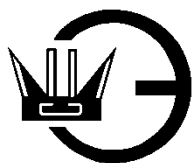


Закрытое акционерное общество
Научно-производственная компания «Эталон»

Код ОКПД2 26.30.50.123



Утвержден
908.3182.00.000 РЭ-ЛУ

**ОПОВЕЩАТЕЛЬ ПОЖАРНЫЙ
СВЕТОВОЙ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЙ
ExОППС-1В
Руководство по эксплуатации
908.3182.00.000 РЭ**

Содержание

1 Описание и работа	Ошибка! Закладка не определена.
1.2 Технические характеристики.....	Ошибка! Закладка не определена.
1.3 Требования надёжности	Ошибка! Закладка не определена.
1.4 Комплектность	Ошибка! Закладка не определена.
1.5 Устройство и работа оповещателей	Ошибка! Закладка не определена.
1.6 Маркировка и пломбирование.....	Ошибка! Закладка не определена.
1.7 Упаковка.....	Ошибка! Закладка не определена.
2 Использование по назначению	Ошибка! Закладка не определена.
2.1 Эксплуатационные ограничения	Ошибка! Закладка не определена.
2.2 Подготовка изделия к использованию	Ошибка! Закладка не определена.
2.3 Использование изделия	Ошибка! Закладка не определена.
3 Техническое обслуживание и ремонт	Ошибка! Закладка не определена.
4 Хранение, транспортирование и переконсервация.....	Ошибка! Закладка не определена.
Приложение А Габаритные чертежи оповещателей.....	Ошибка! Закладка не определена.
Приложение Б Схемы электрические подключений световых оповещателей..	Ошибка! Закладка не определена.
определена.	
Приложение В Применение козырька для защиты оповещателя от прямых....	Ошибка! Закладка не определена.
определена.	
внешних атмосферных воздействий	Ошибка! Закладка не определена.

Внимание! При проверке работоспособности оповещателей с индексом 220 перед монтажом или в лабораторных условиях корпус оповещателя (или фланец, если проверка проводится без корпуса) должен быть заземлён.

Настоящее руководство по эксплуатации (далее по тексту - РЭ) предназначено для изучения устройства и правильной эксплуатации оповещателей пожарных световых взрывозащищённых ExОППС-1В (далее по тексту - оповещатель).

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

1 Описание и работа

1.1 Назначение и условия эксплуатации

Оповещатели соответствуют требованиям ЮВМА.420550.002 ТУ, 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», ГОСТ Р 52931-2008, ГОСТ 14254-2015, ГОСТ Р 53325-2012, ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011), ГОСТ IEC 60079-1-2013, ГОСТ 30546.1-98, ГОСТ 30546.2-98, ГОСТ 30546.3-98, конструкторской документации 908.3182.00.000 и предназначены для непрерывной круглосуточной работы (обеспечение возможности выдачи световых сигналов тревожной сигнализации) в системах пожарной сигнализации и пожаротушения при совместной работе с любыми приёмно-контрольными устройствами. Устройство оповещателей приведено в приложении А.

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

Степень защиты от воды и пыли IP67 по ГОСТ 14254-2015.

Ex-маркировка оповещателей 1Ex db IIC T6 Gb по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011).

Средства взрывозащиты оповещателей приведены на рисунках в приложении А.

Оповещатели ExОППС-1В-Р и ExОППС-1В-ПМР допускается использовать при температуре окружающей среды от плюс 70 до плюс 120 °С в течение 3-х ч во взрывоопасной зоне с группой взрывоопасной смеси Т1-Т4.

Условия эксплуатации оповещателей приведены в таблице 1

Таблица 1 – Условия эксплуатации оповещателей, материал корпуса

Модель оповещателя	Материал корпуса оповещателя	Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69	Тип атмосферы по ГОСТ 15150-69	Исполнения по воздействию температуры и влажности
ExОППС-1В, ExОППС-1В-ПМ, ExОППС-1В-СМ	Коррозионностойкая сталь	УХЛ1.1*	II, IV	Температура эксплуатации от минус 60 до плюс 70 °С, до 98 % при 25 °С без конденсации влаги
	Алюминиевый сплав		II	
ExОППС-1В-Р, ExОППС-1В-ПМР	Коррозионностойкая сталь	УХЛ1.1*	II, IV	Температура эксплуатации от минус 60 до плюс 70 °С, относительная влажность до 98 % при 25 °С без конденсации влаги, от минус 60 до плюс 70 °С, и при температуре окружающей среды от 70 до 120 °С в течение 3-х ч во взрывоопасной зоне с группой взрывоопасной смеси Т1-Т4
	Алюминиевый сплав		II	

*При эксплуатации на открытом воздухе рекомендуется использовать козырёк

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

Оповещатели поставляются с кабельными вводами различных исполнений: для открытой прокладки присоединяемого кабеля (**К**), для прокладки кабеля в трубе с присоединительной резьбой G3/4 или G1/2 (**Т** или **Т-G1/2**), для прокладки бронированного кабеля (**Б** или **БСЗ**) или прокладки кабеля в металлорукаве (**MG1/2**, **MG3/4**, **M20** или **M25**). Оповещатели могут поставляться без кабельных вводов, вместо ввода устанавливается заглушка (**З-M27**, **З-M25**, **З-M20**) с резьбой соответственно M27x2, M25x1,5 или M20x1,5.

Материал кабельных вводов для оповещателей в корпусе из нержавеющей стали – нержавеющая сталь 12X18Н10Т, для моделей в корпусе из алюминиевого сплава конструкционная сталь с антикоррозийным покрытием или алюминиевый сплав.

Оповещатели по способу защиты человека от поражения электрическим током соответствуют:

-ЕхОППС-1В, ЕхОППС-1В-ПМ - гр. III по ГОСТ 12.2.091-2012;

-оповещатели с индексом **220** и ЕхОППС-1В-СМ - гр. I по ГОСТ 12.2.091-2012.

По электромагнитной совместимости оповещатели соответствуют требованиям ГОСТ Р 53325-2012 для второй степени жёсткости.

Конструктивное исполнение оповещателей обеспечивает их пожарную безопасность по ГОСТ Р 53325-2012.

Примеры записи обозначения при заказе и в другой документации:

ЕхОППС-1В – 220 - Н - Т- К - 18

1 2 3 4 5 6

ЕхОППС-1В-ПМР-А - Т- КKK – 18

1 3 4 5 6

ЕхОППС-1В-СМ- А - Т – Б -18

1 3 4 5 6

1-тип прибора

- ЕхОППС-1В - стандартного исполнения;

- ЕхОППС-1В-ПМ - повышенной мощности;

- ЕхОППС-1В-Р - расширенный диапазон температуры эксплуатации (от 70 до 120 °С в течение 3 часов, только с питанием постоянным напряжением);

- ЕхОППС-1В-ПМР – повышенной мощности с расширенным диапазоном температуры эксплуатации (от плюс 70 до плюс 120 °С в течение 3-х часов, только с питанием постоянным напряжением);

- ЕхОППС-1В-СМ - сверхвысокой мощности;

2- напряжение питания:

- по умолчанию - постоянное напряжение;

-индекс **220** – переменное напряжение 220 В, 50 Гц (в оповещателях с индексом **Р** не применяется).

Примечание – в ЕхОППС-1В-СМ питание постоянным напряжением 24 В или переменным напряжением 220 В, 50 Гц подаётся на разные клеммы.

3 - материал корпуса и исполнение:

-**Н** – нержавеющая сталь, температура эксплуатации от минус 60 до плюс 70 °С (от плюс 70 до плюс 120 °С кратковременно до 3 часов для моделей с индексом **Р**);

-**А** – алюминиевый сплав, защитное покрытие, температура эксплуатации от минус 60 до плюс 70 °С (от плюс 70 до плюс 120 °С кратковременно до 3 часов для моделей с индексом **Р**);

4-тип штуцера кабельного ввода (резьбовой заглушки):

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

- **Т- G1/2** - для прокладки кабеля в трубе с присоединительной резьбой G1/2-В, диаметр наружной изоляции кабеля 8 - 12 мм;

- **К**- под кабель для открытой прокладки;

- **Б**- под бронированный кабель;

- **БСЗ** -под бронированный кабель с возможностью заземления экрана кабеля внутри кабельного ввода;

- **MG1/2**- под прокладку кабеля диаметром от 8 до 14 мм в металлорукаве РЗ-Ц(Х)15 через соединитель металлорукава ВМ15 (РКН15, МВ(РКН)15);
- **MG3/4**- под прокладку кабеля диаметром от 14 до 18 мм в металлорукаве РЗ-Ц(Х)20 через соединитель металлорукава ВМ20 (РКН20, МВ(РКН)20);
- **M20**- под прокладку кабеля диаметром от 8 до 14 мм в металлорукаве Герда-МГ-16 через соединитель металлорукава Герда-СГ-Н-М20х1,5;
- **M25** - под прокладку кабеля диаметром от 14 до 18 мм в металлорукаве Герда-МГ-22 через соединитель металлорукава Герда-СГ-Н-М25х1,5;
- **3-M20** – резьбовая заглушка, резьба в корпусе М20х1,5;
- **3-M25** – резьбовая заглушка, резьба в корпусе М25х1,5;
- **3-M27** – резьбовая заглушка, резьба в корпусе М27х2;

Примечание – при необходимости поставки с оповещателями разных кабельных вводов и/или заглушек обозначение писать через плюс, например: **К+Б, M25+3-M25** или **Т+БСЗ-14**

5 - цвет свечения:

- **С** – синий, **З**- зелёный, **К**-красный, **Б**–белый, **Ж**–желтый; для ПМ и ПМР (например) **ЗКК** или **СЖЗ**. Для моделей с индексом СМ по умолчанию – белый.

6 – диаметр подключаемых кабелей:

- без обозначения - от 8 до 14 мм;
- **18** - для кабелей диаметром от 14 до 18 мм;

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Оповещатели обеспечивают контрастное восприятие светового сигнала оповещателей с расстояния до 15 м при внешней освещенности прибора согласно значениям, приведённым в таблице 2

Таблица 2 – Технические характеристики оповещателей

Модель оповещателя	Внешняя освещённость, лк (в телесном угле)	Потребляемая мощность, не более (подача светового сигнала/ждущий режим)	Напряжение питания	Номинальное напряжение питания
ЕхОППС-1В, ЕхОППС-1В-Р,	300 (180°)	3 Вт/0,24 Вт	от 10 до 60 В пост тока.	24 В пост. тока
ЕхОППС-1В-ПМ, ЕхОППС-1В-ПМР	500 (180°)			
ЕхОППС-1В с индексом 220	300 (180°)	5 ВА/0,5 ВА	от 90 до 264 В, 50 Гц	220 В, 50 Гц
ЕхОППС-1В-ПМ с индексом 220	500 (180°)			
ЕхОППС-1В –СМ	7000 (180°)	3,6 Вт/0,24 Вт (питание пост. током) 7 ВА/1,8 ВА (переменный ток)	от 10 до 60 В пост тока или от 90 до 264 В, 50 Гц	24 В пост. тока или 220 В, 50 Гц

1.2.2 Режимы работы

1.2.2.1 Режимы работы оповещателей ЕхОППС-1В-СМ:

- включение стробирующего светового сигнала при подаче напряжения питания, положение переключателя SA1.2 в положении OFF (Выкл) – см таблицу Б.4. Внешний управляющий сигнал не нужен;

- ждущий режим (переключатель SA1.2 в положении ON) – стробирующий световой сигнал оповещателя включается при наличии напряжения питания при подаче внешнего управляющего сигнала (замыкании контакта К, включении транзисторного ключа ОК – см рис. Б.6 и таблицу Б.4. Переключателем SA1.1 выбирается частота мигания 2 Гц (ON) или 1 Гц (OFF).

Схемы включения оповещателя от источника постоянного и переменного тока показаны на рис. Б.7 приложения Б.

1.2.2.2 Режимы работы оповещателей всех моделей (кроме моделей с индексом СМ):

- включение светового сигнала при подаче напряжения питания, положение переключателя SA1.4 в положении OFF (Выкл). Схемы включения показаны на рис. Б.2 приложения Б. Световые сигналы выбираются переключателями SA1.1- SA1.3- см верхние части таблиц Б.1 и Б.2 приложения Б;

- ждущий режим- световой сигнал оповещателя включается при замыкании внешнего контакта К и наличии напряжения питания (переключатель SA1.4 в положении ON). Схемы включения показаны на рис. Б.3 приложения Б. Световые сигналы выбираются переключателями SA1.1- SA1.3 - см нижние части таблиц Б.1 и Б.2 приложения Б.

Дополнительные возможности оповещателей ЕхОППС-1В-ПМ, ЕхОППС-1В-ПМР описаны в таблице Б.3.

Примечание – для контроля линии связи для моделей с питанием 220 В 50 Гц предлагается вариант схемы на рис. Б.4 приложения Б с шестипроводной линией связи

1.2.3 Допускаемая продолжительность непрерывной работы оповещателей в режиме подачи светового сигнала, мин, не более 480

1.2.4 Напряжение питания и потребляемая мощность – см таблицу 2

Пусковой ток для приборов с питанием 220 В, 50 Гц длительностью до 20 мс, не более 10 А

Ёмкость входного фильтра для приборов с питанием постоянным напряжением, мкФ, не более 100

1.2.5 Габаритные размеры, мм, не более:

- ЕхОППС-1В (все модели в алюминиевом корпусе) 107 x 193 (со штуцерами) x 125

- ЕхОППС-1В (все модели в нержавеющей корпусе, кроме СМ) 107 x 168 (со штуцерами) x 125

- ЕхОППС-1В-СМ (в нержавеющей корпусе) 107 x 168 (со штуцерами) x 131

1.2.6 Масса, кг, не более 3,0

1.2.7 Электрическое сопротивление изоляции между корпусом и цепями электрической схемы оповещателя: - не менее 20 МОм при нормальной температуре (20±5) °С и относительной влажности не более 75 %;

- не менее 1 МОм в рабочих условиях при нормальной температуре 35 °С и относительной влажности не более 95 %;

1.2.8 Электрическая прочность изоляции при нормальных условиях оповещателей с питанием постоянным напряжением выдерживает без пробоя испытательное напряжение 500 В синусоидального тока частотой 50 Гц, а оповещателей с индексом 220 и ЕхОППС-1В-СМ 1500 В синусоидального тока частотой 50 Гц

1.2.9 Оповещатели сейсмостойки при установке непосредственно на строительных конструкциях при воздействии землетрясений интенсивностью 9 баллов по MSK-64 при установке над нулевой отметкой до 35 м.

1.3 Требования надёжности

1.3.1 Срок службы оповещателя (до списания), лет, не менее 10

1.3.2 Средняя наработка на отказ составляет, циклов, не менее 6000

1.4 Комплектность

Комплектность поставки оповещателей должна соответствовать таблице 3

Таблица 3

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
908.3182.00.000	Оповещатель световой	1 шт.	Со штуцерами под открытый кабель, или под прокладку кабеля в трубе, или в металлорукаве, или под бронированный кабель, или с резьбовыми заглушками
908.3182.00.000 ПС	Паспорт	1 экз.	
908.3182.00.000 РЭ	Руководство по эксплуатации	1 экз.	на партию оповещателей не более 25 штук, поставляемых в один адрес
908.2328.90.000	Ключ специальный для	1 экз.	на партию оповещателей не более 25 штук, поставляемых в один адрес
ЗИП для всех моделей оповещателей со штуцерами Т-G3/4, Т-G1/2, К, Б, МG1/2, М20, МG3/4, М25, БСЗ , диаметр подключаемого кабеля от 8 до 14 мм (в скобках для ЕхОППС-1В-Р и ЕхОППС-1В-ПМР)			
908.2013.00.013* (908.2013.00.013-01*)	Кольцо уплотнительное	2 шт.	для кабеля диаметром от 8 до 10 мм
908.2013.00.013-02 (908.2013.00.013-03)		2 шт.	для кабеля диаметром от 10 до 12 мм
908.2013.00.013-04 (908.2013.00.013-05)		2 шт.	для кабеля диаметром от 12 до 14 мм
ЗИП для всех моделей оповещателей со штуцерами Т-G3/4, К, Б, МG3/4, М25, БСЗ , диаметр подключаемого кабеля от 14 до 18 мм (в скобках для ЕхОППС-1В-Р и ЕхОППС-1В-ПМР)			
908.2013.00.013-06 (908.2013.00.013-12)	Кольцо уплотнительное	2 шт.	для кабеля диаметром от 14 до 15 мм
908.2013.00.013-07 (908.2013.00.013-13)		2 шт.	для кабеля диаметром от 15 до 16 мм
908.2013.00.013-08* (908.2013.00.013-14*)		2 шт.	для кабеля диаметром от 16 до 17 мм
908.2013.00.013-09 (908.2013.00.013-15)		2 шт.	для кабеля диаметром от 17 до 18 мм
Дополнительный комплект ЗИП для оповещателей со штуцерами БСЗ , диаметр подключаемого кабеля со снятой броней от 8 до 14 мм (в скобках для ЕхОППС-1В-Р)			
908.3050.00.004** (908.3050.00.004-04,-08**)	Кольцо уплотнительное	2 шт.	для кабеля диаметром от 8 до 12 мм
908.3050.00.004-01 (908.3050.00.004-05,-09)		2 шт.	для кабеля диаметром от 12 до 14 мм
Дополнительный комплект ЗИП для оповещателей со штуцерами БСЗ , диаметр подключаемого кабеля со снятой броней от 14 до 18 мм (в скобках для ЕхОППС-1В-Р и ЕхОППС-1В-ПМР)			
908.3050.00.004-02** (908.3050.00.004-06,-10**)	Кольцо уплотнительное	2 шт.	для кабеля диаметром от 14 до 16 мм
908.3050.00.004-03 (908.3050.00.004-07,-11)		2 шт.	для кабеля диаметром от 16 до 18 мм
Монтажный комплект			
908.3122.00.000	Козырёк 908.3122	1 шт.	Поставляется по отдельному заказу

Продолжение таблицы 3

Примечания: 1 При применении штуцера с присоединительной резьбой G1/2 - В кольцо уплотнительное для кабеля диаметром от 12 до 14 мм не применяется и не укладывается.

2* Два комплекта сменных деталей (штуцер, кольцо уплотнительное для кабеля диаметром от 8 до 10 мм или от 16 до 17 мм, кольцо нажимное и заглушка) установлены на оповещатель при поставке или вложены в комплект ЗИП. При поставке резьбовой заглушки вместо кабельного ввода количество сменных деталей уменьшается в 2 раза. Для моделей с резьбовыми заглушками ЗИП не поставляется.

** Для БСЗ в зависимости от материала корпуса и диаметра кабеля дополнительно установлены кольцо уплотнительное, кожух, прижим, шайба - см. рис.А.14-А.19 приложения А

908.3182.00.000 РЭ

3 По согласованию с заказчиком или при применении кабеля известного диаметра количество уплотнительных колец может быть уменьшено.

1.5 Устройство и работа оповещателей

1.5.1 Конструкция оповещателей приведена на рисунках в приложении А.

1.5.2 Конструкция оповещателя ЕхОППС-1В всех моделей (кроме моделей с индексами Р, ПМ и СМ)

Оповещатель представляет собой нержавеющую стальную сварную или алюминиевую литую взрывонепроницаемую оболочку, соответствующую требованиям ГОСТ 31610.0-2014 (ИЕС 60079-0:2011), ГОСТ ИЕС 60079-1-2011, состоящую из корпуса, фланца, крышки и светопроникающего элемента (стекла), выступающего из крышки. Механическая прочность светопроникающего элемента обеспечивается толщиной стекла (10 мм). Внутри взрывонепроницаемой оболочки корпуса оповещателя помещены плата с электрической схемой и светоизлучающий диод на призме.

Цвет свечения – светодиода - по выбору потребителя.

На плате расположены элементы электрической схемы, dip-переключатели режимов работы и клеммы для внешних подключений. Клеммы дублированы. Оповещатели изготавливаются с питанием постоянным напряжением от 10 до 60 В или переменным напряжением 220 В, 50 Гц (индекс в обозначении **220**).

Герметизированный взрывонепроницаемый кабельный ввод позволяет ввести кабель с наружным диаметром от 8 до 18 мм (для бронированных кабелей указанные диаметры относятся к их диаметру по поясной изоляции). В оповещателе имеется два кабельных ввода, что позволяет подключать его последовательно. Оповещатель имеет внутренний и наружный зажимы заземления и знаки заземления. Самоотвинчивание крышки и штуцера кабельного ввода и несанкционированный доступ во внутреннюю полость оповещателя предотвращены опломбированной проволоочной скруткой.

Отвинчивание крышки проводится с помощью спецключа, входящего в комплект поставки.

Токоведущие и заземляющие зажимы предохранены от ослабления применением контргаек и пружинных шайб.

Схемы внешних подключений приведены на рисунках в приложении Б.

Пространственное положение оповещателя при эксплуатации – любое.

Температура нагрева наружных частей оповещателя от собственных энергоисточников при любой аварии не превышает 85 °С.

1.5.3 Конструкция оповещателя повышенной мощности ЕхОППС-1В-ПМ подобна конструкции ЕхОППС-1В, но:

- вместо одного применены три светодиода, установленные на треугольной призме;

1.5.4 Конструкция оповещателя ЕхОППС-1В-Р с расширенным диапазоном температуры эксплуатации (см введение настоящего руководства) подобна конструкции ЕхОППС-1В, но:

- эта модель изготавливается с питанием только постоянным напряжением от 10 до 60 В;

- уплотнительные кольца изготовлены из термостойкой резины;

- в электрической схеме применены комплектующие с предельной температурой эксплуатации 125 °С.

1.5.5 Конструкция оповещателя ЕхОППС-1В-ПМР повышенной мощности с расширенным диапазоном температуры эксплуатации (см введение настоящего руководства) подобна конструкции ЕхОППС-1В, но:

- эта модель изготавливается с питанием только постоянным напряжением от 10 до 60 В;
- вместо одного применены три светодиода, установленные на треугольной призме;
- уплотнительные кольца изготовлены из термостойкой резины;
- в электрической схеме применены комплектующие с предельной температурой эксплуатации 125 °С.

1.5.6 Конструкция корпуса оповещателя ЕхОППС-1В-СМ не отличается от корпуса оповещателя ЕхОППС-1В-ПМ. Источником света служит мощный светодиод, работающий в импульсном режиме.

Электрическая схема оповещателя собрана на двух платах. На нижней плате расположены клеммы для внешних подключений. Dip-переключатели режимов размещены на верхней плате и доступны потребителю при монтаже. Питание оповещателя осуществляется через отдельные клеммы – постоянным током с напряжением от 10 до 60 В или переменным током с напряжением 220 В 50 Гц. Допускается подключать любое напряжение питания или оба сразу. Клеммы дублированы.

Примечание – при подаче питания световой сигнал ЕхОППС-1В-СМ включается с задержкой: - при нормальной и повышенной температуре до 2 с;
- при отрицательной температуре до 20 с.

1.5.7 Режимы работы оповещателей без индекса СМ описаны в таблицах Б.1, Б.2 и Б.3 приложения Б

При подаче напряжения питания на оповещатель и положении переключателя SA1.4 в положении OFF, оно (напряжение питания) поступает на электрическую плату, где контроллер преобразуется в выбранный переключателями SA1.1-SA1.3 электрический сигнал. Далее электрический сигнал поступает на светодиод (для ЕхОППС-1В-ПМ – на три светодиода).

При подаче напряжения питания на оповещатель и положении переключателя SA1.4 в положении ON прибор переходит в дежурный режим. При замыкании контакта К, контроллер формирует электрический сигнал, промодулированный по частоте в соответствии с состоянием переключателей SA1.1-SA1.3 (см нижнюю часть таблиц Б.1 и Б.2). Далее электрический сигнал поступает на светодиод (для ЕхОППС-1В-ПМ – на три светодиода).

1.5.8 Режимы работы оповещателей с индексом СМ описаны в таблице Б.4 приложения Б

1.6 Маркировка и пломбирование

1.6.1 Оповещатели имеют маркировку и предупредительные надписи в соответствии с требованиями ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011), ГОСТ IEC 60079-1-2011 и ГОСТ 14192-96.

1.6.2 На крышке корпуса оповещателей нанесена предупредительная надпись - **"ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ- ОТКРЫВАТЬ, ОТКЛЮЧИВ ОТ СЕТИ"**. Надпись нанесена по кольцевому контуру крышки методом лазерной гравировки.

На корпусе оповещателя методом лазерной гравировки нанесена маркировка, содержащая:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- знак соответствия техническому регламенту ТР ТС;
- единый знак обращения на рынке государств-членов Таможенного союза;
- специальный знак взрывобезопасности;
- тип оповещателя (ЕхОППС-1В, ЕхОППС-1В-Р, ЕхОППС-1В-ПМ, ЕхОППС-1В-ПМР, ЕхОППС-1В-СМ, ЕхОППС-1В-220, ЕхОППС-1В-ПМ-220 или ЕхОППС-1В-ПМР-220);
- условное обозначение материала корпуса (**Н** – нержавеющая сталь; **А** – алюминиевый сплав с защитным покрытием);
- цвет свечения:
 - ЕхОППС-1В, ЕхОППС-1В-Р, ЕхОППС-1В-220, ЕхОППС-1В-СМ (**К**-красный; **Ж** - желтый; **Б** - белый; **З** - зеленый; **С** – синий. Для моделей с индексом СМ по умолчанию - белый;
 - для оповещателей с индексом ПМ (повышенной мощности) - любой из вышеперечисленных одноцветных или двухцветный, или трёхцветный; например **ККС**, **КСЗ**, **БЗ**);
 - диаметр подключаемого кабеля:
 - без обозначения - от 8 до 14 мм;
 - **18** - от 14 до 18 мм;




- температуру окружающего воздуха при эксплуатации ($-60\text{ °C} \leq t_a \leq +70\text{ °C}$);
- степень защиты от проникновения пыли и влаги (IP67);
- маркировка взрывозащиты (1Ex db IIC T6 Gb);
- наименование органа по сертификации и номер сертификата (маркируется после выдачи сертификата).

- заводской номер;
- дата выпуска (месяц, год).




Порядок маркировки определяется поставщиком

Примеры выполнения маркировки:




Пример 1

  **EAC** Ex ОППС-1В-Н-Ж $-60\text{ °C} \leq t_a \leq +70\text{ °C}$
 **IP67 1Ex db IIC T6 Gb**
 ОС ВСИ ВНИИФТРИ №ЕАЭС RU C-RU. ВН02.В.00509/20
 № 3456 12. 2020




Пример 2

  **EAC** Ex ОППС-1В-ПМ-А-КС3-18 $-60\text{ °C} \leq t_a \leq +70\text{ °C}$
 **IP67 1Ex db IIC T6 Gb**
 ОС ВСИ ВНИИФТРИ №ЕАЭС RU C-RU. ВН02.В.00509/20
 № 3457 11. 2020




Пример 3

  **EAC** Ex ОППС-1В-СМ-А-К $-60\text{ °C} \leq t_a \leq +70\text{ °C}$
 **IP67 1Ex db IIC T6 Gb**
 ОС ВСИ ВНИИФТРИ №ЕАЭС RU C-RU. ВН02.В.00509/20
 № 3458 11.2020

Пример 4

  **EAC** Ex ОППС-1В-220-Н-Ж $-60\text{ °C} \leq t_a \leq +70\text{ °C}$
 **IP67 1Ex db IIC T6 Gb**
 ОС ВСИ ВНИИФТРИ №ЕАЭС RU C-RU. ВН02.В.00509/20
 № 4456 12. 2020

Пример 5

  **EAC** Ex ОППС-1В-ПМ-220-А-КС3-18 $-60\text{ °C} \leq t_a \leq +70\text{ °C}$
 **IP67 1Ex db IIC T6 Gb**
 ОС ВСИ ВНИИФТРИ №ЕАЭС RU C-RU. ВН02.В.00509/20
 № 4457 11. 2020

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

1.6.4 После установки на объекте оповещатель пломбируют.

1.6.5 Специальный знак взрывобезопасности, знак обращения на рынке государств-членов Таможенного союза* должны быть нанесены на эксплуатационной документации.

1.7 Упаковка

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

1.7.2 Перед упаковыванием оповещатели оборачиваются водонепроницаемой бумагой по ГОСТ 8828-89 или помещаются в полиэтиленовую пленку по ГОСТ 10354-82 и завариваются.

1.7.3 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.

1.7.4 Сопроводительная документация обернута водонепроницаемой бумагой ГОСТ 8828-89 (или помещена в полиэтиленовую пленку ГОСТ 10354-82 и заварена) и размещена

вместе со специальным ключом 908.2328.90.000 и кольцами уплотнительными (ЗИП) 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.

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

2 Использование по назначению

2.1 Эксплуатационные ограничения

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

2.1.2 Подключаемые к оповещателю электрические кабели должны быть проложены в трубах или другим способом защищены от растягивающих и скручивающих нагрузок.

2.1.3 При проверке работоспособности оповещателей с индексом 220 перед монтажом или в лабораторных условиях корпус оповещателя (или фланец, если проверка проводится без корпуса) должен быть заземлён.

2.2 Подготовка изделия к использованию

2.2.1 Перед монтажом оповещатель необходимо расконсервировать и осмотреть, при этом следует **обратить внимание на:**

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

ВНИМАНИЕ! МЕХАНИЧЕСКИЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ ВЗРЫВОЗАЩИТНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ НЕ ДОПУСКАЮТСЯ.

Проверить работоспособность оповещателя (без индекса СМ). На печатной плате установить переключатели в выбранное положение, при необходимости, замкнуть внешний контакт К (см схемы и таблицы Б.1, Б.2 или Б.3 приложения Б) и подать напряжение питания. Правильно работающий прибор должен подавать световые сигналы, указанные в таблицах Б.1, Б.2 или Б.3.

Примечание – в зависимости от года выпуска переключатель SA1.5 может отсутствовать.

Проверить работоспособность оповещателя (с индексом СМ). На печатной плате установить переключатели в выбранное положение, подать выбранное напряжение питания. Правильно работающий прибор должен подавать выбранный световой сигнал по табл. Б.4.

2.2.2 При монтаже оповещателя 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;
- ГОСТ ИЕС 60079-17-2013 Взрывоопасные среды. Часть 17. Проверка и техническое обслуживание электроустановок;
- «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ);
- «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 и объекты, в составе которых применён оповещатель.

2.2.3 Монтаж оповещателя осуществить кабелем цилиндрической формы в резиновой изоляции с резиновой оболочкой с заполнением между жилами, подводимым в трубе.

ВНИМАНИЕ! ПРИМЕНЕНИЕ КАБЕЛЯ С ПОЛИЭТИЛЕНОВОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ ИЛИ В ПОЛИЭТИЛЕНОВОЙ ОБОЛОЧКЕ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ. Диаметр кабеля должен соответствовать маркировке уплотнительного кольца для него.

2.2.4 Подключить токоведущие и заземляющие цепи оповещателя. Оповещатель должен быть заземлен с помощью внутреннего и (или) внешнего заземляющих зажимов. При подключении заземления следует руководствоваться требованиями ПУЭ.

Подключить токоведущие и заземляющие цепи оповещателя по схемам из приложения Б. На печатной плате установить переключатели в выбранное положение (см таблицы Б.1, Б.2 или Б.3 приложения Б).

2.2.5 Электрическое сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 4 Ом.

2.2.6 Перед монтажом все взрывозащитные поверхности и зажимы заземления покрыть противокоррозионной смазкой, например, ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-74. Снимавшиеся при монтаже крышку и другие детали установить на их штатное место. При этом следует **обратить внимание на правильность их установки** (штифт корпуса должен войти в паз фланца) **и на наличие всех крепежных элементов**. Крышку плотно затянуть по резьбе специальным ключом, входящим в комплект поставки оповещателя.

2.2.7 Крышку, корпус и штуцер кабельного ввода зафиксировать от самоотвинчивания провололочной скруткой и опломбировать.

2.2.8 Проверку работоспособности оповещателя произвести путём подачи на него напряжения питания и, при необходимости, замыкании внешнего контакта К.

2.2.9 Применение защитного козырька 908.3122

2.2.9.1 Козырёк применяется для защиты оповещателя от прямых воздействий атмосферных осадков и солнечных лучей.

2.2.9.2 Чертёж козырька показан на рис. В.1 приложения В.

2.2.9.3 Установка козырька на объекте

2.2.9.3.1 Козырёк устанавливается на оповещатель, установленный на стене кабельными вводами вниз.

2.2.9.3.2 Ослабить элементы крепления (болты) на оповещателе - см. рис.В.2 приложения В.

2.2.9.3.3 Отогнуть стенки козырька и просунуть полки с пазами под корпус оповещателя так, чтобы элементы крепления (болты) вошли в эти пазы. При необходимости стенки козырька сжать, элементы крепления (болты) закрутить.

2.2.10 Ввод оповещателя в эксплуатацию после монтажа, выполнение мероприятий по охране труда произвести в полном соответствии с нормативной документацией, указанной в п.2.2.2 настоящего РЭ.

2.3 Использование изделия

2.3.1 Эксплуатация оповещателя должна осуществляться в соответствии с:

- 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;

- ГОСТ ИЕС 60079-17-2013 Взрывоопасные среды. Часть 17. Проверка и техническое обслуживание электроустановок;

- «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 применен оповещатель.

3 Техническое обслуживание и ремонт

3.1 При эксплуатации оповещателя необходимо проводить его проверку и техническое обслуживание в соответствии с требованиями ГОСТ ИЕС 60079-17-2013.

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

При осмотре оповещателя следует **обратить внимание на:**

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

- наличие маркировки взрывозащиты и предупредительной надписи. Окраска маркировки взрывозащиты и предупредительной надписи должна быть контрастной фону оповещателя и сохраняться в течение всего срока службы;
- наличие крепежных деталей, контргаек и пружинных шайб. Крепежные болты и гайки должны быть равномерно затянуты;
- состояние заземляющих устройств. Зажимы заземления должны быть затянуты. Электрическое сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 4 Ом;
- надежность уплотнения вводных кабелей. Проверку производят на отключенном от сети оповещателе. При проверке кабель не должен выдергиваться или проворачиваться в узле уплотнения кабельного ввода;

- качество взрывозащитных поверхностей деталей оболочки оповещателей, подвергаемых разборке. Наличие противокоррозионной смазки на взрывозащитных поверхностях. **ВНИМАНИЕ! МЕХАНИЧЕСКИЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ И КОРРОЗИЯ ВЗРЫВОЗАЩИТНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ НЕ ДОПУСКАЮТСЯ.**

ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОПОВЕЩАТЕЛЕЙ С ПОВРЕЖДЁННЫМИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИМИ ВЗРЫВОЗАЩИТУ, ДЕТАЛЯМИ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ.

3.3 Через каждые 6 месяцев эксплуатации и после каждого аварийного срабатывания оповещатель проверяется на работоспособность по методике пункта 2.2.8 настоящего РЭ.

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

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

3.5 Оповещатель подлежит техническому освидетельствованию в составе объекта (комплекса), в котором он применён.

4 Хранение, транспортирование и переконсервация

4.1 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).

4.2 До введения в эксплуатацию хранение оповещателей в транспортной таре может быть осуществлено при условиях хранения 4 по ГОСТ 15150-69 в течение 1 года без переконсервации, тип атмосферы II по ГОСТ 15150-69.

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

4.3 Рекомендуемый способ переконсервации 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 (герметизация отверстий оповещателя при помощи кабельных вводов с уплотнительными кольцами и заглушками из комплекта прибора). Срок переконсервации - 3 года.

Примечание – В качестве упаковочных средств битумированную бумагу не применять.

Приложение А

(обязательное)

Габаритные чертежи оповещателей

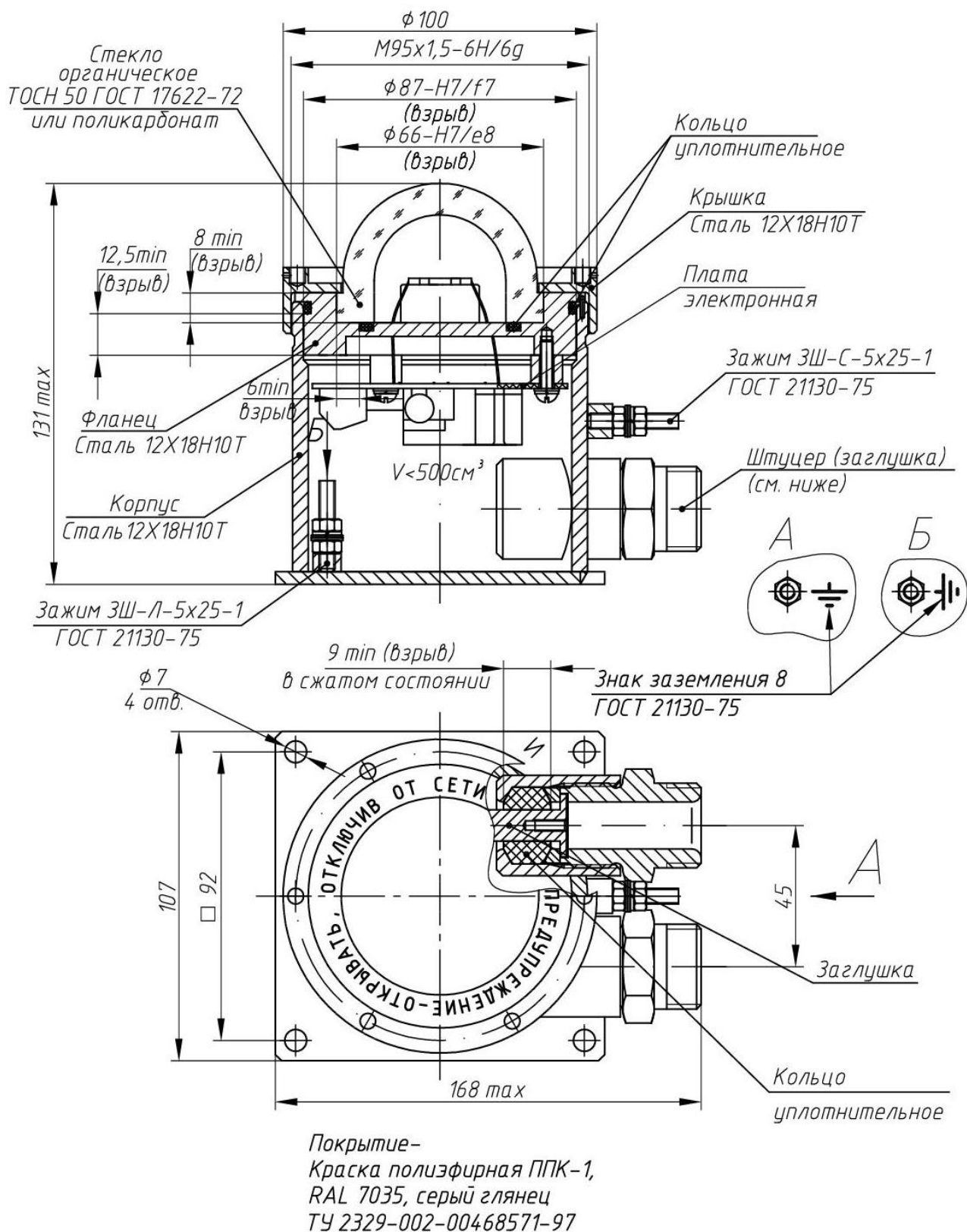


Рис. А.1. Габаритный чертёж световых оповещателей моделей ЕхОППС-1В-Н, ЕхОППС-1В-Н-18, ЕхОППС-1В-220-Н, ЕхОППС-1В-220-Н-18, в корпусе из нержавеющей стали, совмещённый с чертежом взрывозащиты. Маркировку см в п.1.6 настоящих РЭ.

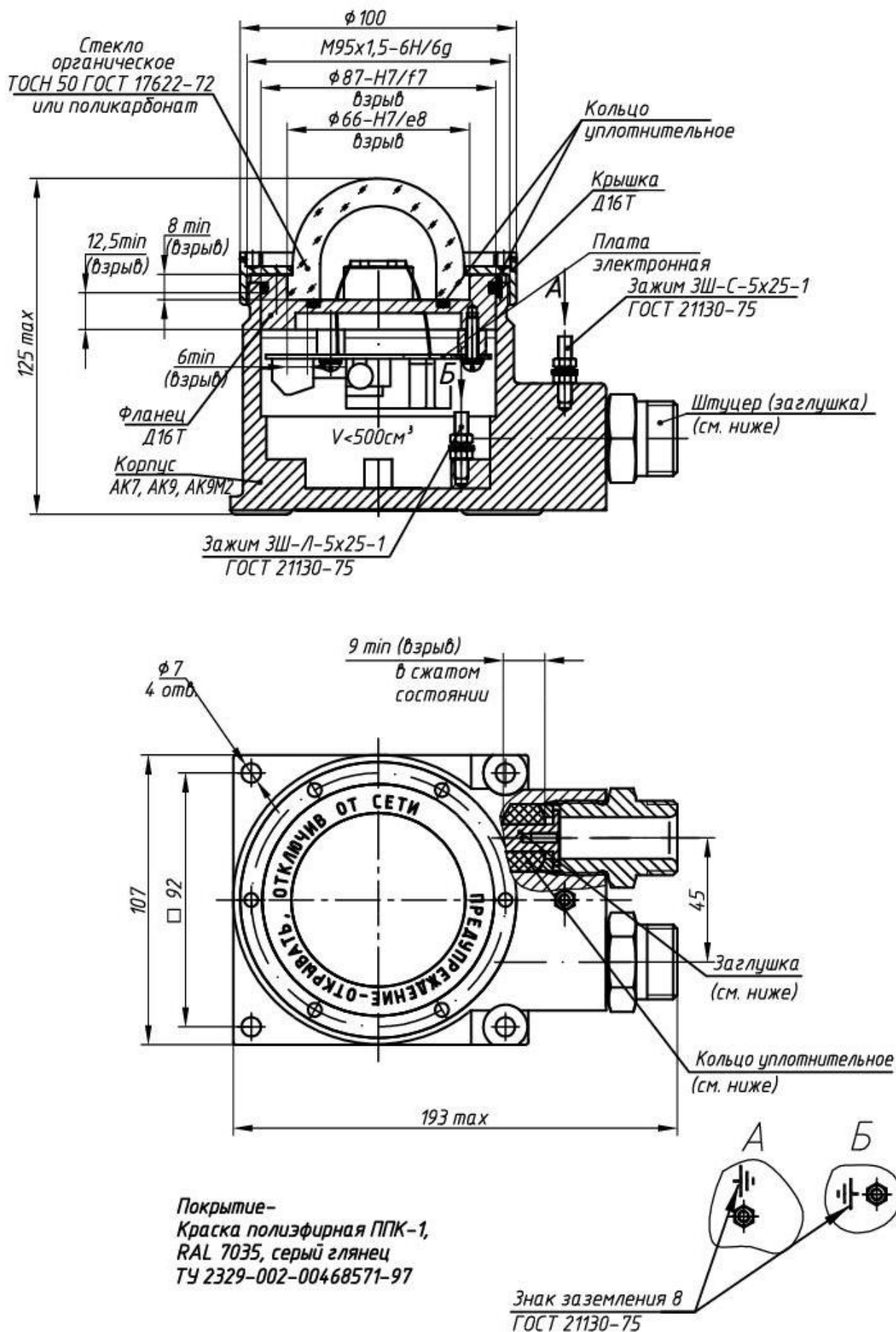


Рис. А.2 Габаритный чертёж световых оповещателей моделей ExOППС-1В-А, ExOППС-1В-А-18, ExOППС-1В-220-А, ExOППС-1В-220-А-18 в алюминиевом корпусе, совмещённый с чертежом взрывозащиты. Маркировку см в п.1.6 настоящих РЭ.

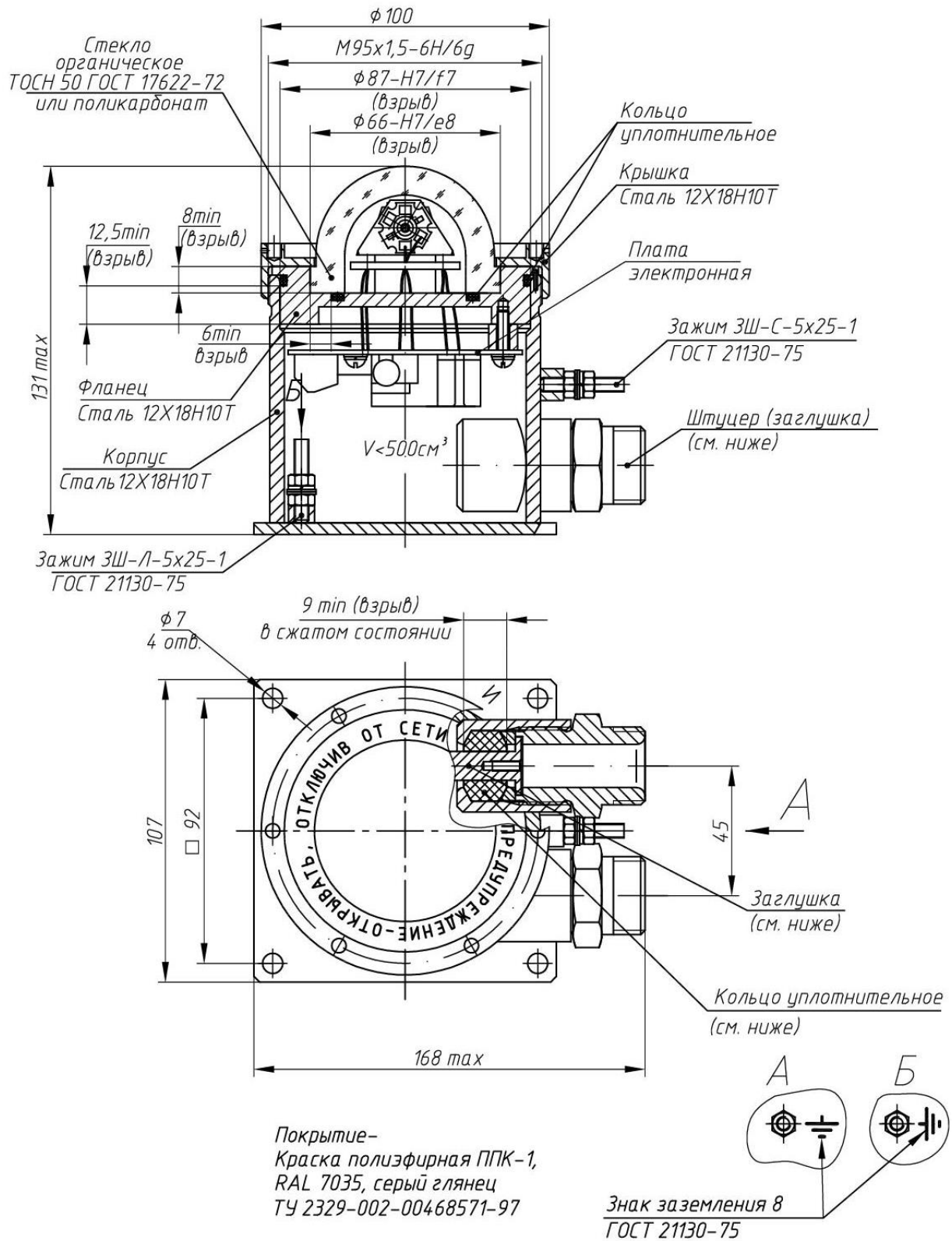


Рис. А.3 - Габаритный чертёж световых оповещателей повышенной мощности моделей ЕхОППС-1В-ПМ-Н, ЕхОППС-1В-ПМ-Н-18, ЕхОППС-1В-ПМ-220-Н, ЕхОППС-1В-ПМ-220-Н-18 в корпусе из нержавеющей стали, совмещённый с чертежом взрывозащиты. Маркировку см в п.1.6 настоящих РЭ

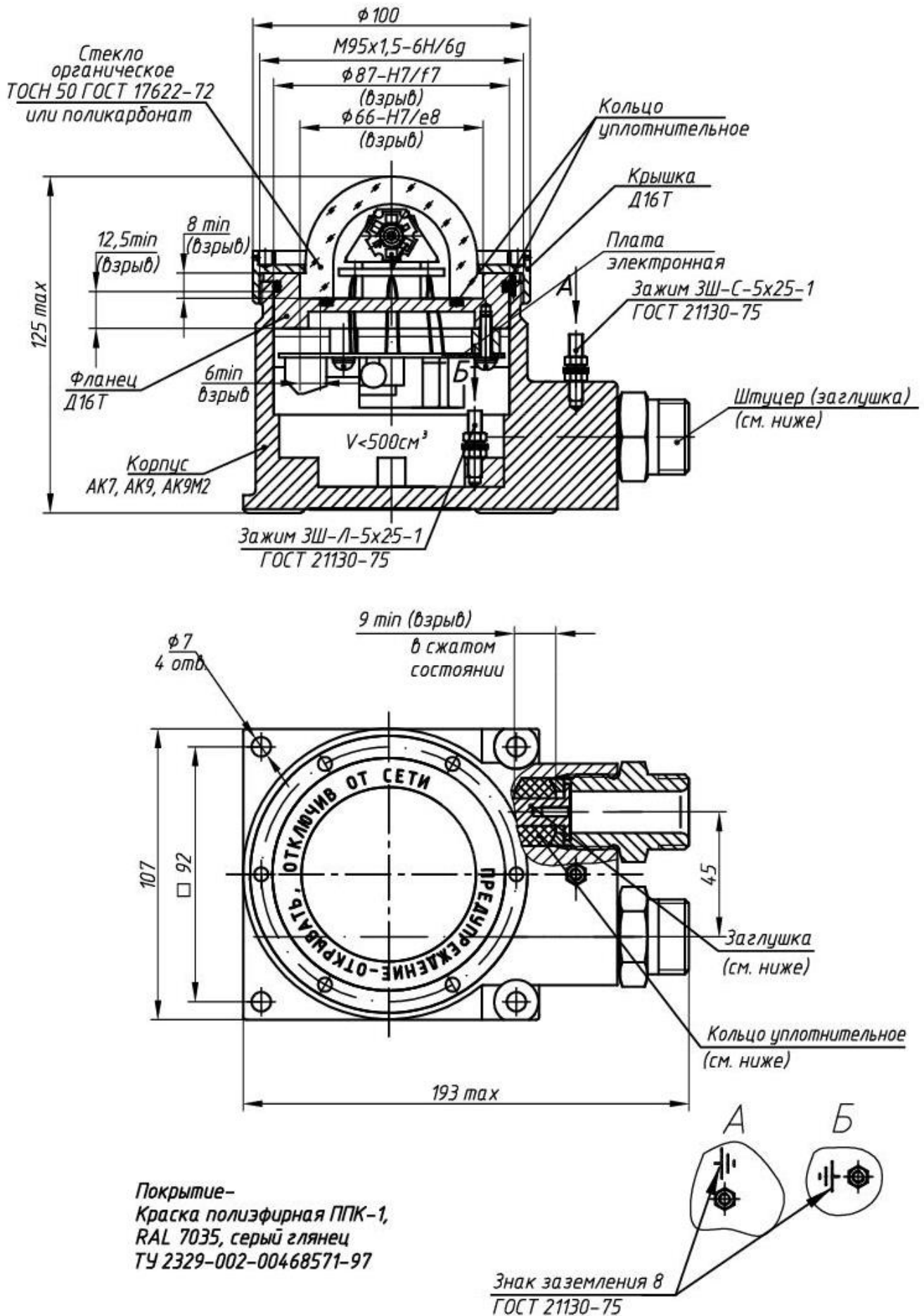


Рис. А.4 Габаритный чертёж световых оповещателей повышенной мощности моделей ЕхОППС-1В-ПМ-220-Н, ЕхОППС-1В-ПМ-220-Н-18 в корпусе из алюминиевого сплава, совмещённый с чертежом взрывозащиты. Маркировку см в п.1.6 настоящих РЭ

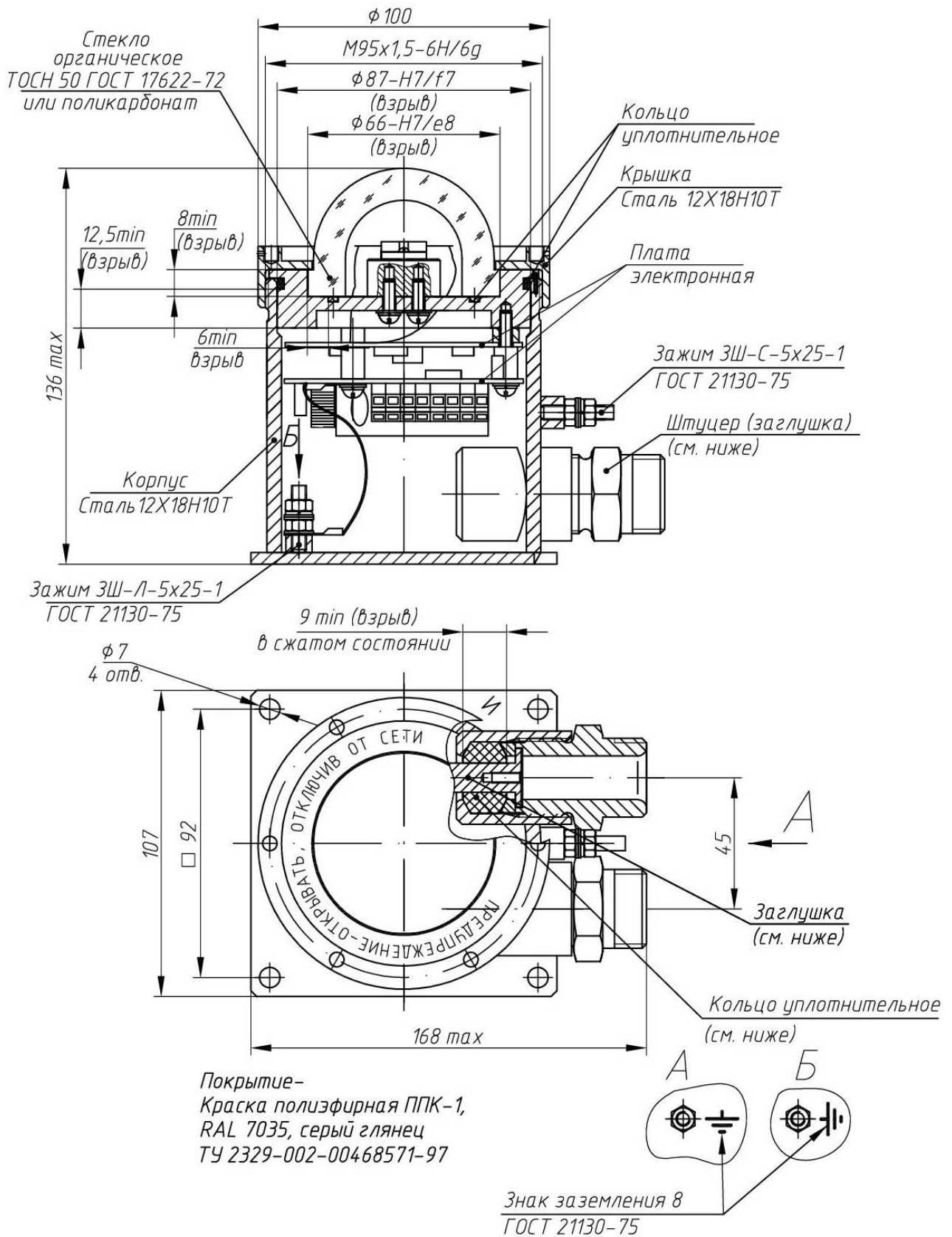


Рис. А.5 Габаритный чертёж светового оповещателя ЕхОППС-1В-СМ в нержавеющей стальном корпусе, совмещённый с чертежом взрывозащиты. Маркировку см. в п.1.6 настоящих РЭ

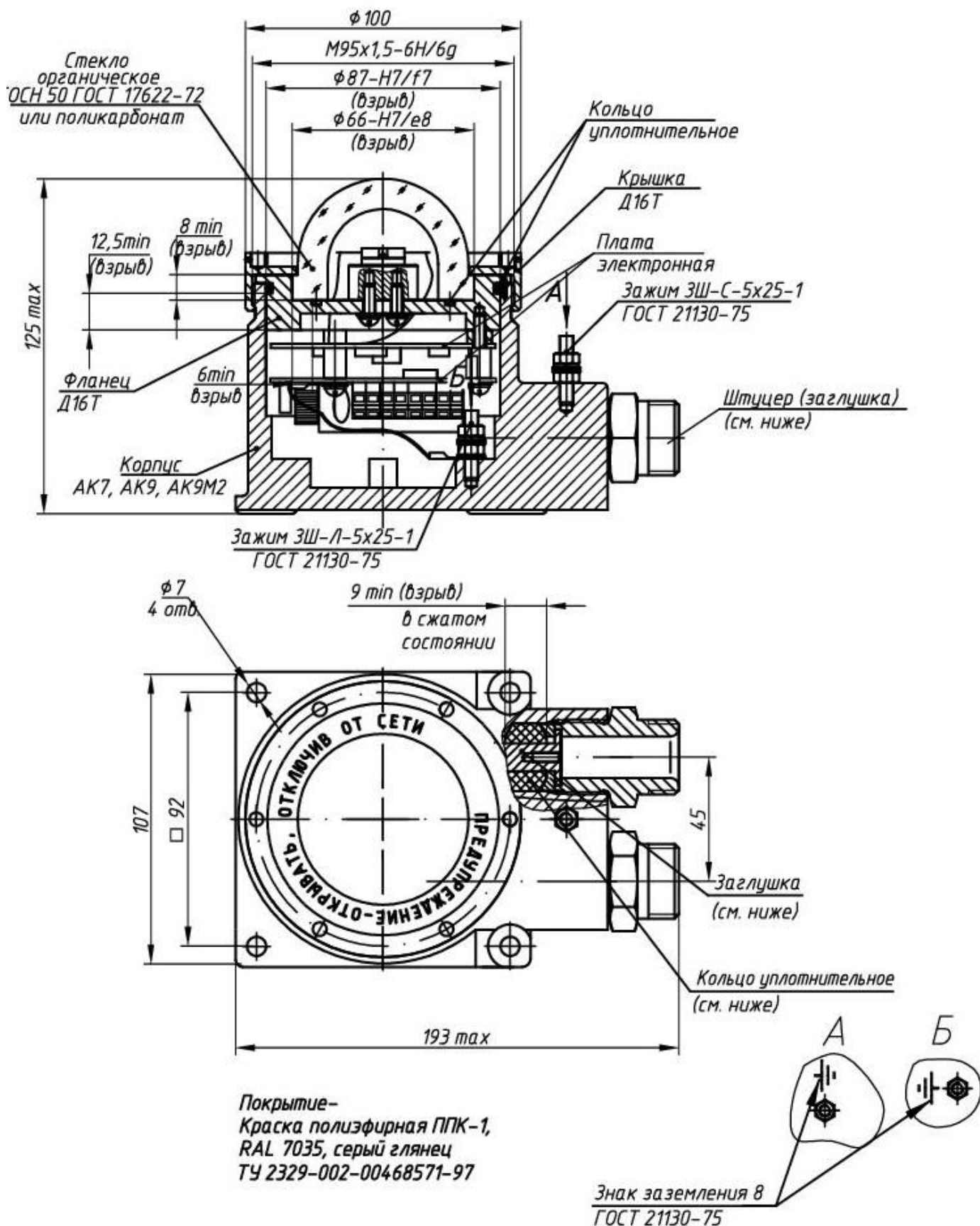


Рис. А.6 - Габаритный чертёж светового оповещателя ExOППС-1В-СМ в алюминиевом корпусе, совмещённый с чертежом взрывозщиты. Маркировку см в п.1.6 настоящих РЭ

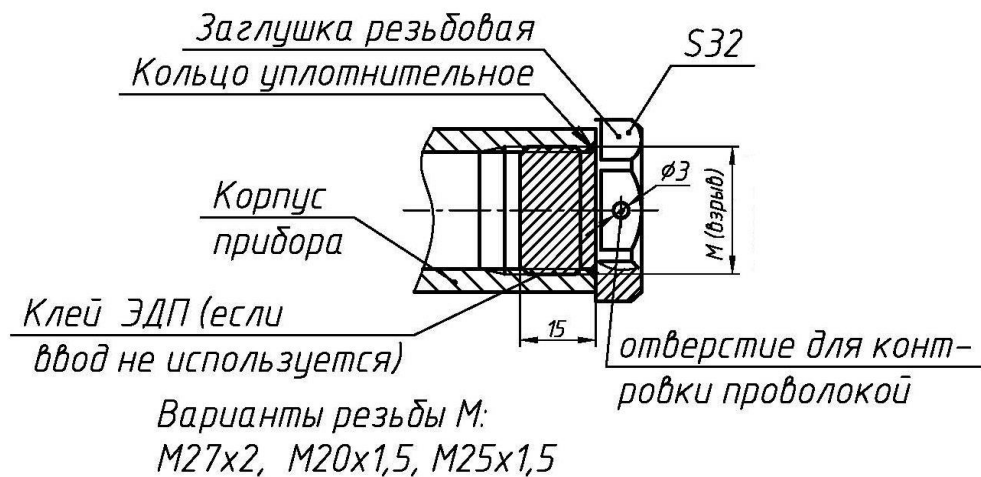


Рис. А.7 Элементы взрывозащиты при поставке оповещателя с резьбовыми заглушками

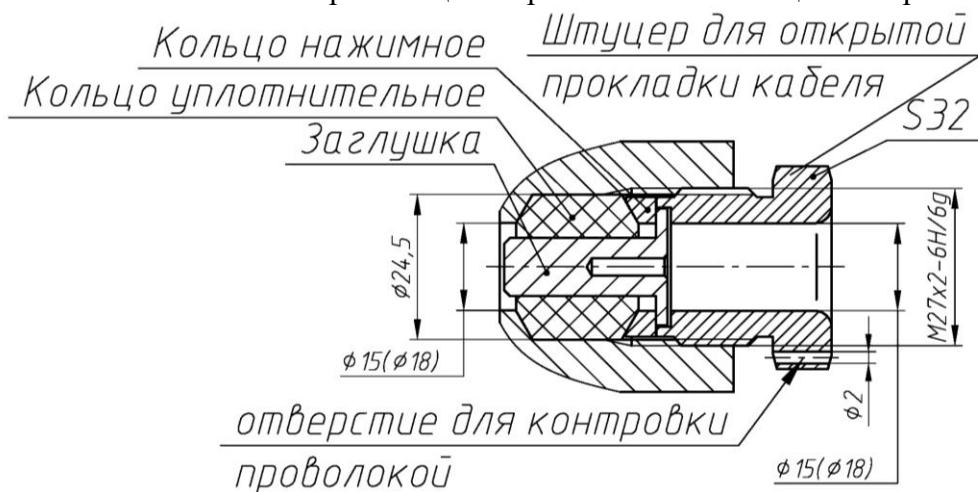


Рис. А.8 - Штуцер под открытую прокладку кабеля диаметром от 8 до 18 мм. На рисунке показан вариант с заглушкой

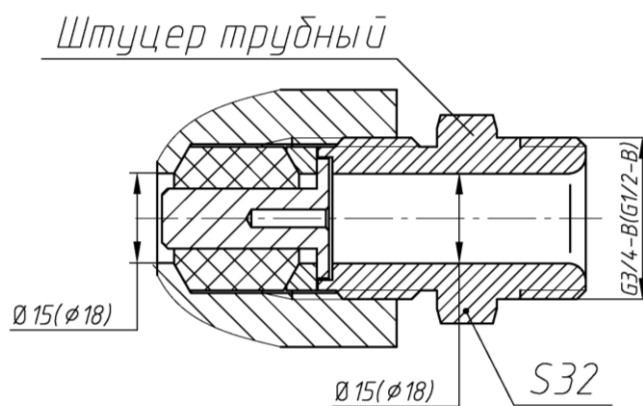


Рис. А.9 - Штуцер под прокладку кабеля в трубе. Диаметр кабеля для штуцера с резьбой G1/2 – от 8 до 12 мм, штуцера с резьбой G3/4 – от 8 до 18 мм

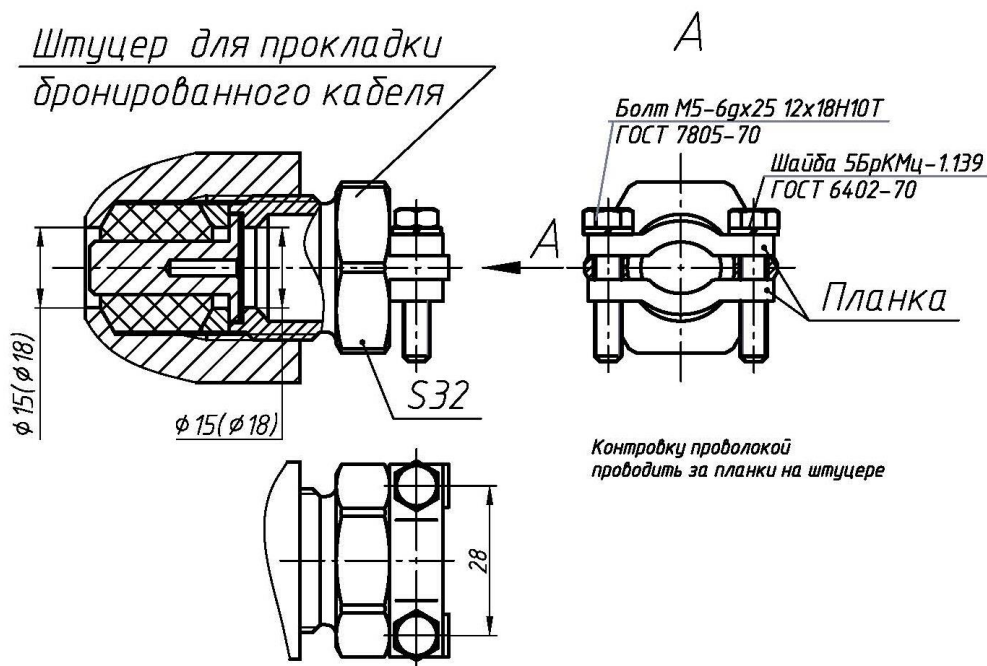


Рис. А.10 Штуцер под прокладку бронированного кабеля диаметром от 8 до 18 мм.
На рисунке показан вариант с заглушкой

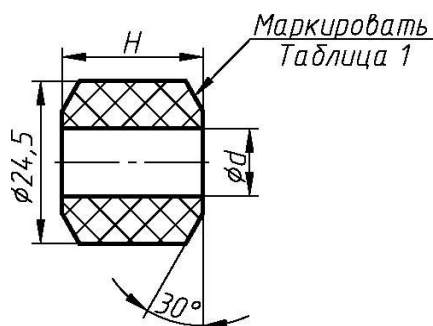


Рис. А.11 Кольцо уплотнительное в свободном состоянии. Переменные размеры приведены в
таблице А.1

Таблица А.1

Обозначение	d, мм	Маркировка	H, мм	Материал	Применение
908.2013.00.013	9,6	Ø 8-10, -60...100 °С	21	Смесь резиновая IVв-29-В-14-1	для всех моделей (кроме ЕхОППС-1В-Р) для кабелей диаметром от 8 до 14 мм
908.2013.00.013-02	11,6	Ø 10-12, -60...100 °С			
908.2013.00.013-04	13,6	Ø 12-14, -60...100 °С			
908.2013.00.013-06	14,6	Ø 14-15, -60...100 °С	25	Смесь резиновая ИРП 1266 или СП121	для всех моделей (кроме ЕхОППС-1В-Р) для кабелей диаметром от 14 до 18 мм
908.2013.00.013-07	15,6	Ø 15-16, -60...100 °С			
908.2013.00.013-08	16,6	Ø 16-17, -60...100 °С			
908.2013.00.013-09	17,6	Ø 17-18, -60...100 °С			
908.2013.00.013-01	9,6	Ø 8-10, -60...200 °С	21	Смесь резиновая ИРП 1266 или СП121	для ЕхОППС-1В-Р, кабели диаметром от 8 до 14 мм
908.2013.00.013-03	11,6	Ø 10-12, -60...200 °С			
908.2013.00.013-05	13,6	Ø 12-14, -60...200 °С			
908.2013.00.013-12	14,6	Ø 14-15, -60...200 °С	25	Смесь резиновая ИРП 1266 или СП121	для ЕхОППС-1В-Р, кабели диаметром от 14 до 18 мм
908.2013.00.013-13	15,6	Ø 15-16, -60...200 °С			
908.2013.00.013-14	16,6	Ø 16-17, -60...200 °С			
908.2013.00.013-15	17,6	Ø 17-18, -60...200 °С			
Примечание – для смеси резиновой IVв-29-В-14-1 допускается маркировка температуры -60...+80 °С					

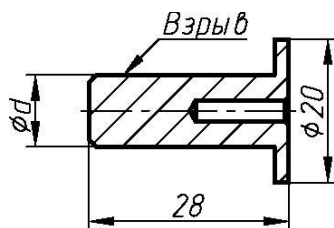


Таблица А.2

d, мм	Диаметр кабеля, мм	Для моделей под ввод кабелей диаметром, мм
10	8-10	8-14
17	16-17	14-18

Рис. А.12 Заглушка, устанавливаемая в кабельный ввод.

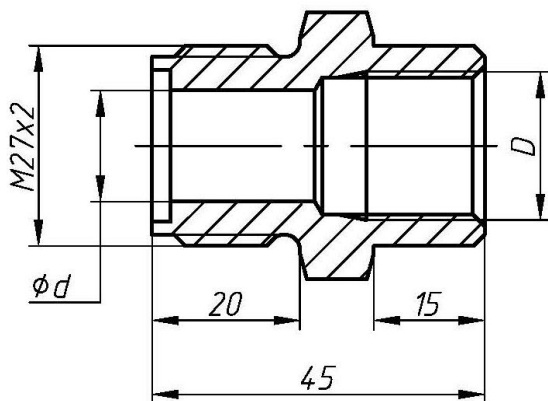
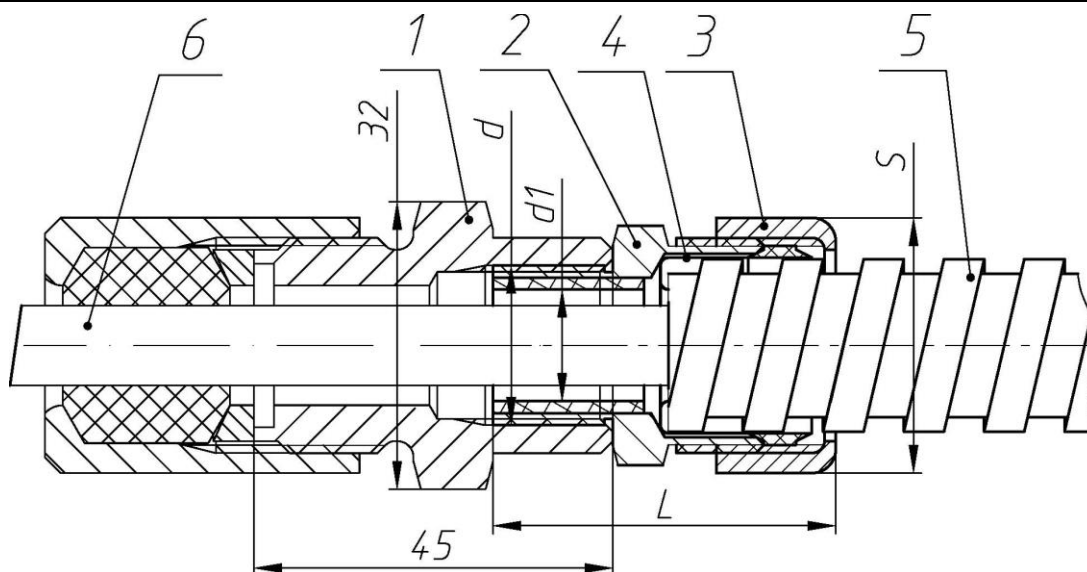


Рис. А.13.а Штуцер под прокладку кабеля в металлорукаве

Таблица А.3

Обозначение штуцера	D	d, мм
908.2013.00.012-29(-31,-33,-38)	G1/2	14
908.2013.00.012-30 (-32,-34,-43)	G3/4	18
908.2013.00.012-23 (-25,-27,-37)	M20x1,5	14
908.2013.00.012-24 (-26,-28,-42)	M25x1,5	18

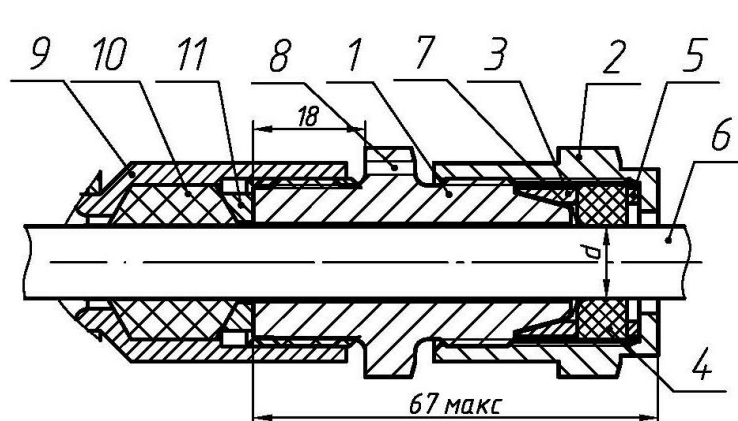


- 1 – штуцер (см. таблицу А.3 и рис. А.13.а выше);
- 2– штуцер соединителя (муфты вводной) -не поставляется;
- 3 – накидная гайка соединителя (муфты вводной) -не поставляется;
- 4 – оконцеватель металлорукава соединителя (муфты вводной) - не поставляется;
- 5 – металлорукав (не поставляется);
- 6- прокладываемый кабель

Рис. А.13.б Элементы взрывозащиты кабельного ввода для прокладки кабеля в металлорукаве. Остальное см. рисунок А.8 и таблицу А.4

Таблица А.4

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



- 1 – Штуцер БСЗ (см рис. А.15 ниже)
- 2 – Кожух (см рис. А.16 ниже)
- 3 – Прижим (см рис. А.17 ниже)
- 4 – Шайба (см рис. А.19 ниже)
- 5- Кольцо уплотнительное (см рис. А.18 ниже)
- 6 – Кабель
- 7 – экран кабеля (зажат между штуцером 1 и прижимом 3)
- 8 – отверстие для пломбирования
- 9 – отверстие кабельного ввода прибора с резьбой М27х2
- 10 – кольцо уплотнительное (см. рис. А.11 и табл. А.1 выше)
- 11- кольцо нажимное (показано на рис. А.8 выше)

Рис. А.14 – Штуцер БСЗ-14 и БСЗ-18 в сборе

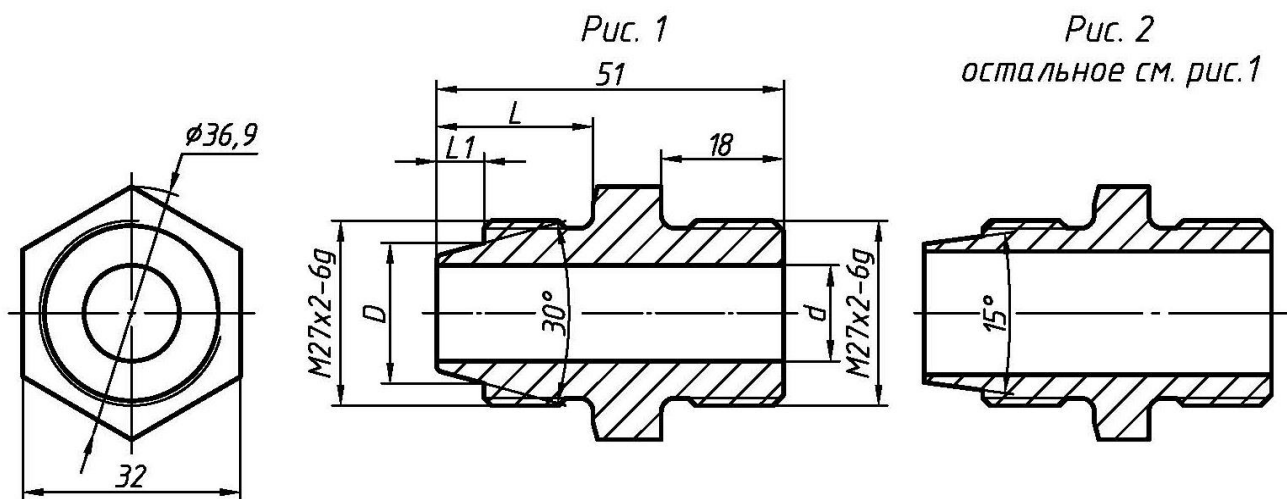


Таблица А.5

Обозначение	Рис	D, мм	d, мм	L, мм	L1, мм	Материал	Применение
908.3050.00.001	1	20,5	14	23	7,0	Сталь 20	БСЗ для кабелей Ø от 8 до 14 мм
-01						Сталь 12Х18Н10Т	
-02						Сплав Д16Т	
-03	2	22,5	18	25	8,6	Сталь 20	БСЗ для кабелей Ø от 14 до 18 мм
-04						Сталь 12Х18Н10Т	
-05						Сплав Д16Т	

Рис. А.15 – Штуцер БСЗ

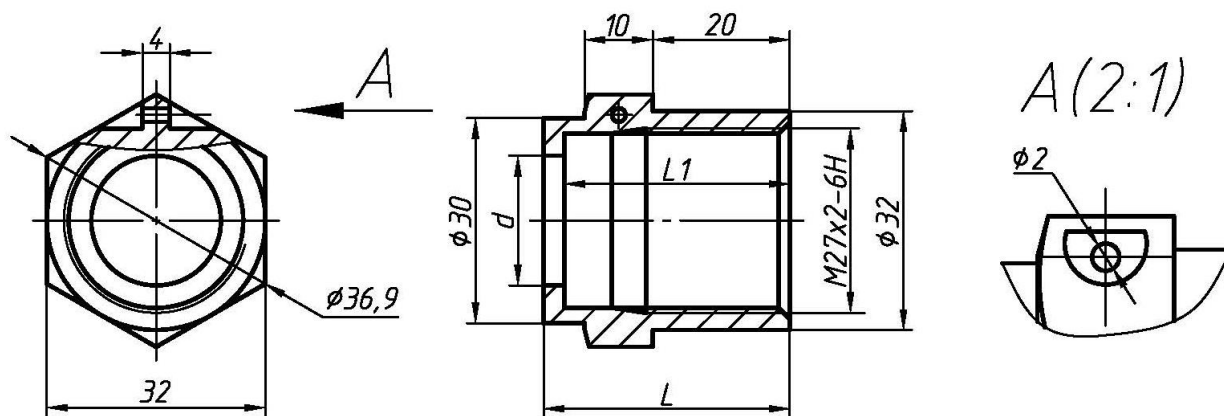


Рис. А. 16 – Кожух БСЗ

Таблица А.6

Обозначение	d, мм	L, мм	L1, мм	Материал	Применение
908.3050.00.002	16,5	34	31	Сталь 20	БСЗ для кабелей Ø от 8 до 14 мм
-01				Сталь 12Х18Н10Т	
-02				Сплав Д16Т	
-03	19,0	36	33	Сталь 20	БСЗ для кабелей Ø от 14 до 18 мм
-04				Сталь 12Х18Н10Т	
-05				Сплав Д16Т	

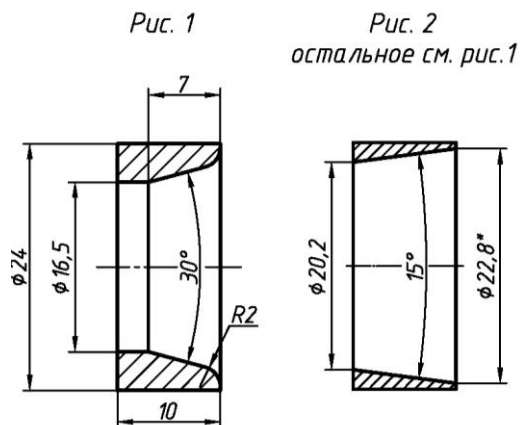


Таблица А.7

Обозначение	Рис	Материал	Применение
908.3050.00.003	1	Сталь 20	БСЗ для кабелей Ø от 8 до 14 мм
-01		Сталь 12Х18Н10Т	
-02		Сплав Д16Т	
-03	2	Сталь 20	БСЗ для кабелей Ø от 14 до 18 мм
-04		Сталь 12Х18Н10Т	
-05		Сплав Д16Т	

Рис. А.17- Прижим

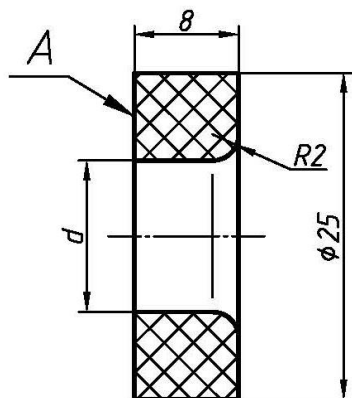


Рис. А.18 - Кольцо уплотнительное. См таблицу А.8

Таблица А.8

Обозначение	d, мм	Маркировка (А),	Применение	Материал
908.3050.00.004	11,6	Ø8-12 -60...+100 °С	БСЗ для кабелей Ø от 8 до 14 мм	Смесь резиновая IVВ-29-В-14-1
-01	13,6	Ø12-14 -60...+100 °С		
-02	15,6	Ø14-16 -60...+100 °С		
-03	18,5	Ø16-19 -60...+100 °С	БСЗ для кабелей Ø от 14 до 18 мм	
для приборов с индексом Р				
-04	11,6	Ø8-12 -60...+200 °С	БСЗ для кабелей Ø от 8 до 14 мм	резиновая смесь ИРП-1266
-05	13,6	Ø12-14 -60...+200 °С		
-06	15,6	Ø14-16 -60...+200 °С		
-07	18,5	Ø16-19 -60...+200 °С	БСЗ для кабелей Ø от 14 до 18 мм	
-08	11,6	Ø8-12 -60...+200 °С	БСЗ для кабелей Ø от 8 до 14 мм	резиновая смесь СП-121
-09	13,6	Ø12-14 -60...+200 °С		
-10	15,6	Ø14-16 -60...+200 °С		
-11	18,5	Ø16-19 -60...+200 °С	БСЗ для кабелей Ø от 14 до 18 мм	
Примечание – для смеси резиновой IVВ-29-В-14-1 допускается маркировка температуры -60...+80 °С -60...100 °С				

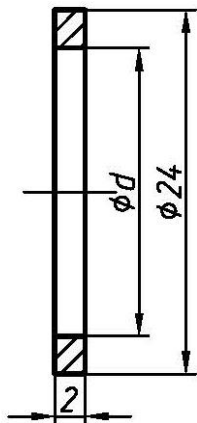


Таблица А.9

Обозначение	d,мм	Применение
908.3050.00.005	16,5	БСЗ для кабелей \varnothing от 8 до 14 мм
-01	19,0	БСЗ для кабелей \varnothing от 14 до 18 мм

Рис. А.19 Шайба (Ст 20 или Д16Т)

Приложение Б

(обязательное)

Схемы электрические подключений световых оповещателей

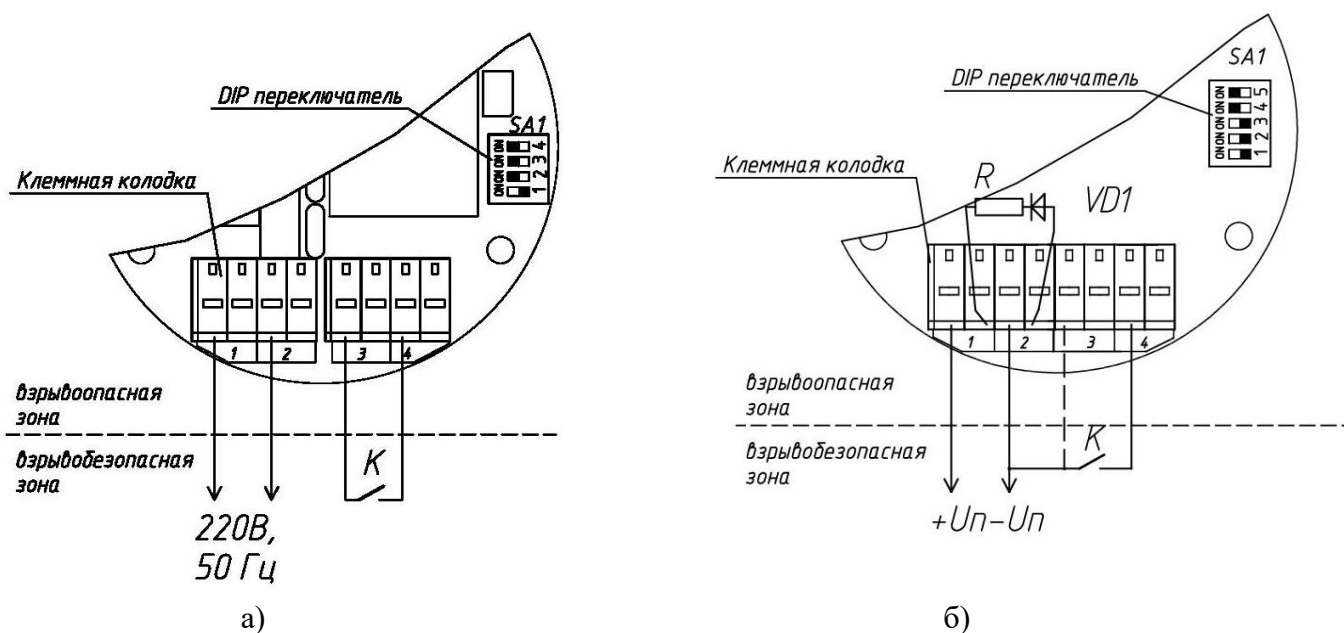


Рис. Б.1 Схема подключения одиночного светового оповещателя моделей ЕхОППС-1В-220 или ЕхОППС-1В-ПМ-220 с питанием переменным напряжением 220 В, 50 Гц (а) и ЕхОППС-1В, ЕхОППС-1В-Р, ЕхОППС-1В-ПМ, ЕхОППС-1В-ПМР с питанием постоянным напряжением 10...60 В (б). На рис. Б.1.б клеммы 2 и 3 дублируют друг друга.

Световой сигнал оповещателя включается при подаче питания (SA1.4 в положении OFF).

Световой сигнал оповещателя включается при поданом питании и замыкании ключа **К** (SA1.4 в положении ON).





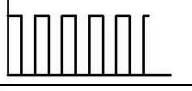

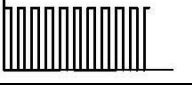

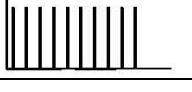

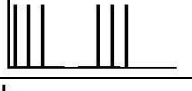





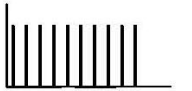

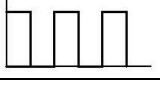







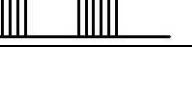

При разомкнутом контакте **К** световые сигналы выбираются переключателями SA1.1- SA1.3 - см в верхнюю часть таблиц Б.1 или Б.2. При замыкании внешнего контакта **К** световые сигналы соответствуют нижней части таблиц Б.1 или Б.2.

Описание работы переключателя SA1.5 (при наличии) приведено в таблице Б.3

Резистор **R** и диод **VD1** подключаются потребителем для контроля линии связи напряжением обратной полярности

Таблица Б.1 – Световые сигналы оповещателей ЕхОППС-1В, ЕхОППС-1В-220 при различных положениях переключателей SA1.1-SA1.4.

Положение SA1.5 (при наличии) безразлично

Характеристики светового сигнала	Вид сигнала	Состояние переключателей SA1	
		рисунок	0-выкл(OFF) 1-вкл(ON)
Режим работы - запуск подачи напряжения питания, внешний контакт К разомкнут			
Меандр* с частотой 0,5 Гц (медленный)			0000
Постоянное свечение			1000
Меандр* с частотой 2 Гц			0100
Меандр с частотой 1 Гц			1100
Стробирующий сигнал, частота 2 Гц, D=0,1			0010
Прерывистый стробирующий сигнал, частота 2 Гц, D=0,1. Частота следования пачек импульсов 0,5 Гц			1010
Прерывистый меандр с частотой 2 Гц. Частота следования пачек импульсов 0,5 Гц			0110
Стробирующий сигнал, частота 0,5 Гц, D=0,1			1110
Режим работы - запуск подачи напряжения питания, внешний контакт К замкнут			
Стробирующий сигнал, частота 2 Гц, D=0,1			0000
Меандр с частотой 1 Гц			1000
Стробирующий сигнал, частота 0,5 Гц, D=0,1			0100
Меандр с частотой 2 Гц			1100
Меандр* с частотой 0,5 Гц (медленный)			0010
Прерывистый меандр с частотой 2 Гц. Частота следования пачек импульсов 0,5 Гц			1010

Продолжение табл. Б.1



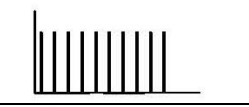

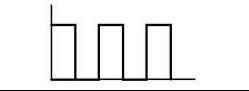



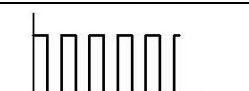



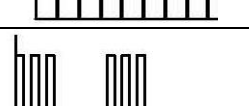
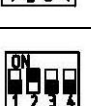
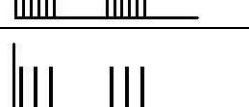
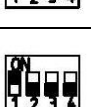
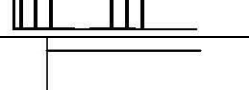



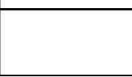

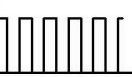









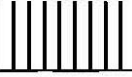



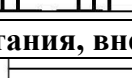

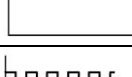

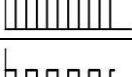





Прерывистый стробирующий сигнал, частота 2 Гц, D=0,1. Частота следования пачек импульсов 0,5 Гц			0110
Постоянное свечение			1110
Ждущий режим. Запуск при замыкании внешнего «сухого контакта»			
Стробирующий сигнал, частота 2 Гц, D=0,1			0001
Меандр с частотой 1 Гц			1001
Стробирующий сигнал, частота 0,5 Гц, D=0,1			0101
Меандр с частотой 2 Гц			1101
Меандр* с частотой 0,5 Гц (медленный)			0011
Прерывистый меандр с частотой 2 Гц. Частота следования пачек импульсов 0,5 Гц			1011
Прерывистый стробирующий сигнал, частота 2 Гц, D=0,1. Частота следования пачек импульсов 0,5 Гц			0111
Постоянное свечение			1111
*Меандр – импульсный сигнал с одинаковым временем свечения и паузы (коэффициент заполнения D=0,5) Коэффициент заполнения $D=t/T$, где T – период, t – длительность импульса			

Таблица Б.2 – Световые сигналы оповещателей ЕхОППС-1В-ПМ, ЕхОППС-1В-ПМР, ЕхОППС-1В-ПМ-220 с тремя светодиодами при различных положениях переключателей SA1.1-SA1.4. Логику работы SA1.5 см в таблице Б.3 ниже

Характеристики световых сигналов	Вид сигнала	Состояние переключателей SA1.1-SA1.4. SA1.5 –0	
Режим работы - запуск подачи напряжения питания, внешний контакт К разомкнут			
Вращение свечения светодиодов по кругу быстрое			0000
Постоянное свечение всех светодиодов			1000
Вращение свечения светодиодов по кругу медленное			0100
Мигание светодиодов с частотой 0,5 Гц (медленное)			1100
Мигание светодиодов с частотой 1 Гц			0010
Мигание светодиодов с частотой 2 Гц			1010
Стrobe сигнал, частота 2 Гц, D=0,1			0110
Прерывистый strobe сигнал, частота 2 Гц, D=0,1. Частота следования пачек импульсов 0,5 Гц			1110
Режим работы - запуск подачи напряжения питания, внешний контакт К замкнут			
Постоянное свечение всех светодиодов			0000
Вращение свечения светодиодов по кругу медленное			1000
Вращение свечения светодиодов по кругу быстрое			0100
Прерывистый strobe сигнал, частота 2 Гц, D=0,1. Частота следования пачек импульсов 0,5 Гц			1100
Стrobe сигнал, частота 2 Гц, D=0,1			0010
Мигание светодиодов с частотой 0,5 Гц (медленное)			1010

Продолжение табл. Б.2

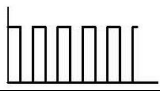



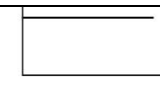

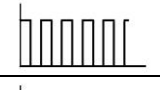

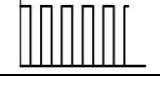





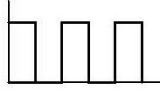

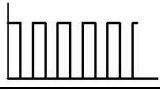



Мигание светодиодов с частотой 1 Гц			0110
Мигание светодиодов с частотой 2 Гц			1110
Ждущий режим. Запуск при замыкании внешнего «сухого контакта» К			
Постоянное свечение всех светодиодов			0001
Вращение свечения светодиодов по кругу медленное			1001
Вращение свечения светодиодов по кругу быстрое			0101
Прерывистый стробирующий сигнал, частота 2 Гц, D=0,1. Частота следования пачек импульсов 0,5 Гц			1101
Стробирующий сигнал, частота 2 Гц, D=0,1			0011
Мигание светодиодов с частотой 0,5 Гц (медленное)			1011
Мигание светодиодов с частотой 1 Гц			0111
Мигание светодиодов с частотой 2 Гц			1111
Коэффициент заполнения $D=t/T$, где T – период, t – длительность импульса			
0-выкл(OFF), 1-вкл(ON).			
Переключатель SA1.5 применяется в ЕхОППС-1В-ПМ- см табл. Б.3			

Таблица Б.3 – Назначение переключателя SA1.5 в оповещателях ЕхОППС-1В-ПМ, ЕхОППС-1В-ПМР (в моделях с индексом **220** не применяется)

Состояние контакта К	SA1.5 в положении 0	SA1.5 в положении 1
Разомкнут	см таблицу Б.2 (верхняя часть)	логика работы аналогична таблице Б.2 (верхняя часть), но горит только один светодиод
Замкнут	см таблицу Б.2 (нижняя часть)	логика работы аналогична таблице Б.2 (нижняя часть), но горят только два других светодиода
<p>Этот режим может быть применён для работы оповещателя при постоянно подключенном питании в охранной сигнализации.</p> <p>Например, оповещатель выполнен с одним зелёным и двумя красными светодиодами.</p> <p>Для режима 10001(положение переключателей SA1.1 – SA1.5 в таблице Б.2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - если К разомкнут – постоянно горит зелёный светодиод (Норма); - если К замкнут – два красных светодиода мигают с паузой (Тревога) 		

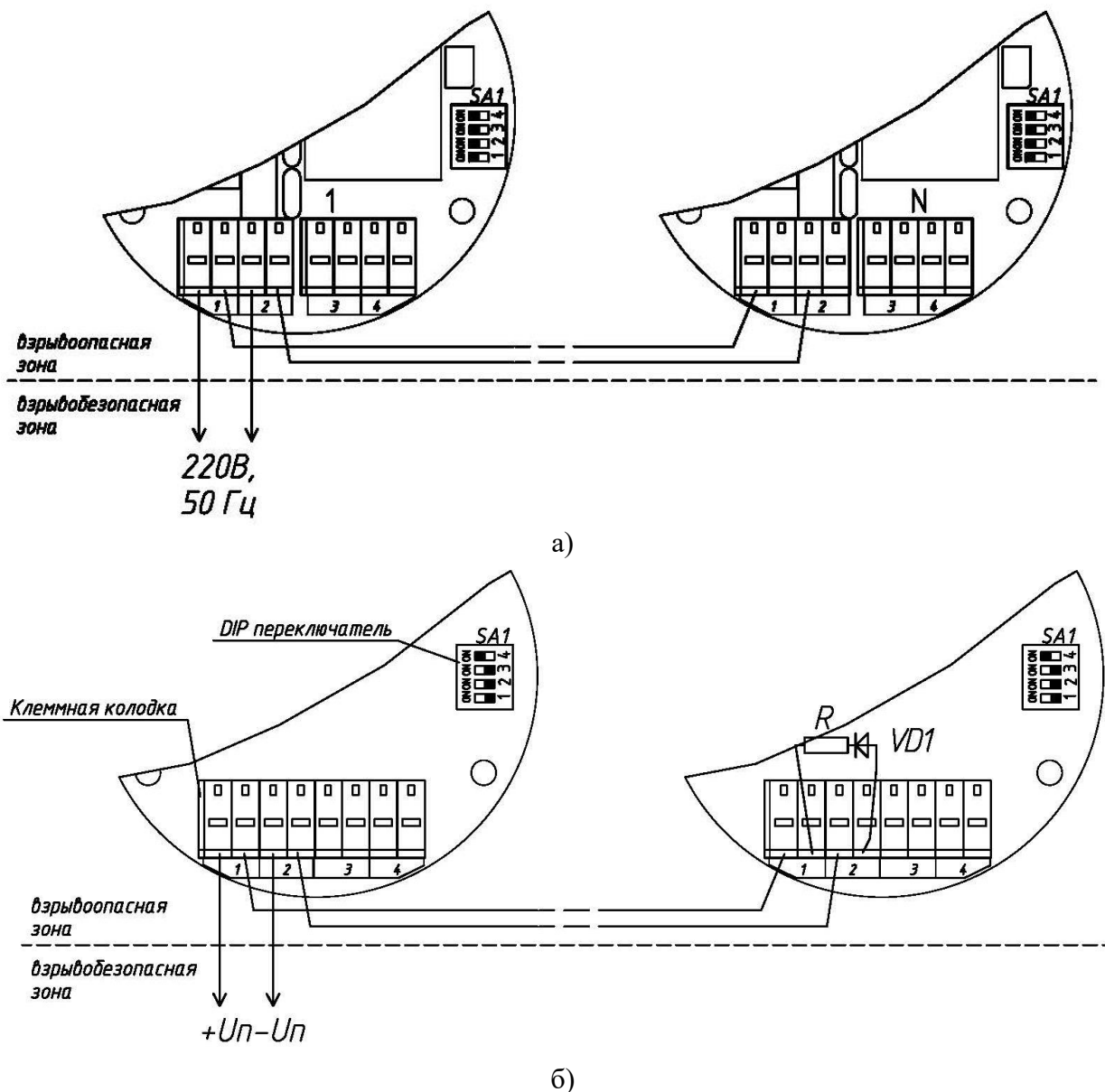


Рис. Б.2 Схема подключения к одному источнику питания нескольких световых оповещателей ЕхОППС-1В-220 или ЕхОППС-1В-ПМ-220 с питанием переменным напряжением 220 В, 50 Гц (а) и ЕхОППС-1В, ЕхОППС-1В-Р, ЕхОППС-1В-ПМ, ЕхОППС-1В-ПМР с питанием постоянным напряжением 10...60 В (б).

Световой сигнал оповещателей включается при подаче питания (переключатель SA1.4 в положении OFF. Переключатели SA1.1- SA1.3 в положении OFF, выбранный световой сигнал – см таблицы Б.1 и Б.2.

Переключатель SA1.5 (при наличии) не используется.

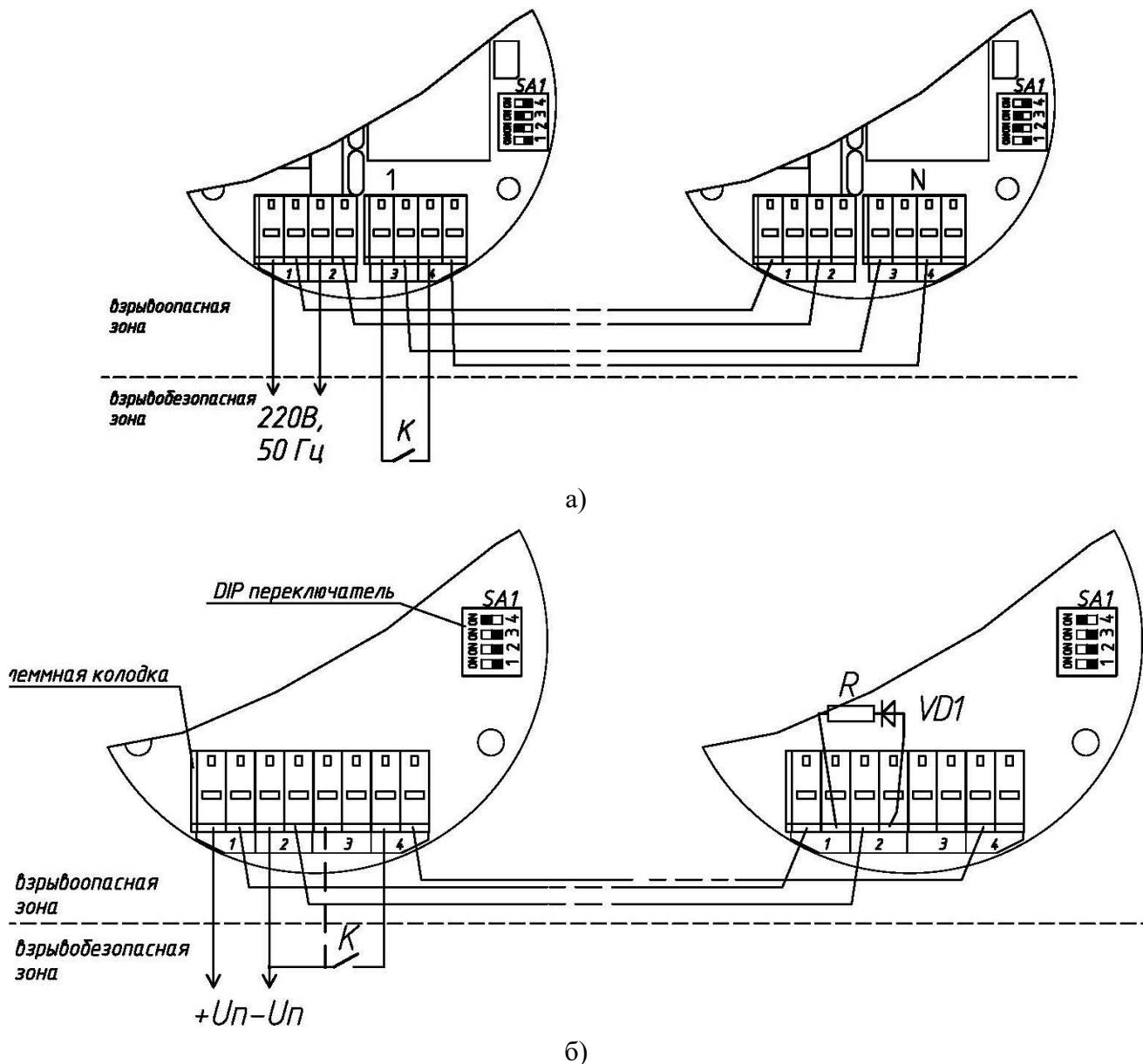
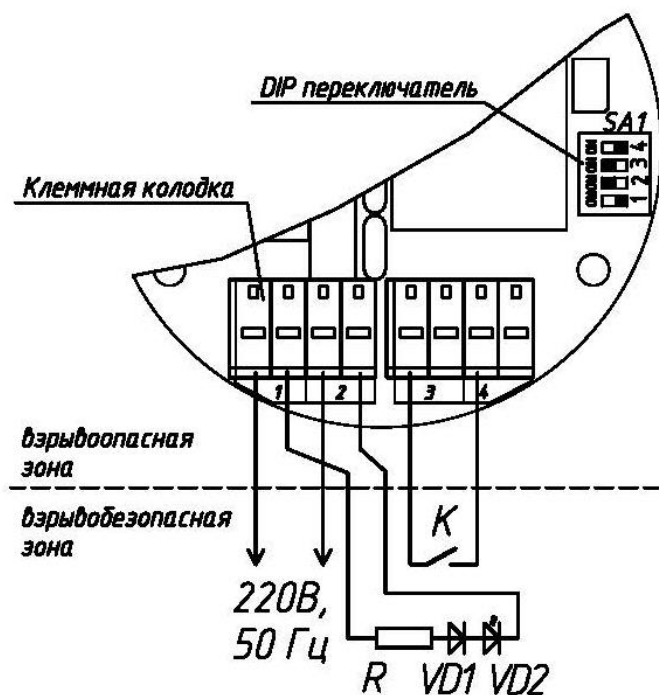


Рис. Б.3 Схема подключения к одному источнику питания нескольких световых оповещателей ЕхОППС-1В-220 или ЕхОППС-1В-ПМ-220 с питанием переменным напряжением 220 В, 50 Гц (а) и ЕхОППС-1В, ЕхОППС-1В-Р, ЕхОППС-1В-ПМ, ЕхОППС-1В-ПМР с питанием постоянным напряжением 10...60 В (б). Режим работы – ждущий. Световой сигнал оповещателей включается при замыкании контакта К и наличии напряжения питания (переключатель SA1.4 в положении ON). Выбранный световой сигнал – см таблицы Б.1 и Б.2).

При наличии переключателя SA1.5 логику работы см в таблицах Б.1 и Б.2 с учётом информации в таблице Б.3

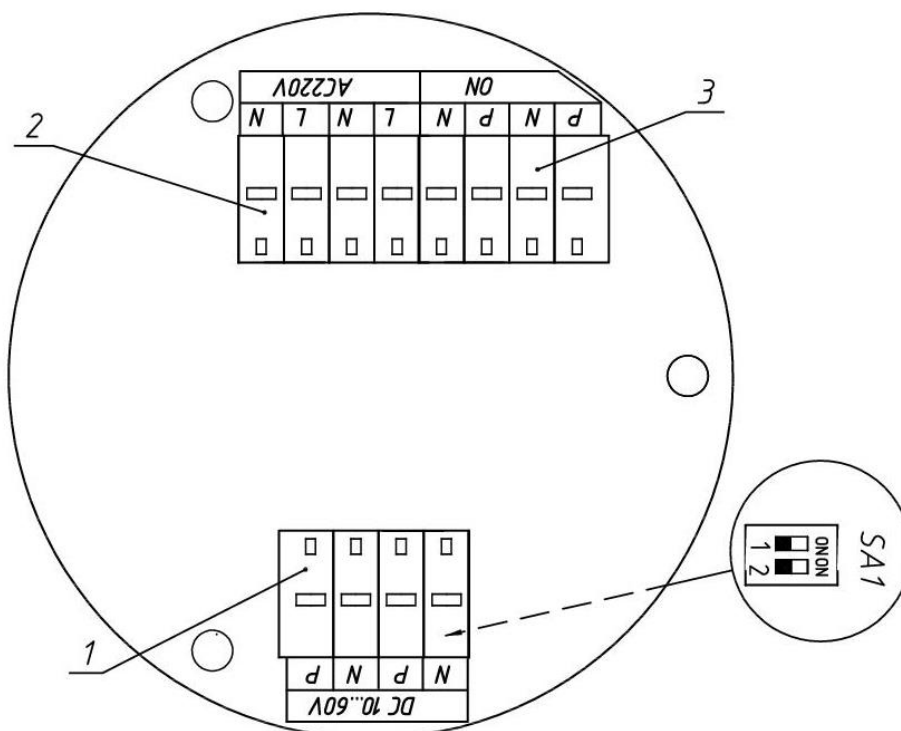


Рекомендуемые параметры схемы контроля линии при напряжении 220 В, 50 Гц:

- VD1 – диод 1N4007;
- VD2 – светодиод на ток от 3 до 20 мА;
- R – резистор С1-4-2,0Вт-39 кОм

Схема подключения - шестипроводная

Рис.Б.4 Вариант схемы подключения одиночного светового оповещателя моделей ЕхОППС-1В-220 или ЕхОППС-1В-ПМ-220 в ждущем режиме с контролем целостности линии связи. Напряжение питания подано постоянно или подаётся периодически для контроля линии связи по светодиоду VD2.



1 – дублированные клеммы для подачи постоянного напряжения питания в диапазоне от 10 до 60 В;

2 - дублированные клеммы для подачи переменного напряжения питания 220 В 50 Гц;

3 – дублированные клеммы для контакта внешнего управления

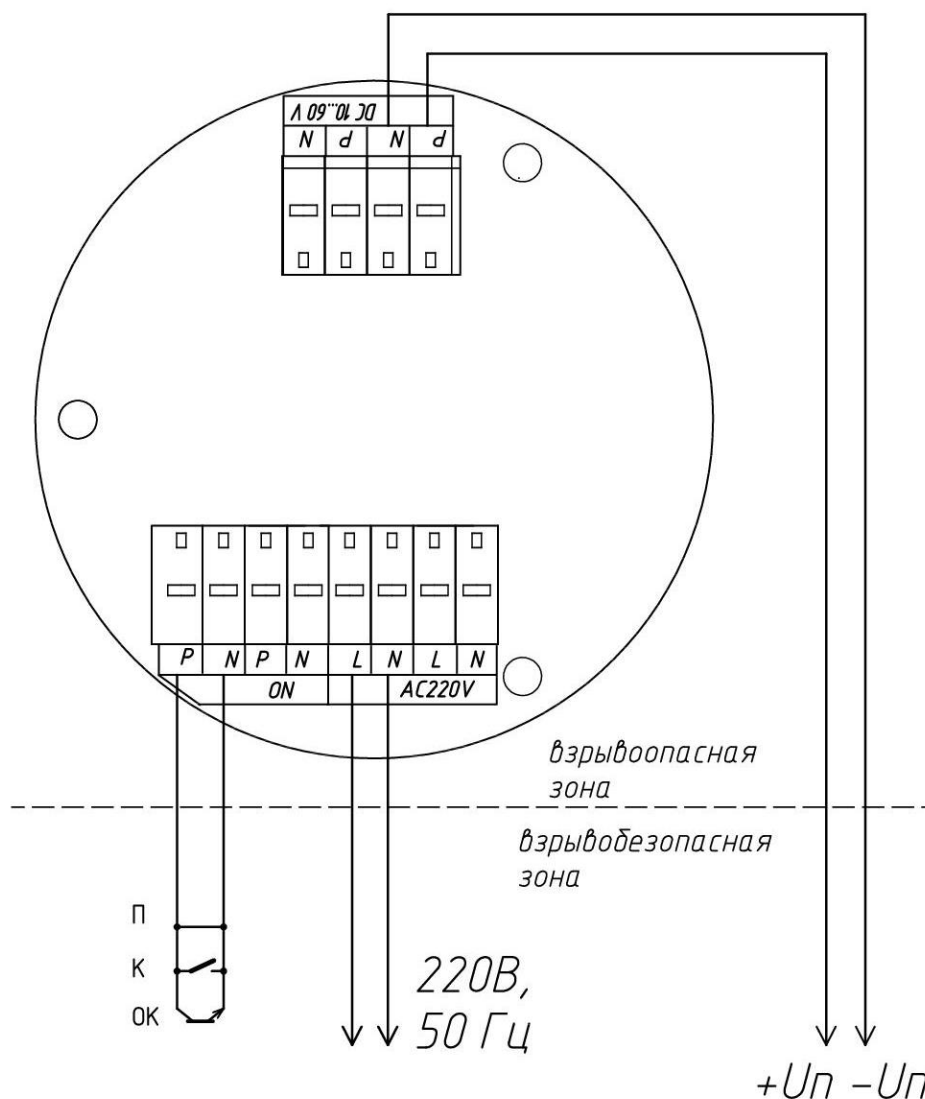
SA1.2 – переключатель «Выбор режимов работы»;

SA1.1 – переключатель «Выбор частоты мигания»;

Переключатели SA1 находятся на нижней плате (под входной платой) и доступны потребителю

Примечание – Клеммы «N» постоянного питающего напряжения и внешнего управляющего сигнала электрически соединены между собой

Рис. Б.5 – Плата входная оповещателя ЕхОППС-СМ



Напряжение питания – постоянное или переменное (или оба сразу).

Внешний управляющий сигнал может быть выполнен:

-П – перемычкой;

-К – ключом;

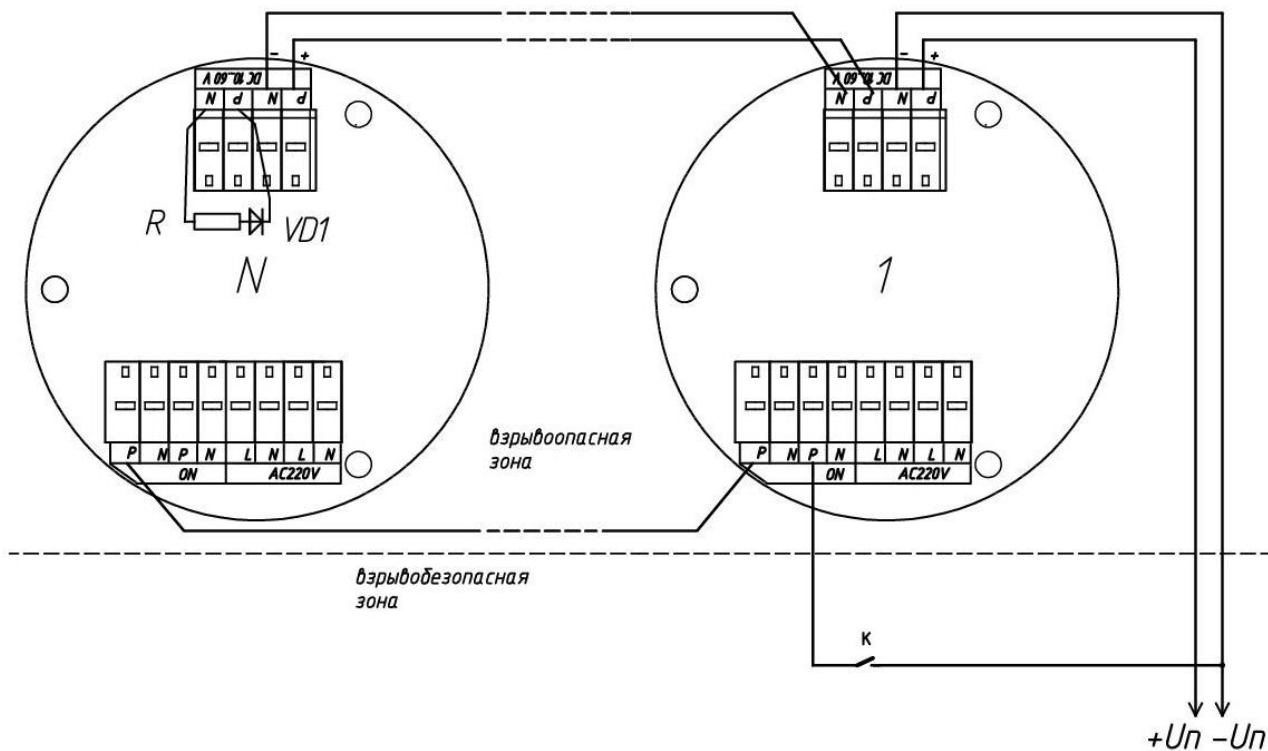
-ОК – транзисторным ключом по схеме «общий коллектор»

Примечание – Клеммы «N» постоянного питающего напряжения и внешнего управляющего сигнала электрически соединены между собой

Рис. Б.6 – Электрическая схема включения оповещателя ExOППС-1В-СМ

Таблица Б.4- Выбор режима работы ExOППС-1В-СМ переключателем SA1.2, внешним контактом К. Выбор частоты мигания светового сигнала переключателем SA1.1

Режим работы оповещателя/ состояние переключателей и	ждуций, напряжение питания подано, светового сигнала нет	световой сигнал есть		световой сигнал есть при подаче напряжения питания	
		1 – 2 Гц	0 – 1 Гц	1 – 2 Гц	0 – 1 Гц
SA1.2	1	1		0	
контакт К	разомкнут	замкнут		безразлично	
SA1.1	безразлично	1 – 2 Гц	0 – 1 Гц	1 – 2 Гц	0 – 1 Гц
0-выкл(OFF), 1-вкл(ON)					



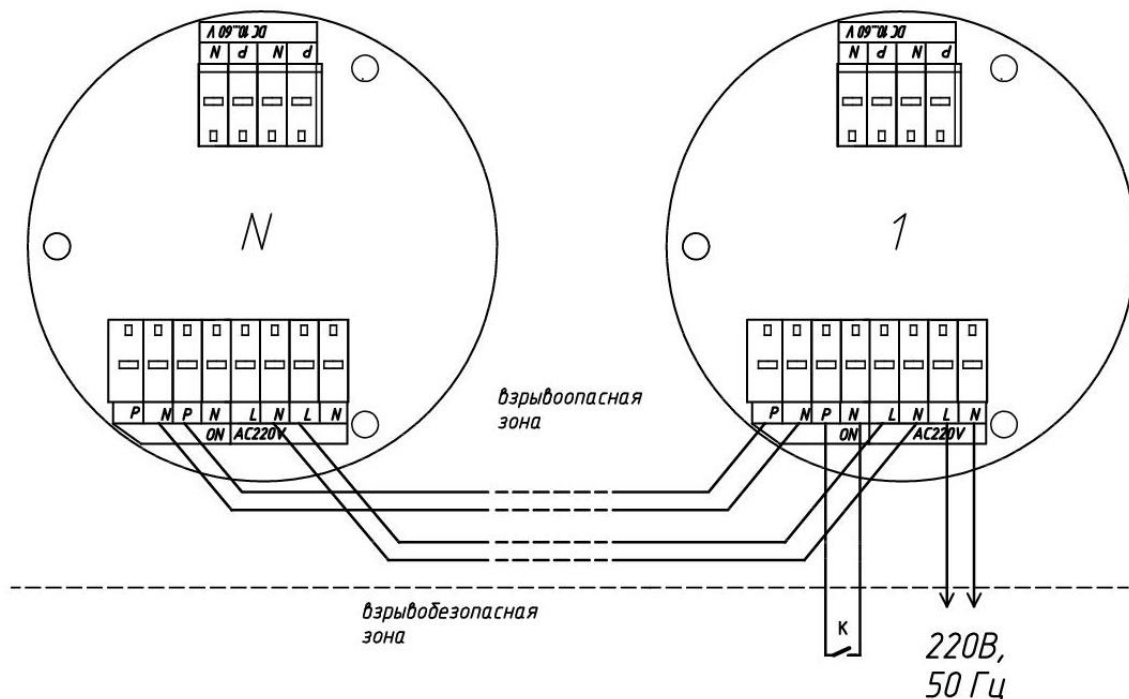
1...N – подключаемые оповещатели ExОППС-1В-СМ

Резистор R и диод VD1 подключаются потребителем для контроля линии связи напряжением обратной полярности

К - внешний управляющий сигнал подаётся при замыкании ключа К

Примечание – Клеммы «N» постоянного питающего напряжения и внешнего управляющего сигнала электрически соединены между собой, позволяют проводить подключение трёхпроводным кабелем

Рис.Б.7.а – Электрическая схема включения нескольких оповещателей ExОППС-1В-СМ. Питание – постоянным напряжением



1...N – подключаемые оповещатели ExОППС-1В-СМ

К - внешний управляющий сигнал подаётся при замыкании ключа К

Рис. Б.7.б – Электрическая схема включения нескольких оповещателей ExОППС-1В-СМ. Питание – переменным напряжением 220 В, 50 Гц

Таблица Б.5 Рекомендуемые кабели для подключения оповещателей

Применение	Кабель	Наружный диаметр, мм
Рекомендуемый кабель для открытой прокладки, или прокладки в трубе, или в металлорукаве	КМПВнг(а)LS 2x1,5;	7,9
	КМПВнг(а)LS 3x1,5	8,3
	КМПВнг(а)LS 4x1,5	9,1
	КМПВнг(а)LS 7x1,5	11,3
	КПВСВнг(А)-FRLS-ХЛ 1x2x0,75	10,2
	КПВСВнг(А)-FRLS-ХЛ 1x2x1	10,5
	КПВСВнг(А)-FRLS-ХЛ 2x2x0,75	12,7
	КПВСВнг(А)-FRLS-ХЛ 1x2x1	13,2
Бронированный кабель	МКЭКШнг(А)-хл 1x2x0,75	10,7
	МКЭКШнг(А)-хл 1x2x1	11,0
	МКЭКШнг(А)-хл 2x2x0,75	14,9
	МКЭКШнг(А)-хл 2x2x1	15,5
	КПВСВКГнг(А)-FRLS-ХЛ-1x2x0,75	11,4
	КПВСВКГнг(А)-FRLS-ХЛ-1x2x1	11,7
	КПВСВКГнг(А)-FRLS-ХЛ-2x2x0,75	13,9
	КПВСВКГнг(А)-FRLS-ХЛ-2x2x1	14,4
<p>Рекомендуется использовать негорючие и не распространяющие горение кабели Для моделей с индексом МР рекомендуется использовать судовые кабели. Для эксплуатации оповещателей при низких температурах (до минус 60 °С) рекомендуется использовать кабели с индексом «ХЛ»</p>		

Приложение В
(рекомендуемое)
Применение козырька для защиты оповещателя от прямых
внешних атмосферных воздействий

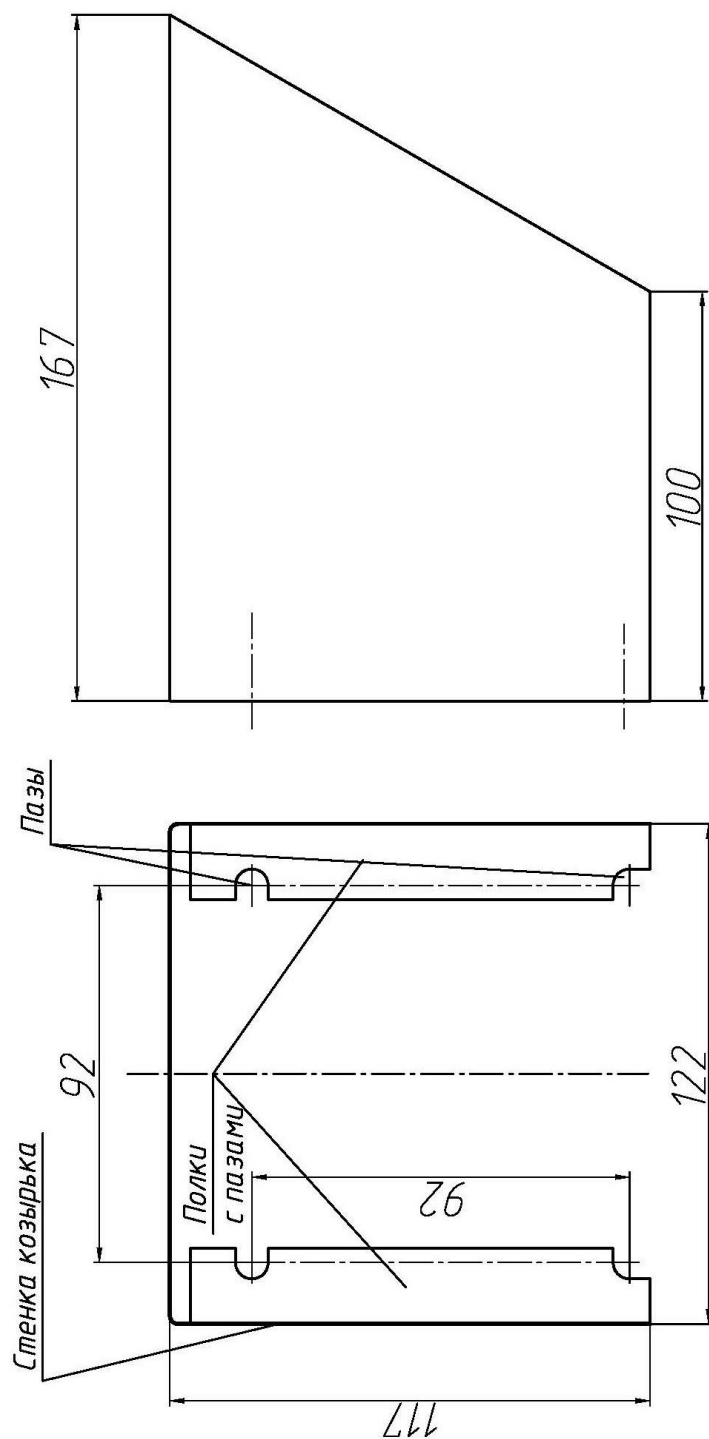
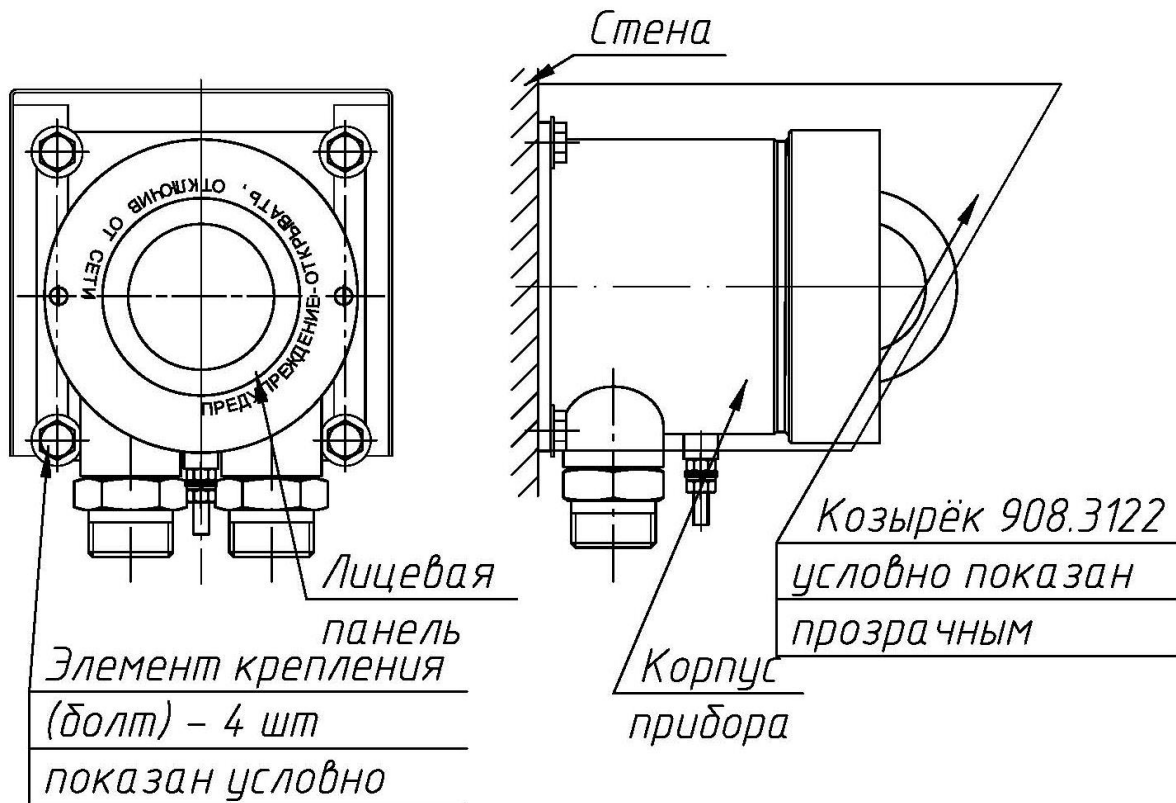


Рис. В.1 –Козырёк 908.3122 для оповещателей ЕхОППС-1В.



Примечание - оповещатели ЕхОППС-1В с козырьком могут применяться только кабельными вводами вниз

Рис. В.2 –Монтаж оповещателя ЕхОППС-1В с козырьком 908.3122.

