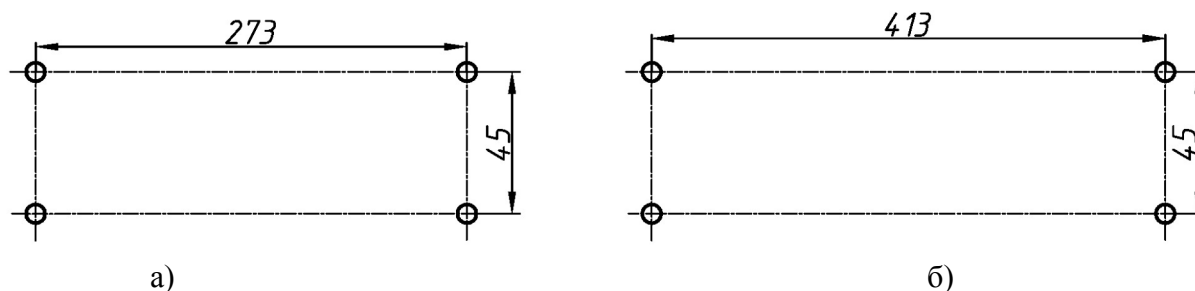
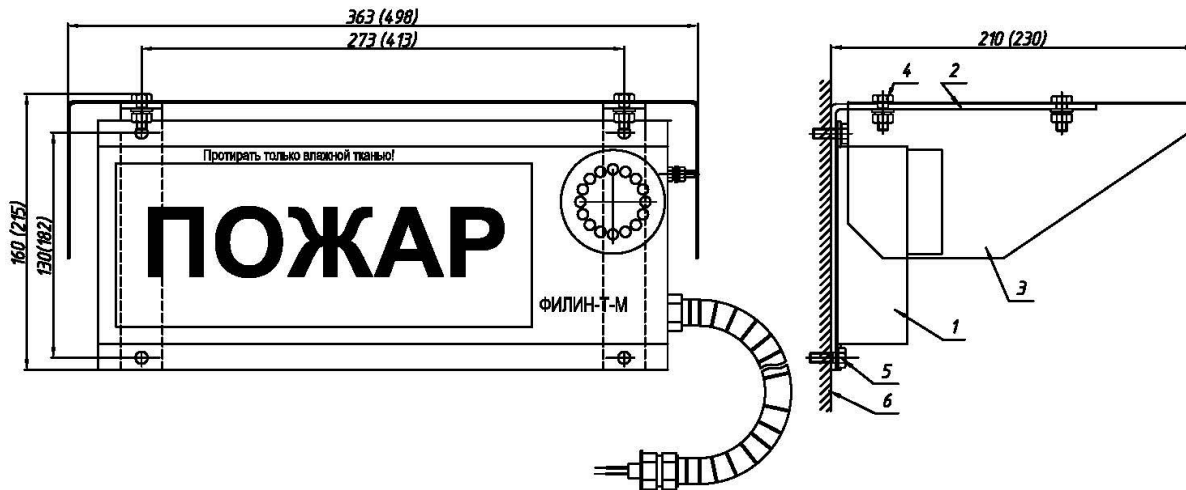


Рисунок А.7 – Разметка потолка для установки табло на потолке:

- а) – ФИЛИН-Т-М (все модели) б) – ФИЛИН-Т-Б (все модели)



- 1 - оповещатель (табло) ФИЛИН-Т-М или ФИЛИН-Т-Б (все модели),  
 2 – скоба (2 шт.),  
 3 – крышка (условно показана прозрачной)  
 4 – крепёж скоб с крышкой (болт М6х16, гайка М6, шайба пружинная 6, две шайбы 6),  
 5 – крепёж оповещателя (табло) и скоб со стеной (в комплект не входит),  
 6 – стена

Рисунок А.8 –Монтаж оповещателя (табло) ФИЛИН-Т-М или ФИЛИН-Т-Б (все модели) с козырьком светозащитным модели КС 908.3139.

Таблица А.1 – Комплектность поставки козырька светозащитного модели КС 908.3139 для оповещателя (табло) ФИЛИН-Т-М и ФИЛИН-Т-Б

Обозначение		Наименование	Кол-во
<b>КС 908.3139</b> (для ФИЛИН-Т-М)	<b>КС 908.3139-01</b> (для ФИЛИН-Т-Б)		
908.3139.00.001	908.3139.00.001-01	Скоба	2
908.3139.00.002	908.3139.00.002-01	Крышка	1
		Болт М6-6gx16.36.019	4
		Гайка М6-6Н.5.019	4
		Шайба 6.65Г.019	4
		Шайба 6.02.Ст3кп.019	8

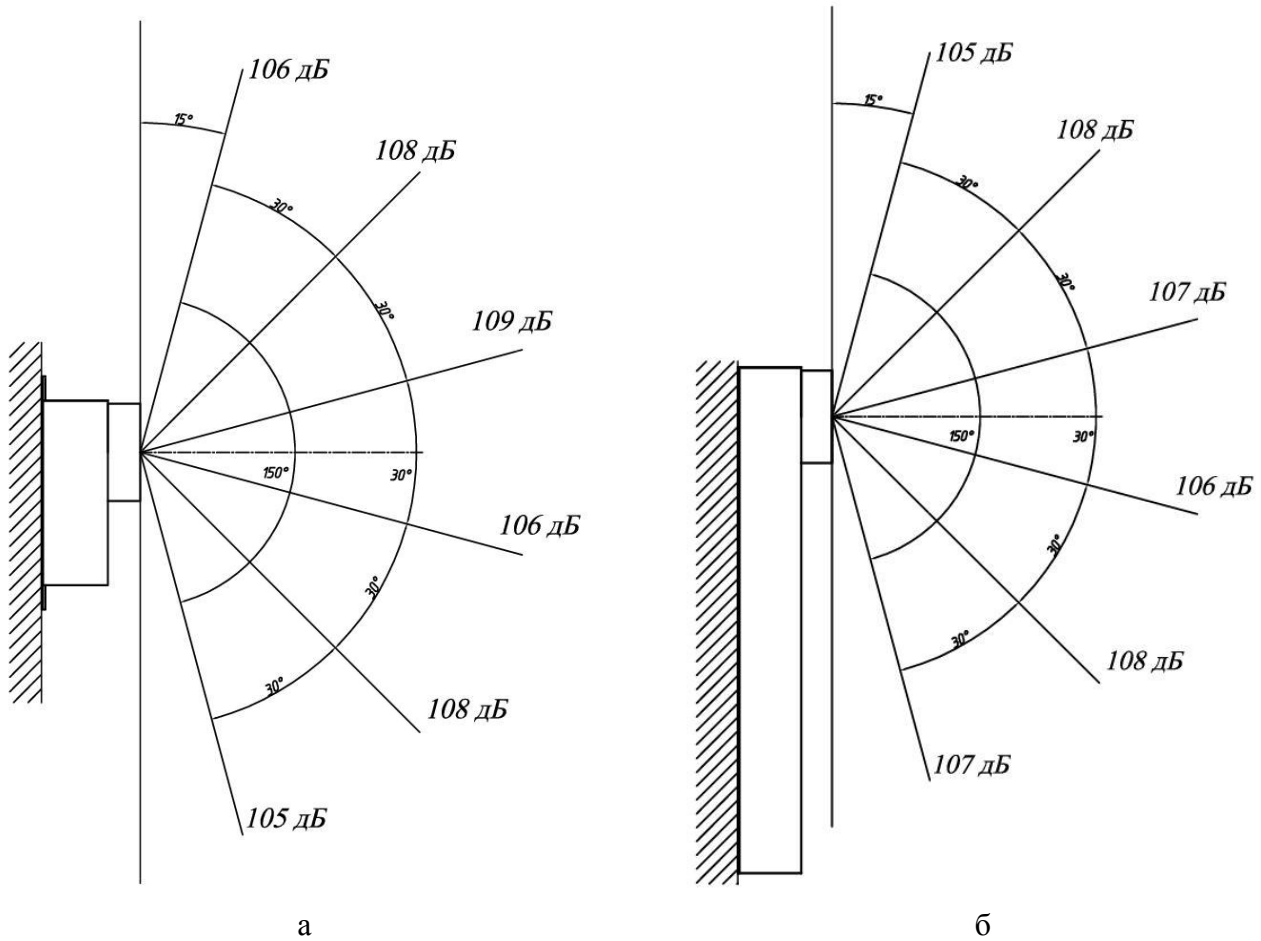
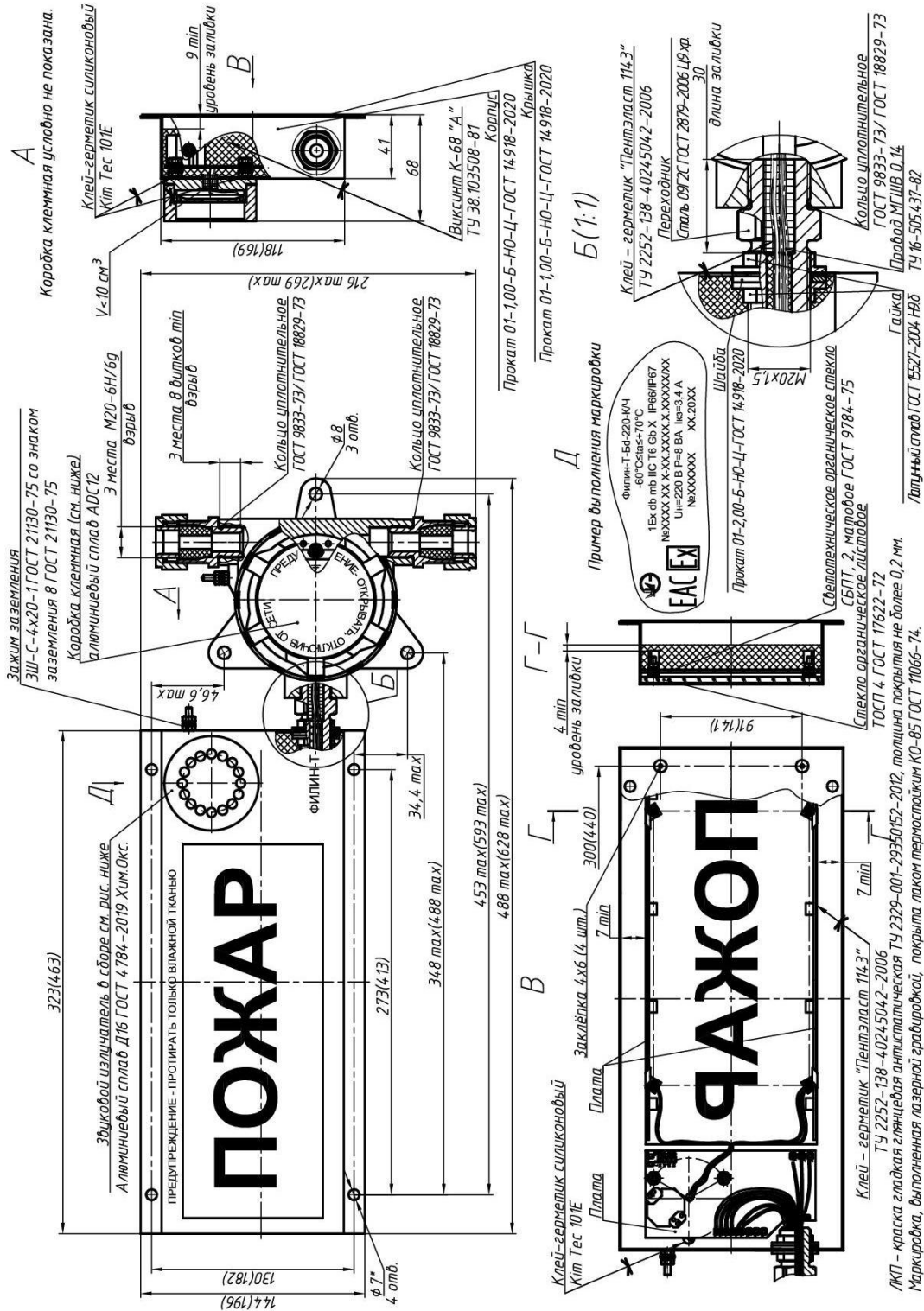


Рис. А.9 - Диаграмма направленности звукового сигнала табло Филлин-Т-М (-Б) на расстоянии 1 м в телесном угле  $150^\circ$  относительно оси. Измерения проведены в горизонтальной а) и вертикальной б) плоскостях

Приложение Б  
(обязательное)

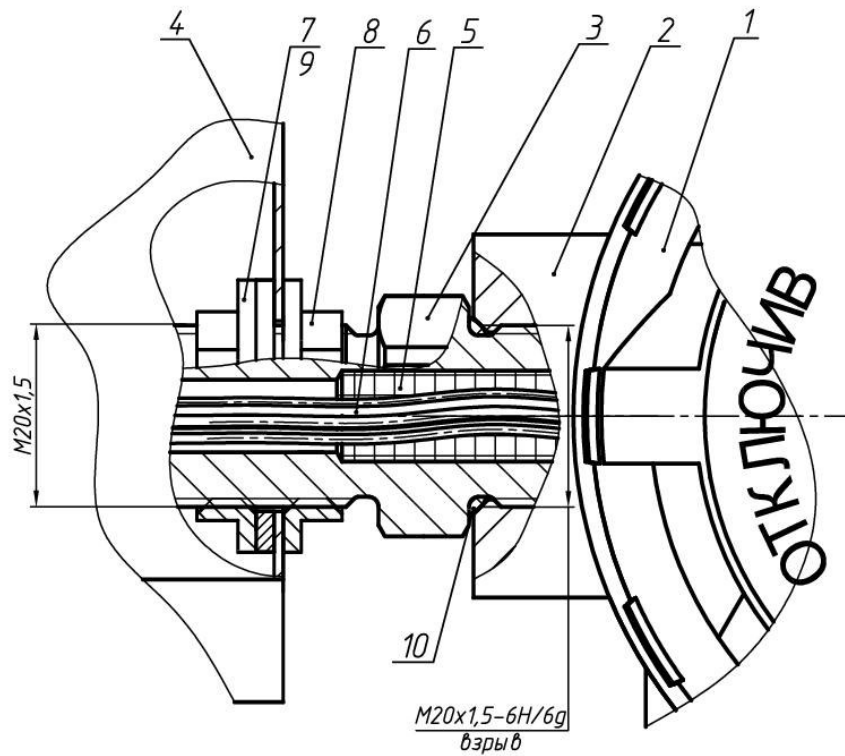
Габаритные рисунки оповещателей (табло) Филин-Т-Md(-Бд) с клеммной коробкой, элементы взрывозащиты, схемы подключения



кабельный ввод ВВКм-20 компании ООО «Эксел». Для ввода кабеля диаметром от 5,5 до 14 мм. Вид Б см на рис. Б.1.б далее

Рисунок Б.1.а - Габаритные размеры и внешний вид Филин-Т-Md(-Бд) с клеммной коробкой (маркировка - Филин-Т-Md) с двумя кабельными вводами

Б, 2:1



- 1– клеммная коробка;
- 2– патрубок клеммной коробки;
- 3- переходник (ниппель) с двумя наружными резьбами M20x1,5 и отверстием для проводов внутри;
- 4 - корпус Филин-Т-М;
- 5 – заливка клеем-компаундом Пентэласт-1143;
- 6 –провода между Филин-Т-М и коробкой клеммной;
- 7 и 8 – гайки с резьбой M20x1,5
- 9 – шайба 20
- 10 –кольцо уплотнительное

Рис. Б.1.6 – Жесткое соединение корпуса Филин-Т-М и клеммной коробки (вид Б с рисунка Б.1.а)

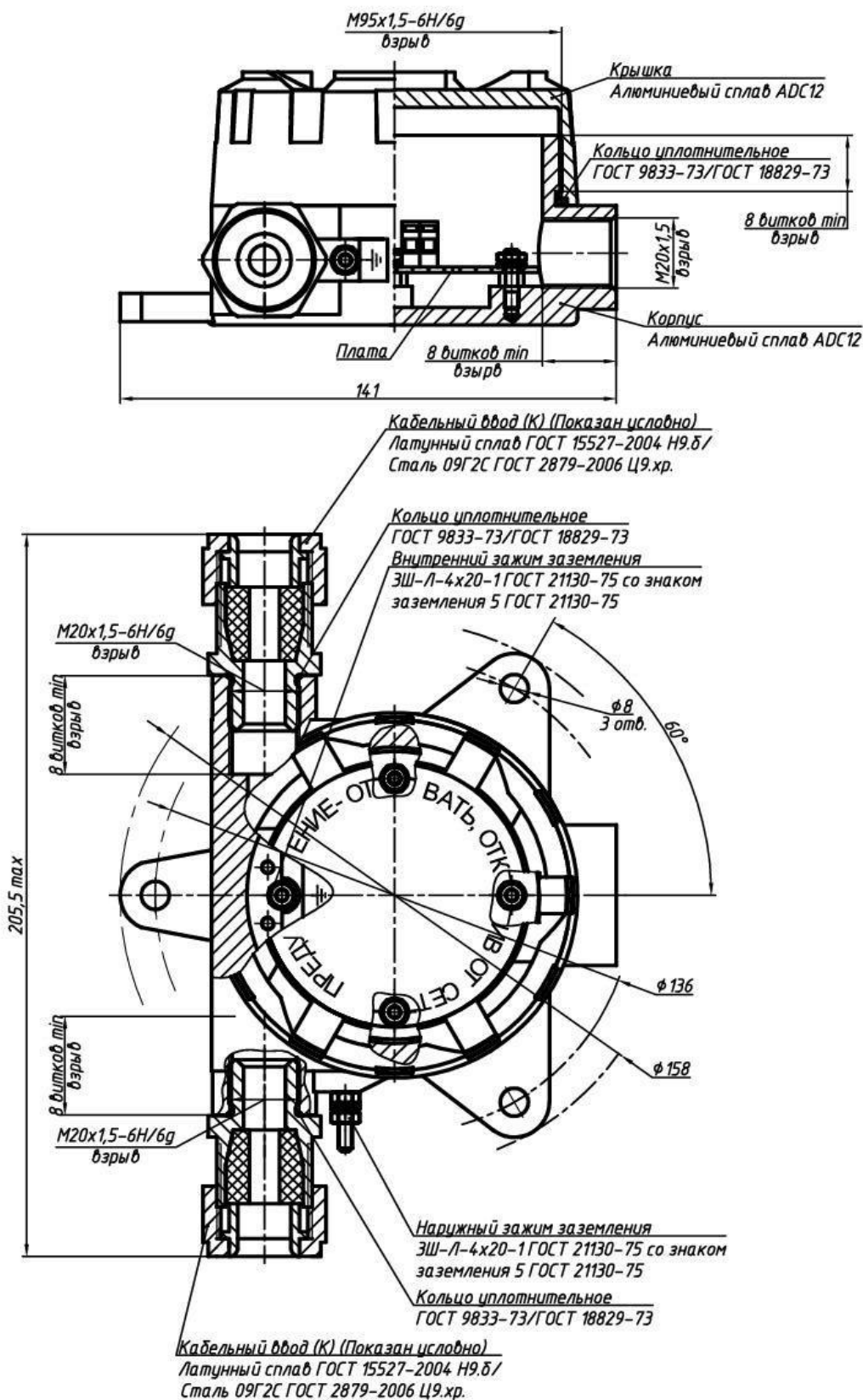
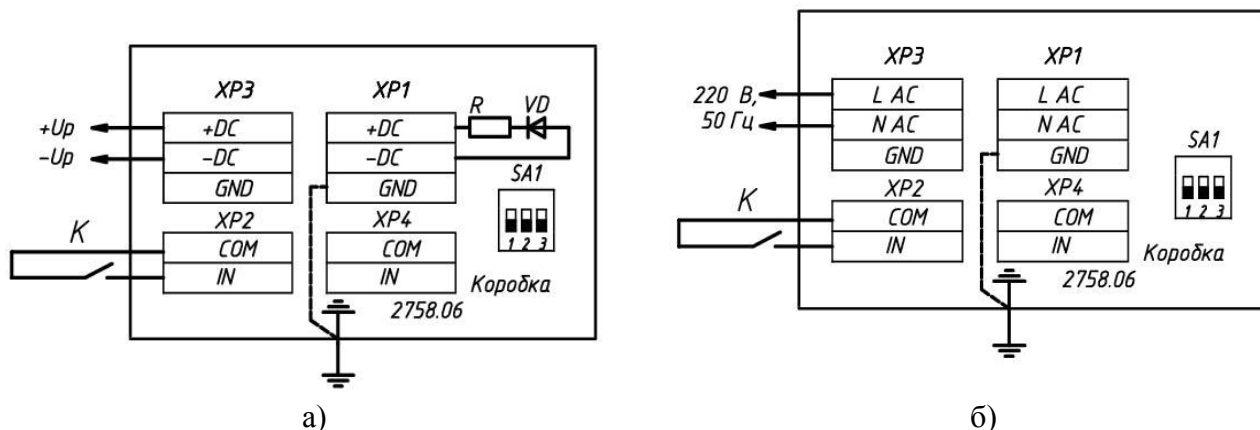


Рис. Б.2 – Клеммная коробка для Филин-Т-Md(-Bd)

Кабельные вводы и резьбовые заглушки, применяемые в клеммной коробке оповещателей Филин-Т-Md(-Бд), показаны в таблице 2 и на рисунках в приложении В.



а)

б)

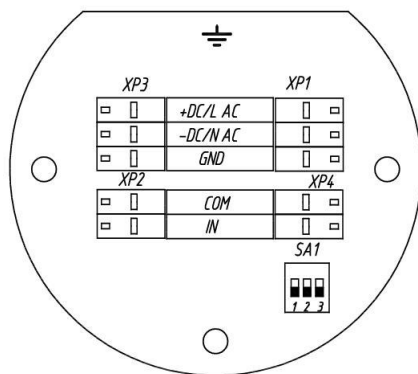
К – внешний управляющий контакт (см таблицу Б.2)

SA1.1 – SA1.3 - переключатели выбора режимов работы (см таблицу Б.2)

Примечания: 1. В целях безопасности клемму GND (общий) соединять с шпилькой заземления корпуса коробки только после надёжного выполнения заземления коробки.

2. Электрическое соединение клеммы GND с заземлённым корпусом коробки повышает помехустойчивость электрической схемы оповещателей.

Рис. Б.3 – Схема электрическая включения клеммной коробки оповещателей Филин-Т-М(-Б) (с клеммной коробкой, с питанием постоянным напряжением (а) и Филин-Т-Md(-Бд) с питанием переменным напряжением (б)



XP1-XP4 – клеммы для внешних подключений (дублированные)

SA1.1 – SA1.3 - переключатели выбора режимов работы

Рис. Б.4 – Плата внешних подключений в клеммной коробке Филин-Т-Md(-Бд)

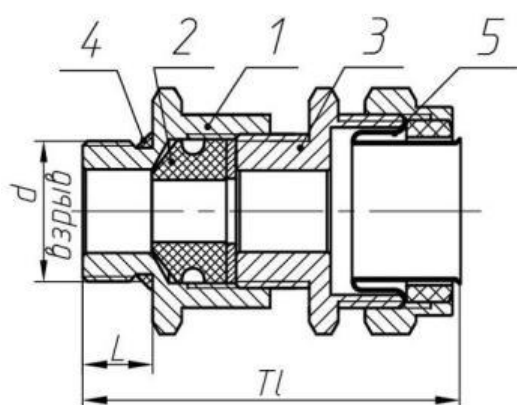
Таблица Б.2 – Режимы работы и логика работы звукового и светового сигналов Филин-Т-Md(-Бд), уровни звукового давления

Звуковой сигнал	Световой сигнал	Положение переключателей			Уровень звукового давления, дБ/1м, не менее
		SA1.1	SA1.2	SA1.3	
<b>Режим 1 (контакт К разомкнут, SA1.3 в положении 0)</b>					
«Прерывистая сирена», изменение модулированного сигнала в диапазоне от 1,8 кГц до 2,2 кГц с частотой 3 Гц, частота следования звучания и пауз 0,5 Гц	мигает	0	0	0	105
Нарастающий звуковой сигнал, изменение модулированного сигнала в диапазоне от 1,8 кГц до 2,2 кГц с частотой 0,5 Гц		1	0	0	
Прерывистая сирена	постоянно горит	0	1	0	
Нарастающий звуковой сигнал		1	1	0	

<b>Режим 2 (контакт К замкнут, SA1.3 в положении 0)</b>					
Нарастающий звуковой сигнал	посто- янно горит	0	0	0	105
Прерывистая сирена		1	0	0	
Нарастающий звуковой сигнал	мигает	0	1	0	
Прерывистая сирена		1	1	0	
<b>Режим дежурный (контакт К разомкнут, SA1.3 в положении 1)</b>					
Питание подано, звукового и светового сигналов нет		X	X	1	-
		X	X	1	
		X	X	1	
		X	X	1	
<b>Режим 3 (контакт К замкнут, SA1.3 в положении 1)</b>					
Нарастающий звуковой сигнал	посто- янно горит	0	0	1	105
Прерывистая сирена		1	0	1	
Нарастающий звуковой сигнал	мигает	0	1	1	
Прерывистая сирена		1	1	1	

Приложение В  
(обязательное)

Кабельные вводы компании ЭКСЭЛ для оповещателей (табло) Филин-Т-Md(-Бд) с коробкой

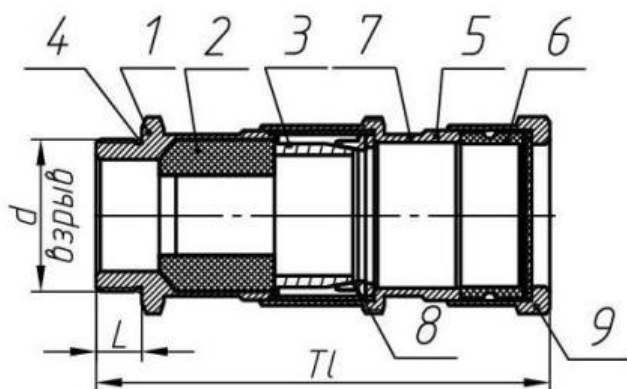


- 1 – корпус ввода;  
2 – уплотнительное кольцо для герметизации оболочки кабеля;  
3 – штуцер;  
4 – уплотнительное кольцо для герметизации кабельного ввода с корпусом;  
5 – соединитель металлорукава (оконцеватель и гайка)
- Рис. В.1 – Кабельный ввод СВВКм (условное обозначение **MG1/2**, **MG3/4**) для прокладки кабеля в металлорукаве, размеры см. в таблице В.1

Таблица В.1- Кабельные вводы серии СВВКм (условное обозначение **MG1/2**, **MG3/4**) для монтажа кабеля в металлорукаве (компания ЭКСЭЛ). Материал – никелированная латунь. См. рис. В.1

Условное обозначение ввода	Наименование кабельного ввода	Резьба в корпусе прибора $d_{\text{взрыв}}$	Диаметр кабеля, мм	Тип металлорукава	Размер под ключ, мм	Общая длина $T_L$ , мм	Длина резьбы $L$ , мм
MG1/2	СВВКм-20	M20x1,5	6-14	РЗ-ЦХ-15 или МРПИ15, Герда-МГ-15, Герда-МГ-16	27	59	15
MG3/4	СВВКм-20 (MP20)			РЗ-ЦХ-20 или МРПИ20, Герда-МГ-22	32	61	

По согласованию допускается поставка иных кабельных вводов (сочетания «диаметр кабеля – металлорукав»)

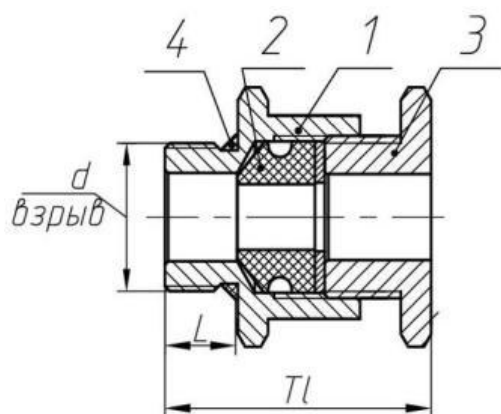


- 1 – корпус ввода;  
2 – уплотнительное кольцо для герметизации оболочки кабеля;  
3 и 8 – конусы внутренний и внешний для зажимания брони (см также рисунки приложения Г);  
4 – уплотнительное кольцо для герметизации кабельного ввода с корпусом;  
5 – штуцер;  
6 – уплотнительное кольцо для внешней оболочки кабеля;  
9 – гайка

Рис. В.2 – Кабельный ввод АВВКм (условное обозначение **БСЗ**) для монтажа бронированного кабеля с заземлением брони, размеры см. в таблице В.2

Таблица В.2 – Кабельные вводы серии АВВКм для монтажа бронированного кабеля (с заземлением брони). Материал – никелированная латунь. См. рис. В.2

Условное обозначение ввода	Наименование кабельного ввода	Резьба $d_{\text{взрыв}}$	Диаметр кабеля внутренней/внешний, мм	Размер под ключ, мм	Общая длина TL, мм	Длина резьбы L, мм
БСЗ	АВВКм-25м М20	М20х1,5	5-14/10-21	30	77	15
Допускается использовать кабельные вводы АВВКУ-20						

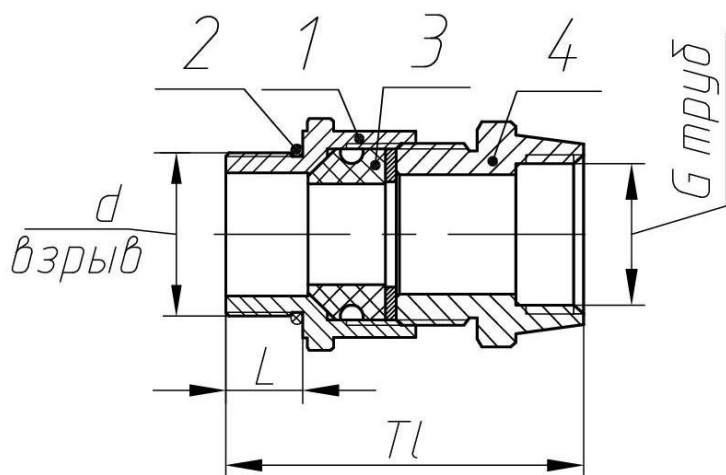


- 1 – корпус ввода;  
 2 - уплотнительное кольцо для герметизации оболочки кабеля;  
 3 – штуцер  
 4 - уплотнительное кольцо для герметизации кабельного ввода с корпусом;

Рис. В.3 - Кабельные вводы ВВКм (условное обозначение **К**) для открытой прокладки кабеля, размеры см. в таблице В.3

Таблица В.3 – Кабельные вводы серии ВВКм для монтажа небронированного кабеля (компания ЭКСЭЛ). Материал – никелированная латунь

Условное обозначение ввода	Наименование кабельного ввода	Резьба $d_{\text{взрыв}}$	Диаметр кабеля, мм	Размер под ключ, мм	Общая длина TL, мм	Длина резьбы L, мм для М
К14	ВВКм-20	М20х1,5	6-14	27	36	15
Допускается использовать кабельные вводы ВВКУ-20						



- 1 – корпус ввода;  
 2 - уплотнительное кольцо для герметизации кабельного ввода с корпусом;  
 3 - уплотнительное кольцо для герметизации оболочки кабеля;

4 – штуцер с внутренней резьбой G труб  
 Рис. В.4.а - Кабельные вводы ТВВКм (условное обозначение **Т**) для прокладки кабеля в трубе с наружной резьбой. размеры см. в таблице В.4.

Для использования трубы с внутренней резьбой необходимо применить ниппель Valtec – см рис. В.4.б и таблицу В.4.б к нему

Таблица В.4.а – Кабельные вводы серии ТВВКм для монтажа небронированного кабеля в трубе (компания ЭКСЭЛ). Материал – никелированная латунь

Условное обозначение ввода	Наименование кабельного ввода	Резьба $d_{\text{взрыв}}$	Резьба Гтруб	Диаметр кабеля, мм	Размер под ключ, мм	Общая длина TL, мм	Длина резьбы L, мм
T-G1/2	ТВВКМ-20	M20x1,5	G1/2	6-14	27	54	15
Допускается использовать кабельные вводы ТВВКу-20 или ТВВКм-20 с вращающейся гайкой							

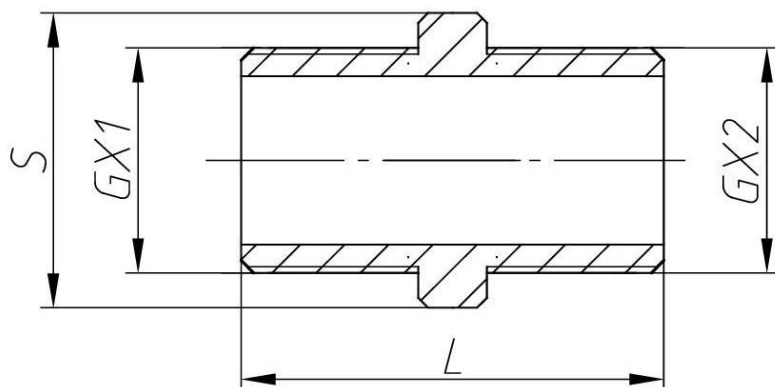
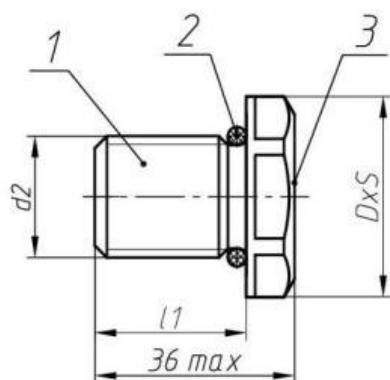


Рис. В.4.б – Ниппель компании Valtec

Размеры см в таблице В.4.б ниже. При использовании учитывать внутренний диаметр ниппеля и диаметр кабеля

Таблица В.4.б – Ниппели компании Valtec для монтажа кабеля в трубе с внутренней резьбой с кабельными вводами ТВВКм. Материал – никелированная латунь

Обозначение ниппеля ввода	Резьба наружная GX1-GX2	Длина ниппеля, мм	Размер под ключ, мм	Для какого кабельного ввода
VTr/582 №004	G1/2 - G1/2	22	22	ТВВКМ-20
VTr/580 №0504	G1/2 - G3/4	26	27	ТВВКМ-20
VTr/580 №0604	G1/2 - G1	34	34	ТВВКМ-20



- 1 – заглушка;  
 2 – уплотнительное кольцо  
 3 – место для маркировки

Рис.В.5 – Заглушка **З** с видом взрывозащиты «d» компании ЭКСЭЛ. Материал заглушки - сталь 12Х18Н10Т ГОСТ 5362-2014, или никелированная латунь,. Размеры – в таблице В.5

Таблица В.5 - Заглушка взрывозащищенная унифицированная **З** с видом взрывозащиты «d»

Обозначение при заказе	Обозначение ЭКСЭЛ	Размеры, мм			
		Под ключ (S)	D	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>
З-М20	AD-20	24	27	М 20x1,5	16