

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	4
1.1 Назначение и условия эксплуатации	4
1.2 Технические характеристики	7
1.3 Требования надёжности	8
1.4 Комплектность	8
1.5 Устройство и работа оповещателей	9
1.6 Маркировка	10
1.7 Упаковка	11
2 Использование по назначению	12
2.1 Эксплуатационные ограничения	12
2.2 Подготовка изделия к использованию	12
2.3 Использование изделия	14
2.4 Возможные неисправности и методы их устранения	14
3 Техническое обслуживание и ремонт	15
4 Хранение, транспортирование и переконсервация	16
5 Гарантии изготовителя	16
6 Утилизация	16
Приложение А Габаритные чертежи оповещателей, совмещенные с чертежом взрывозащиты	17
Приложение Б Схемы электрические подключений световых оповещателей	37
Приложение В Кабельные вводы компании ЭКСЕЛ	47
Приложение Г Монтаж кабельного ввода с бронированным кабелем (с внутренней и наружной оболочками и проволочной броней между ними) с заземлением брони в приборах пожарной автоматики производства ЗАО НПК «Эталон»	52
Приложение Д Применение козырька для защиты оповещателя от прямых	55
внешних атмосферных воздействий	55

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 ЕхОППС-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», ГОСТ Р 52931-2008, ГОСТ 14254-2015, ГОСТ 34699-2020, ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017), 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.

Ех-маркировка оповещателей по ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017):

-без индекса Р – 1Ех db IIC T6 Gb X.

- с индексом Р - 1Ех db IIC T6...T4 Gb X (кратковременно от +70 до + 120 °С в течение не более 3 ч);

Знак «X» означает, что:

- ремонт взрывонепроницаемых соединений не допускается.

-температурный класс оповещателей ЕхОППС-1В-Р зависит от максимальной температуры окружающей среды согласно таблице 1.а

Таблица 1.а

Температурный класс	Максимальная температура окружающей среды
T6	70 °С
T5	90 °С
T4	120 °С

Средства взрывозащиты оповещателей приведены на рисунках в приложении А.

Условия эксплуатации оповещателей приведены в таблице 1.б

Таблица 1.6 – 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
ЕхОППС-1В, ЕхОППС-1В-ПМ, ЕхОППС-1В-СМ	Коррозионностойкая сталь	УХЛ1*	II, IV	Температура эксплуатации от минус 60 до плюс 70 °С, относительная влажность до 98 % при 40 °С без конденсации влаги и с конденсацией влаги при 40°С в результате воздействия циклически изменяющейся температуры
	Алюминиевый сплав		II	
ЕхОППС-1В-Р, ЕхОППС-1В-ПМР	Коррозионностойкая сталь	УХЛ1*	II, IV	Температура эксплуатации от минус 60 до плюс 70 °С, относительная влажность до 98 % при 40 °С без конденсации влаги и с конденсацией влаги при 40°С в результате воздействия циклически изменяющейся температуры и при температуре окружающей среды от 70 до 120 °С в течение 3-х часов во взрывоопасной зоне с группой взрывоопасной смеси Г1-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 **БС3**) 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 12Х18Н10Т, 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 12.2.007.0-75;

-оповещатели с индексом **220** и ЕхОППС-1В-СМ - гр. I по ГОСТ 12.2.007.0-75.

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

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

Примеры записи обозначения при заказе и в другой документации:

Оповещатели пожарные световые взрывозащищённые ЕхОППС-1В в исполнениях ЕхОППС-1В-(ПМ, Р, ПМР, СМ) - (220)- (Н, А) (X)-(YYY)-(18), где (ПМ, Р, ПМР)

- **без обозначения** - стандартного исполнения с одним светодиодом, температура эксплуатации от минус 60 до 70 °С,

- **Р** - стандартного исполнения с расширенным диапазоном температуры эксплуатации от 70 до 120 °С в течении 3 часов, питание только постоянным напряжением;

- **ПМ**- повышенной мощности (с тремя светодиодами);

- **ПМР** - повышенной мощности с расширенным диапазоном температуры эксплуатации от 70 до 120 °С в течении 3-х часов, питание только постоянным напряжением;

- **СМ** –сверхмощный (один мощный светодиод в режиме стробоскопа);

где **(220)** – **без обозначения** - питание постоянным напряжением, 220 - напряжение питания 220 В, 50 Гц (в моделях с индексом **Р** не применяется),

где **(Н, А)** - материал корпуса и исполнение: - **Н** – нержавеющая сталь, **А** – алюминиевый сплав, защитное покрытие

где **(X)** тип штуцера кабельного ввода (резьбовой заглушки):

- **Т** - для прокладки кабеля в трубе с трубной цилиндрической или метрической присоединительной резьбой, диаметры кабеля – от 8 до 14 мм или от 14 до 18 мм;

- **К**- для открытой прокладки кабеля, диаметры кабеля – от 8 до 14 мм или от 14 до 18 мм;

- **Б** или **БСЗ** -под бронированный кабель с возможностью заземления экрана кабеля внутри кабельного ввода, диаметры кабеля со снятой бронёй – от 8 до 14 мм или от 14 до 18 мм;

- **MG1/2** или **MG3/4** или **M20** или **M25** - под прокладку кабеля в металлорукаве, диаметры кабеля – от 8 до 14 мм или от 14 до 18 мм;

- **3-M20** или **3-M25** или **3-M27** – резьбовая заглушка вместо кабельного ввода, резьба в корпусе M20x1,5 или M25x1,5 или M27x2 соответственно;

Примечания.

1. При необходимости поставки оповещателей с разными кабельными вводами и/или заглушками обозначение писать через плюс, например: **К+Б, MG1/2+3-M20** или **Т+БСЗ**.

2. Оповещатели комплектуются кабельными вводами компании ЭКСЭЛ с присоединительной резьбой M20x1,5 или M25x1,5 (см рисунки приложения В).

Допускается комплектование оповещателей кабельными вводами и резьбовыми заглушками ЗАО НПК ЭТАЛОН с присоединительной резьбой M27x2 (см рис. А.7-А.19 приложения А). Допускается применение других сертифицированных кабельных вводов с присоединительной резьбой M20x1,5 или M25x1,5.

где **(YYY)** – цвет свечения, для стандартного исполнения одноцветный: С – синий, 3- зелёный, К- красный, Б–белый, Ж–желтый; для повышенной мощности - три светодиода одного или разного цветов, например, ККК или ЗКБ. Для моделей с индексом СМ цвет свечения всегда белый

где **(18)** 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 Напряжение питания и потребляемая мощность – см таблицу 2

Пусковые режимы приборов всех моделей:

- ёмкость входного фильтра для приборов с питанием постоянным напряжением не более 100 мкФ

10 А

- пусковой ток для приборов с питанием 220 В, 50 Гц длительностью до 20 мс, не более

1.2.4 Габаритные размеры (ширина x длина со штуцерами x высота), мм, не более:

- ЕхОППС-1В (все модели в алюминиевом корпусе) 107x205 x125

- ЕхОППС-1В (все модели в нержавеющей корпусе, кроме СМ) 107x190 x131

- ЕхОППС-1В-СМ (в нержавеющей корпусе) 107x190 x136

1.2.5 Масса, кг, не более 3,0

1.2.6 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 %;

1.2.7 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

1.2.8 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 Назначенный 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.	С кабельными вводами и/или резьбовыми заглушками в соответствии с заказом
908.3182.00.000 ПС	Паспорт	1 экз.	
Монтажный комплект			
908.3122.00.000	Козырёк 908.3122 См приложение Д	1	Поставляется по отдельному заказу
Примечание – При поставке оповещателей с кабельными вводами ЗАО НПК ЭТАЛОН (см рис. А.7 – А.19 приложения А) в комплекте укладывается ЗИП – см таблицу А.10 приложения А			

Руководство по эксплуатации 908.3182.00.000 РЭ – см на странице товара на сайте www.npk-etalon.ru

1.5 Устройство и работа оповещателей

1.5.1 Конструкция оповещателей приведена на рисунках в приложении А.

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

Оповещатель представляет собой нержавеющую стальную сварную или алюминиевую литую взрывонепроницаемую оболочку, соответствующую требованиям ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017), ГОСТ IEC 60079-1-2011, состоящую из корпуса, фланца, крышки и светопропускающего элемента (стекла), выступающего из крышки. Механическая прочность светопропускающего 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**).

В корпусе оповещателя выполнены резьбовые отверстия для двух кабельных вводов и/или резьбовых заглушек. Герметизированный взрывонепроницаемый кабельный ввод позволяет ввести кабель с наружным диаметром от 6 до 18 мм (для бронированных кабелей указанные диаметры относятся к их диаметру по поясной изоляции). В оповещателях используются сертифицированные взрывозащищенные кабельные вводы с присоединительной резьбой М20х1,5 или М25х1,5, показанные в приложении Г. Также могут использоваться кабельные вводы ЗАО НПК ЭТАЛОН с присоединительной резьбой М27х2 (см рисунки А.7 – А.19 приложения А) в этом случае в качестве корпуса кабельного ввода служит корпус оповещателя (в резьбовое отверстие устанавливаются уплотнительное кольцо, нажимная шайба и штуцер).

В крышке имеются отверстия для возможного пломбирования провололочной скруткой для недопущения несанкционированного доступа во внутреннюю полость оповещателя.

Отвинчивание крышки проводится с помощью спецключа, входящего в комплект поставки (на партию приборов).

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 ExОППС-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 ExОППС-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 поступают на светодиод (для ExОППС-1В-ПМ – на три светодиода).

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

1.6 Маркировка

1.6.1 Оповещатели имеют маркировку и предупредительные надписи в соответствии с требованиями ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017), 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;
- единый знак обращения на рынке государств-членов Таможенного союза;
- специальный знак взрывобезопасности;
- тип оповещателя (ExОППС-1В, ExОППС-1В-Р, ExОППС-1В-ПМ, ExОППС-1В-ПМР, ExОППС-1В-СМ, ExОППС-1В-220, ExОППС-1В-ПМ-220 или ExОППС-1В-ПМР-220);
- условное обозначение материала корпуса (**Н** – нержавеющая сталь; **А** – алюминиевый сплав с защитным покрытием);
- цвет свечения:
 - ExОППС-1В, ExОППС-1В-Р, ExОППС-1В-220, ExОППС-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 ($-60\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70\text{ }^{\circ}\text{C}$);
- степень защиты от проникновения пыли и влаги (**IP67**);
- маркировка взрывозащиты :
 - без индекса Р - **1Ex db IIC T6 Gb X**;
 - с индексом Р - **1Ex db IIC T6...T4 Gb X**;
- номер сертификата (по взрывозащите).
- заводской номер;
- дата выпуска (месяц, год).

Порядок маркировки определяется поставщиком

Примеры выполнения маркировки:

 Ex EAEC ExОППС-1В-Н-К -60 °C ≤ Ta ≤ +70 °C IP67 1Ex db IIC T6 Gb X №EAЭС RU C-RU.АЯ45.В.00310/25 № 1234 12. 2025	 Ex EAEC Ex ОППС-1В-220-Н-С -60 °C ≤ Ta ≤ +70 °C IP67 1Ex db IIC T6 Gb X №EAЭС RU C-RU.АЯ45.В.00310/25 № 1237 12. 2025
 Ex EAEC Ex ОППС-1В-ПМ-220-А-КС3-18 -60 °C ≤ Ta ≤ +70 °C IP67 1Ex db IIC T6 Gb X №EAЭС RU C-RU.АЯ45.В.00310/25 № 1239 12.2025	 Ex EAEC ExОППС-1В-Р-А-3 -60 °C ≤ Ta ≤ +70 °C IP67 1Ex db IIC T6...T4 Gb X №EAЭС RU C-RU.АЯ45.В.00310/25 № 1238 12. 2025
 Ex EAEC ExОППС-1В-ПМР-А-ККК -60 °C ≤ Ta ≤ +70 °C IP67 1Ex db IIC T6...T4 Gb X №EAЭС RU C-RU.АЯ45.В.00310/25 № 1238 12. 2025	 Ex EAEC ExОППС-1В-СМ-Н -60 °C ≤ Ta ≤ +70 °C IP67 1Ex db IIC T6 Gb X №EAЭС RU C-RU.АЯ45.В.00310/25 № 1240 12. 2025

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".

1.6.5 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 °C при влажности (95±3) % при температуре 35 °C.

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.**

2.1.4 В комплекте кабельных вводов ЗАО НПК ЭТАЛОН (см рис. А.7-А.19) поставляется транспортировочная заглушка из полиамида, которая обеспечивает герметичность оповещателя при транспортировке и хранении.

ВНИМАНИЕ! Использовать оповещатель с установленной в кабельный ввод транспортировочной заглушкой во взрывоопасных зонах нельзя. При необходимости использовать кабельный ввод в качестве взрывозащищённой заглушки необходимо заменить транспортировочную заглушку из полиамида на аналогичную из металла.

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 светопрopusкающем элементе);
- наличие всех крепежных элементов (болтов, гаек, шайб и т.д.);
- наличие средств уплотнения кабельных вводов;
- наличие заземляющих устройств;
- наличие контргаек 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 присоединяемого (проходящего) кабеля в корпус оповещателя.

ВНИМАНИЕ! МОНТАЖ ОСУЩЕСТВИТЬ КАБЕЛЕМ ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ ФОРМЫ В РЕЗИНОВОЙ ИЛИ ПЛАСТИКОВОЙ ИЗОЛЯЦИИ С РЕЗИНОВОЙ ИЛИ ПЛАСТИКОВОЙ (ПТФЭ, ПВХ) ОБОЛОЧКОЙ С ЗАПОЛНЕНИЕМ МЕЖДУ ЖИЛАМИ.

ВНИМАНИЕ! ПРИМЕНЕНИЕ КАБЕЛЯ В ПОЛИЭТИЛЕНОВОЙ ИЗОЛЯЦИИ ИЛИ В ПОЛИЭТИЛЕНОВОЙ ОБОЛОЧКЕ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ.

ВНИМАНИЕ! ДИАМЕТР КАБЕЛЯ ДОЛЖЕН СООТВЕТСТВОВАТЬ МАРКИРОВКЕ УПЛОТНИТЕЛЬНОГО КОЛЬЦА ДЛЯ НЕГО.

2.2.3.1 Монтаж небронированного кабеля с кабельным вводом под металлорукав (пример кабельного ввода **М** показан на рис. В.1 приложения В):

- надеть на кабель металлорукав. Разделать конец кабеля, входящий в оповещатель до жил на необходимую длину, зачистить жилы кабеля на длину 5...7 мм;

- вкрутить корпус кабельного ввода 1 с уплотнительным кольцом 4 в патрубок корпуса оповещателя сначала рукой, затем гаечным ключом моментом от 12 до 18 Н·м. Уплотнение кабеля должно быть выполнено самым тщательным образом, так как от этого зависит взрывонепроницаемость кабельного ввода;

- надеть на разделанный конец кабеля соединитель металлорукава 5 (в сборе), штуцер 3 (с шайбой) и уплотнительное кольцо 2;

- вставить кабель в кабельный ввод так, чтобы внешняя оболочка кабеля заходила внутрь корпуса за уплотнительное кольцо 2, закрутить штуцер 3 сначала рукой, затем гаечным ключом так, чтобы кабель нельзя было вытянуть из корпуса рукой;

- вставить металлорукав в оконцеватель ввода и закрутить так, чтобы металлорукав нельзя было вытянуть из кабельного ввода.

2.2.3.2 Монтаж открытого кабеля (пример кабельного ввода **К** показан на рис. В.3 приложения В): -разделать конец кабеля, входящий в оповещатель до жил на необходимую длину, зачистить жилы кабеля на длину 5...7 мм;

- вкрутить корпус кабельного ввода 1 с уплотнительным кольцом 4 в патрубок корпуса оповещателя сначала рукой, затем гаечным ключом моментом от 12 до 18 Н·м. Уплотнение кабеля должно быть выполнено самым тщательным образом, так как от этого зависит взрывонепроницаемость кабельного ввода;

- надеть на разделанный конец кабеля штуцер 3 (с шайбой) и уплотнительное кольцо 2;

- вставить кабель в кабельный ввод так, чтобы внешняя оболочка кабеля заходила внутрь корпуса за уплотнительное кольцо 2, закрутить штуцер 3 сначала рукой, затем гаечным ключом так, чтобы кабель нельзя было вытянуть из корпуса рукой.

2.2.3.3 Монтаж кабеля в трубе (пример кабельного ввода **Т** показан на рис. В.4.а приложения В): - протянуть кабель в трубе, на трубе должна быть наружная резьба G1/2 (G3/4). Разделать конец кабеля, входящий в оповещатель до жил на необходимую длину, зачистить жилы кабеля на длину 5...7 мм;

- вкрутить корпус кабельного ввода 1 с уплотнительным кольцом 4 в патрубок корпуса оповещателя сначала рукой, затем гаечным ключом моментом от 12 до 18 Н·м. Уплотнение кабеля должно быть выполнено самым тщательным образом, так как от этого зависит взрывонепроницаемость кабельного ввода;

- надеть на разделанный конец кабеля, штуцер 4 (с шайбой) и уплотнительное кольцо 3;

- вставить кабель в кабельный ввод так, чтобы внешняя оболочка кабеля заходила внутрь корпуса за уплотнительное кольцо 3, закрутить штуцер 4 сначала рукой, затем гаечным ключом так, чтобы кабель нельзя было вытянуть из корпуса рукой;

- вкрутить трубу в резьбу штуцера 4 (способ определяет заказчик), трубу зафиксировать к стене объекта для исключения механического воздействия на корпус оповещателя.

При применении трубы с внутренней резьбой рекомендуется использовать переходник (ниппель) компании Valtec – см рис. В.4.б приложения В, при этом учитывать при выборе диаметра кабеля внутренний диаметр ниппеля.

Для удобства монтажа трубы рекомендуется использовать кабельные вводы ТВВКм-20 и ТВВКм-25 с вращающейся гайкой компании ЭКСЭЛ

2.2.3.4 Монтаж бронированного кабеля (пример кабельного ввода БСЗ показан на рис. В.2 приложения В) показан на рисунках приложения Г.

2.2.3.5 Неиспользуемые отверстия корпуса должны быть заглушены сертифицированными резьбовыми заглушками (см рис. В.5 приложения В).

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.

2.2.8 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. Д.1 приложения Д.

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. Д.2 приложения Д.

2.2.9.3.3 Отогнуть стенки козырька и вставить 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.

2.4 Возможные неисправности и методы их устранения

Таблица 4 - Перечень возможных неисправностей

Наименование неисправности, внешние проявления	Вероятная причина	Метод устранения
1 При подаче напряжения питания оповещатель не работает	1 Неправильная полярность (для ЕхОППС-1В с питанием постоянным током)	1 Проверить полярность напряжения питания
2 При подаче напряжения питания оповещатель выдаёт световой сигнал, не соответствующий требуемому	Выставлен звуковой сигнал другого тона	Переключателями на плате установить необходимый звуковой сигнал (см табл. Б.1 и Б.2)
3 При подаче напряжения питания оповещатель не работает		Отправить оповещатель на ремонт

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 6 месяцев.

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.

5 Гарантии изготовителя

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

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

6 Утилизация

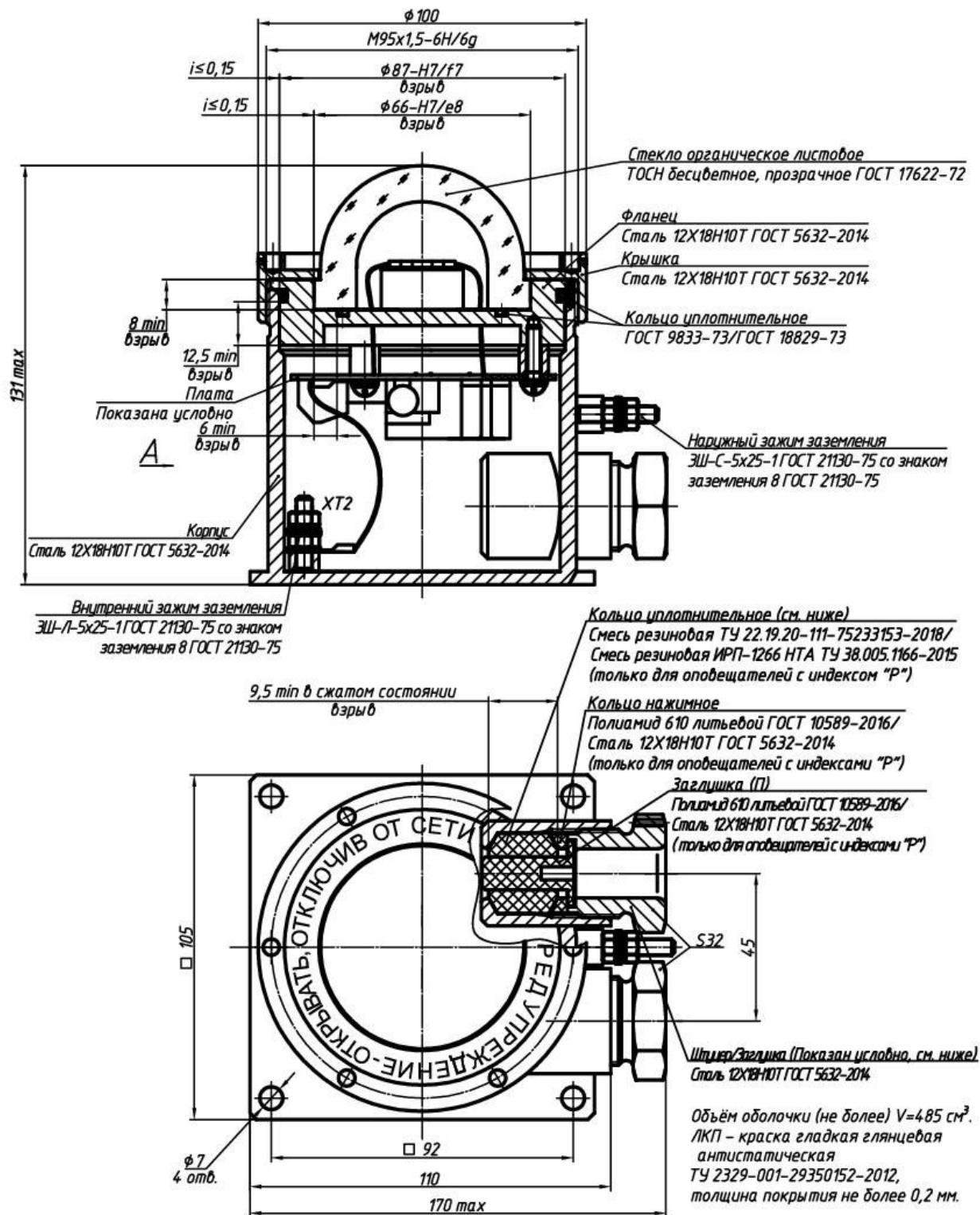
6.1 Отработавшие срок службы или вышедшие по каким-либо причинам из строя приборы подлежат сдавать для повторного использования цветных металлов и сплавов.

Примечание – корпус, крышка и фланец прибора изготовлены из алюминиевого сплава или нержавеющей стали

7 Сведения об изготовителе

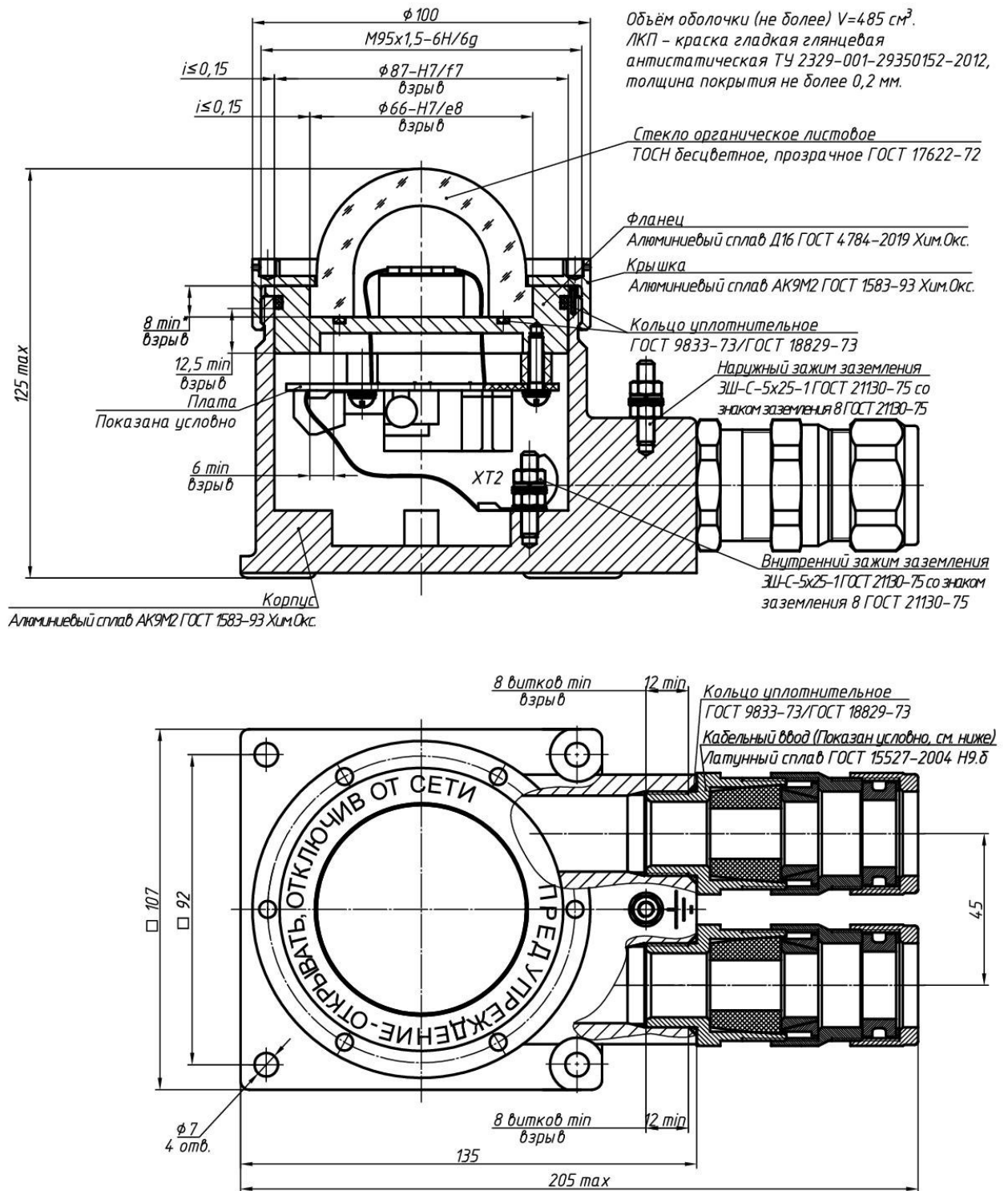
ЗАО НПК “ЭТАЛОН”, 347360, Россия, Ростовская область, г. Волгодонск, ул. Ленина, 60, а/я 1371, т/факс: (8639) 27-78-29, 27-79-60.

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



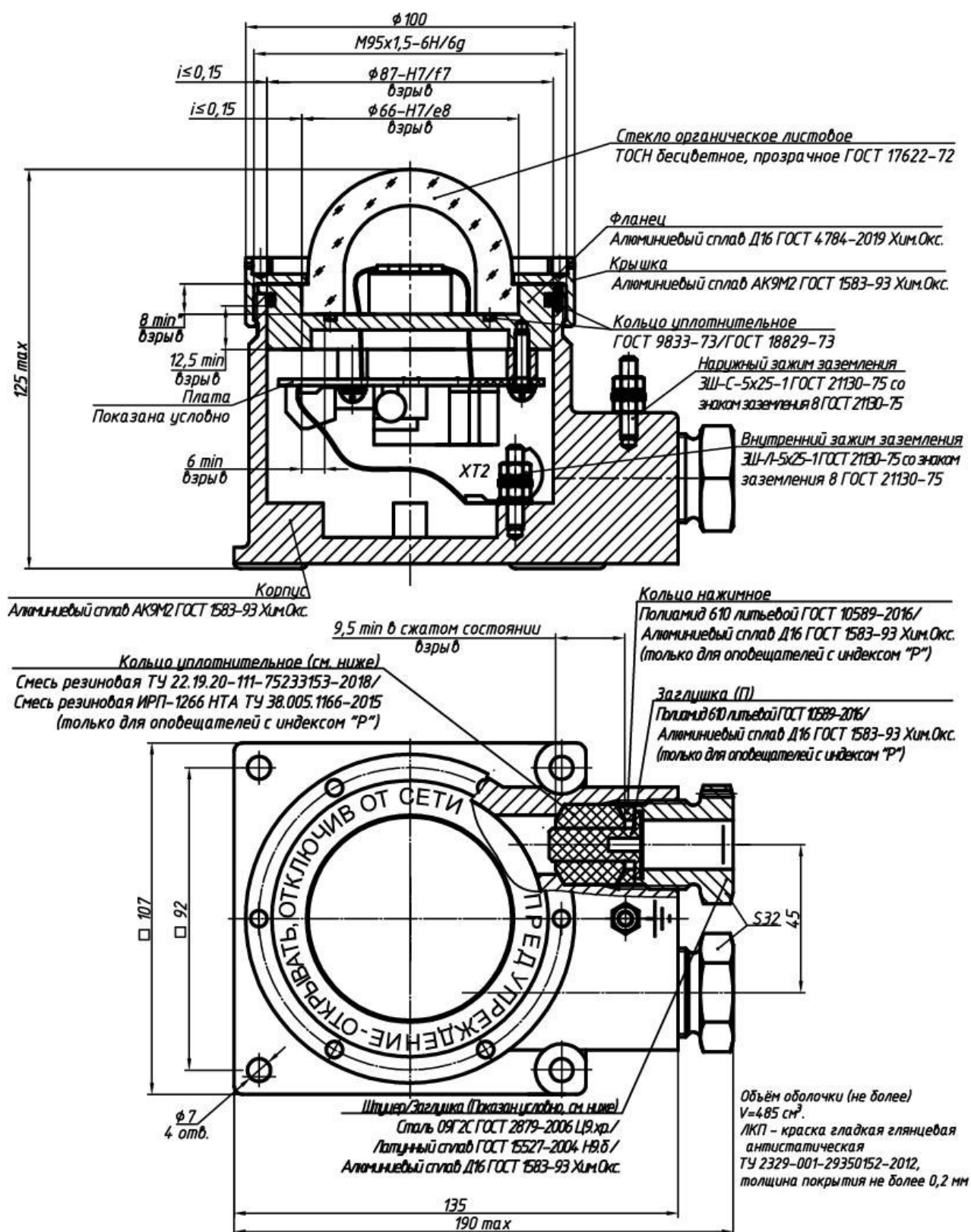
Зазор между корпусом и фланцем $i \leq 0,15$ мм (для группы ПС при длине более 12,5 мм)

Рис. А.1.б 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. Монтаж кабеля диаметром от 8 до 18 мм. Кабельные входы ЗАО НПК ЭТАЛОН см на рис. А.7 – А.19 приложения А. Маркировка показана в п. 1.6.



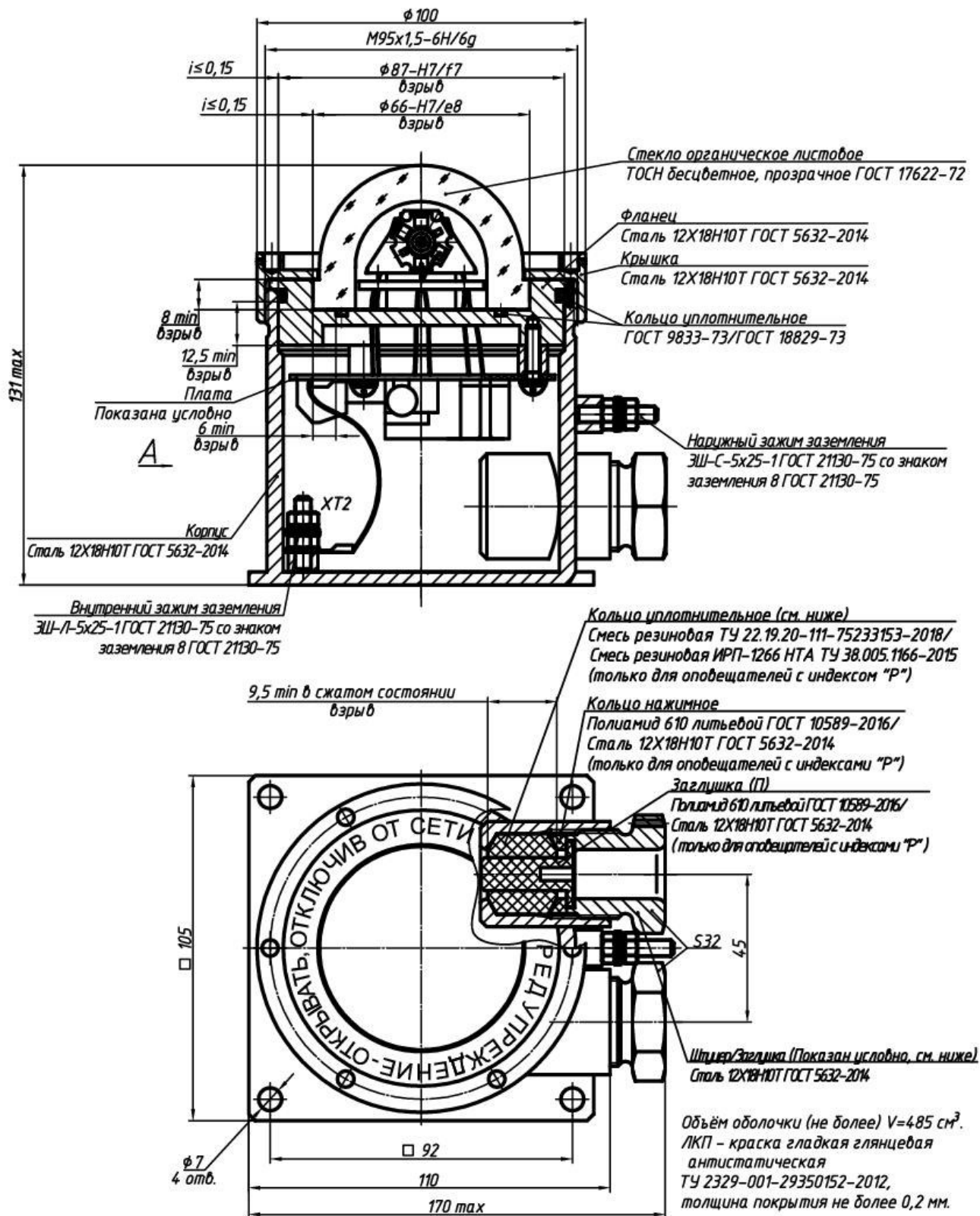
Зазор между корпусом и фланцем $i \leq 0,15$ мм (для группы ПС при длине более 12,5 мм)

Рис. А.2.а Габаритный чертёж световых оповещателей моделей ЕхОППС-1В-А, ЕхОППС-1В-А-18, ЕхОППС-1В-220-А, ЕхОППС-1В-220-А-18 в алюминиевом корпусе, совмещённый с чертежом взрывозащиты. Монтаж кабеля диаметром от 6 до 18 мм. Кабельные вводы компании ЭКСЭЛ см на рисунках приложения В. Маркировка показана в п. 1.6.



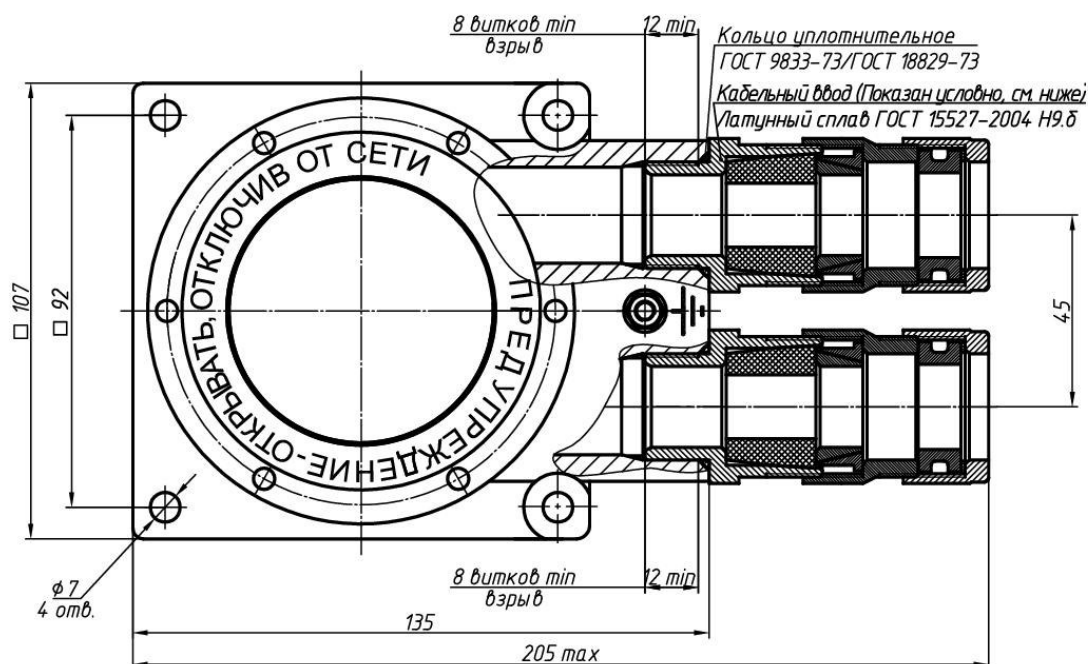
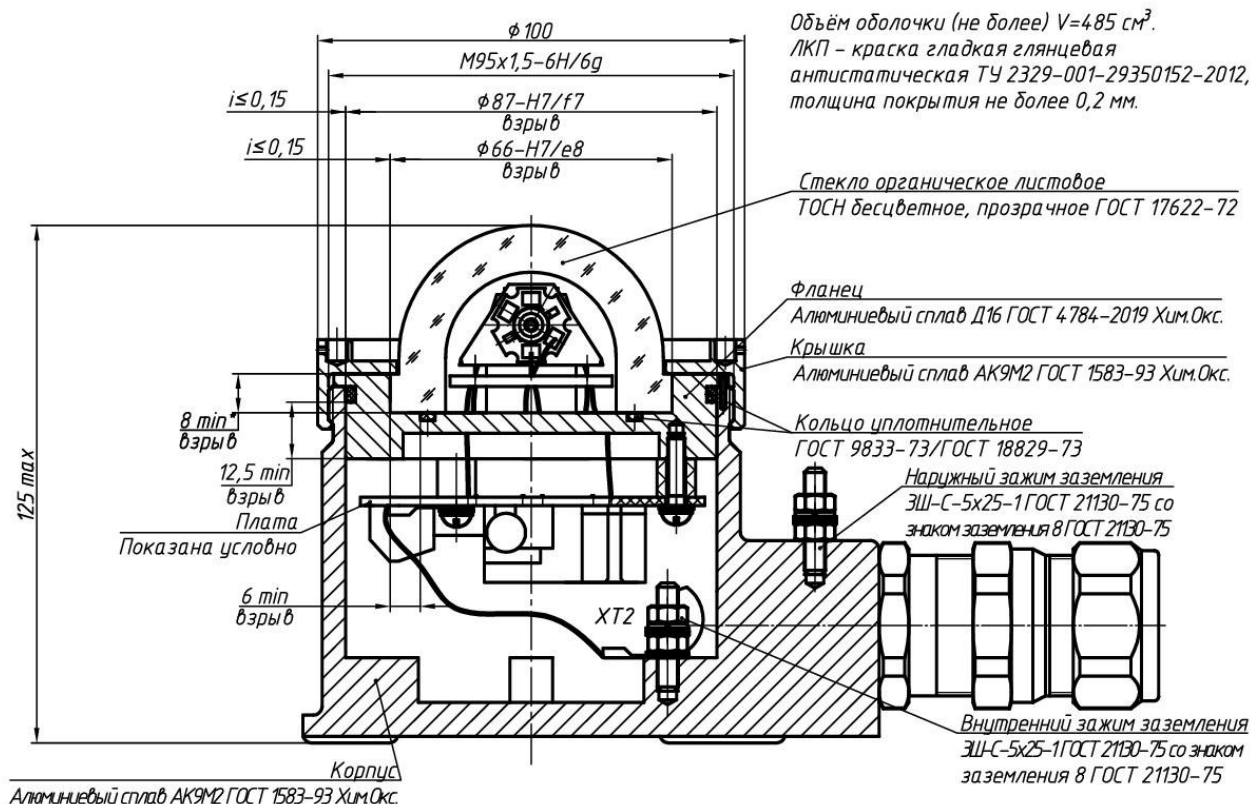
Зазор между корпусом и фланцем $i \leq 0,15$ мм (для группы ПС при длине более 12,5 мм)

Рис. А.2.б Габаритный чертёж световых оповещателей моделей ЕхОППС-1В-А, ЕхОППС-1В-А-18, ЕхОППС-1В-220-А, ЕхОППС-1В-220-А-18 в алюминиевом корпусе, совмещённый с чертежом взрывозащиты. Монтаж кабеля диаметром от 8 до 18 мм. Кабельные входы ЗАО НПК ЭТАЛОН см на рис. А.7 – А.19 приложения А. Маркировка показана в п. 1.6.



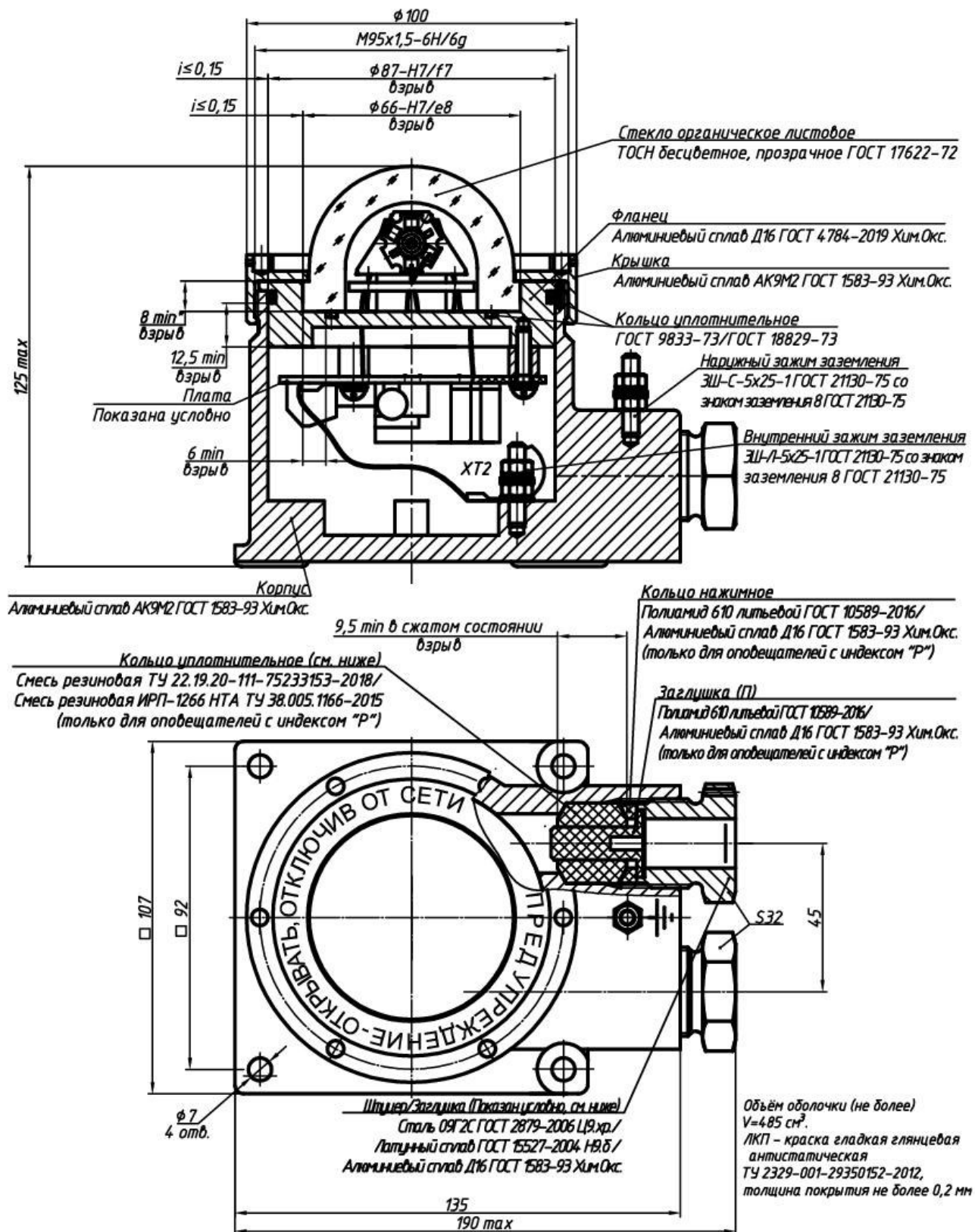
Зазор между корпусом и фланцем $i \leq 0,15$ мм (для группы ПС при длине более 12,5 мм)

Рис. А.3.б - 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 Монтаж кабеля диаметром от 8 до 18 мм. Кабельные входы ЗАО НПК ЭТАЛОН см на рис. А.7 – А.19 приложения А. Маркировка показана в п. 1.6.



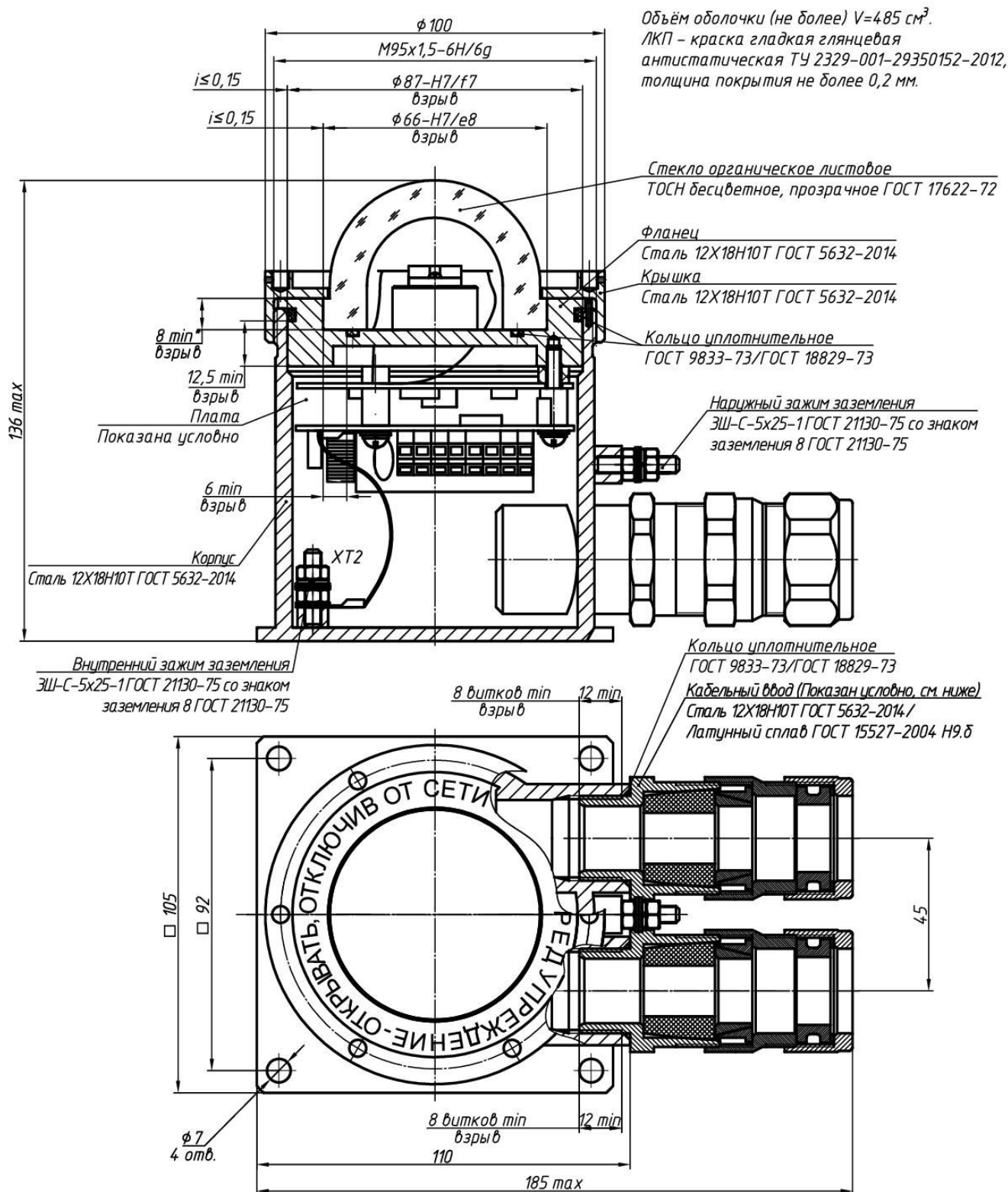
Зазор между корпусом и фланцем $i \leq 0,15$ мм (для группы ПС при длине более 12,5 мм)

Рис. А.4.а Габаритный чертёж световых оповещателей повышенной мощности моделей ЕхОППС-1В-ПМ-220-А, ЕхОППС-1В-ПМ-220-Н-18-А в корпусе из алюминиевого сплава, совмещённый с чертежом взрывозащиты. Монтаж кабеля диаметром от 6 до 18 мм. Кабельные вводы компании ЭКСЭЛ см на рисунках приложения В. Маркировка показана в п. 1.6.



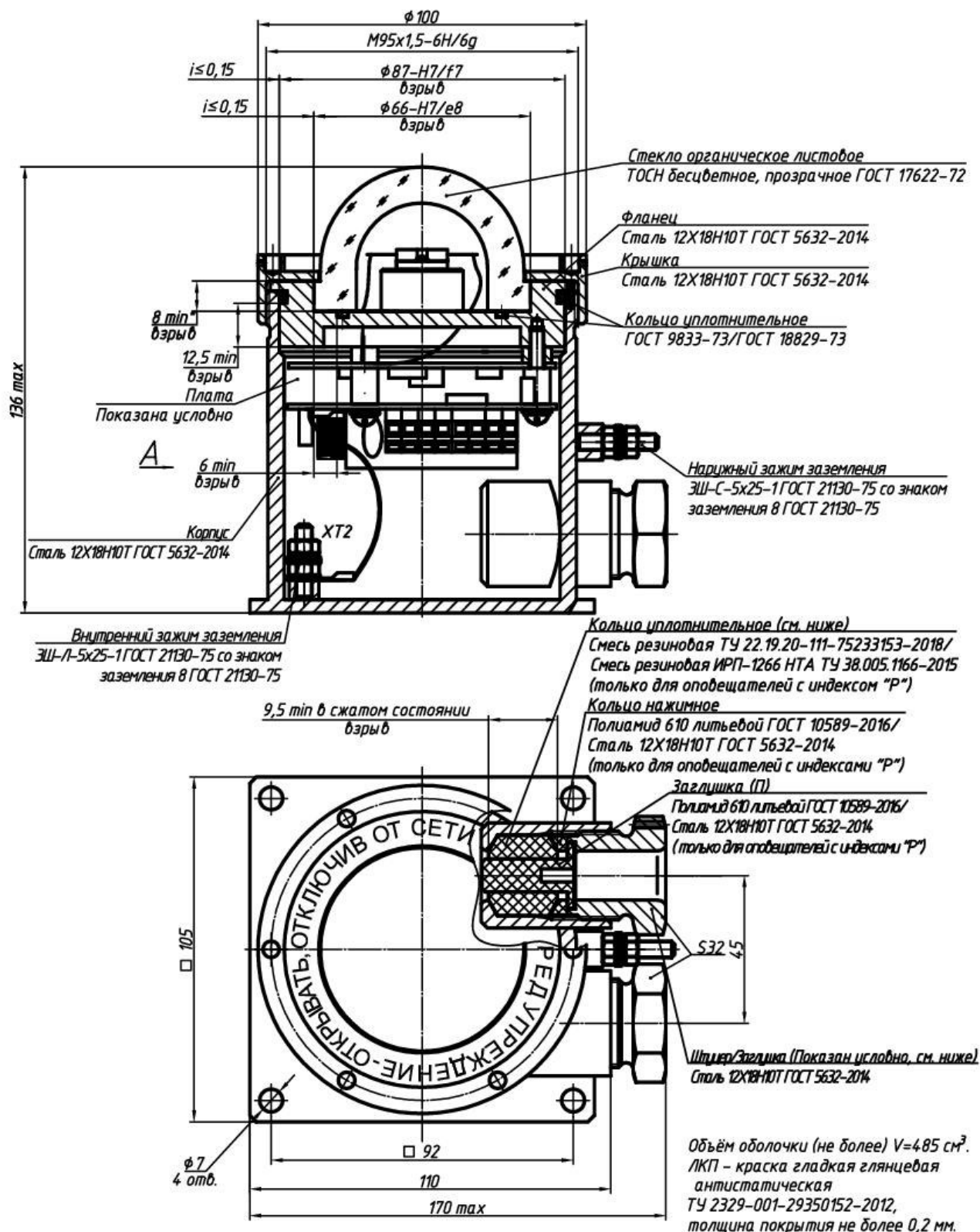
Зазор между корпусом и фланцем $i \leq 0,15$ мм (для группы ПС при длине более 12,5 мм)

Рис. А.4.б Габаритный чертёж световых оповещателей повышенной мощности моделей ЕхОППС-1В-ПМ-220-А, ЕхОППС-1В-ПМ-220-Н-18-А в корпусе из алюминиевого сплава, совмещённый с чертежом взрывозащиты Монтаж кабеля диаметром от 8 до 18 мм. Кабельные вводы ЗАО НПК ЭТАЛОН см на рис. А.7 – А.19 приложения А. Маркировка показана в п. 1.6.



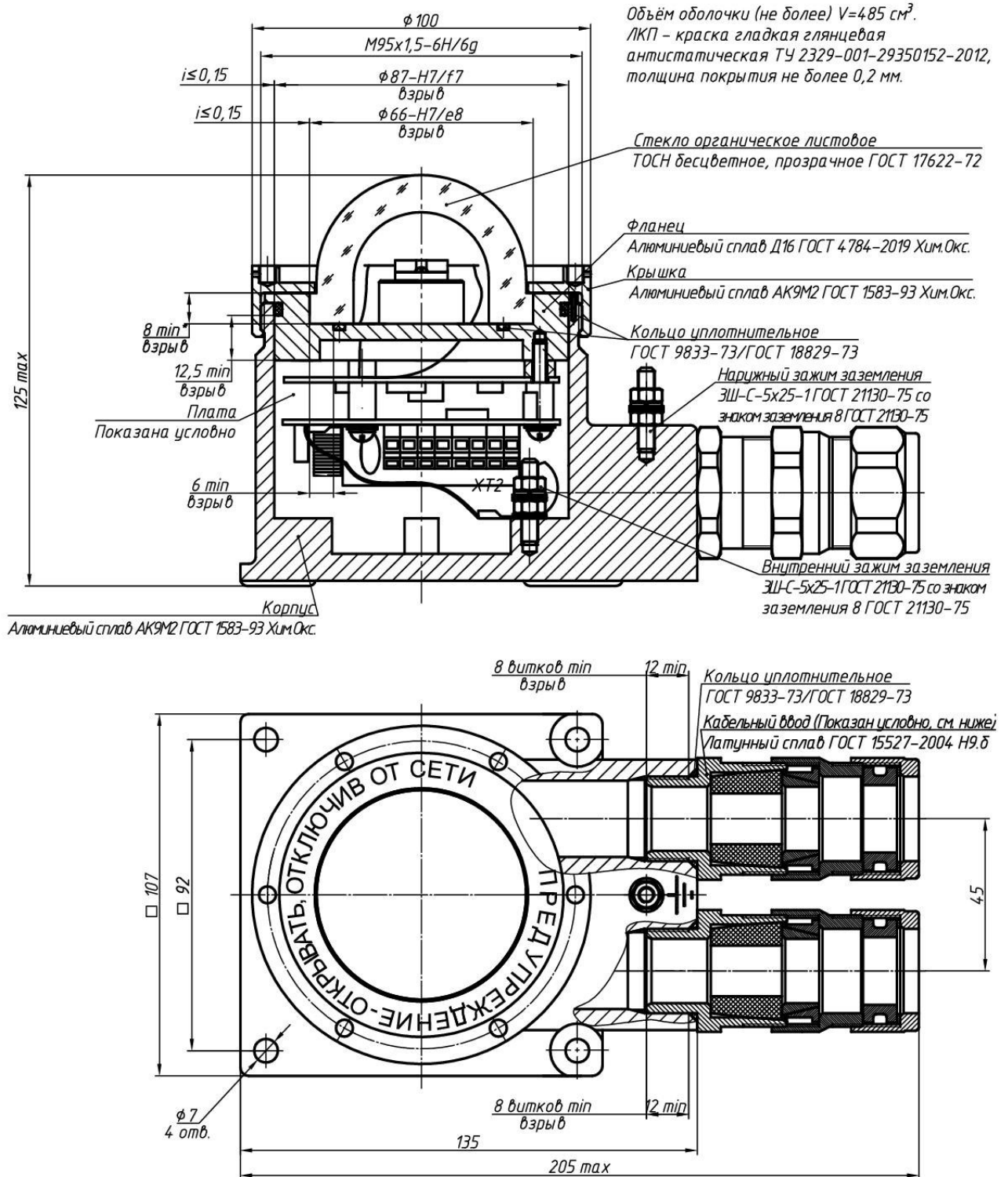
Зазор между корпусом и фланцем $i \leq 0,15$ мм (для группы ПС при длине более 12,5 мм)

Рис. А.5.а Габаритный чертёж светового оповещателя ЕхОППС-1В-СМ-Н в нержавеющей стальном корпусе, совмещённый с чертежом взрывозащиты. Монтаж кабеля диаметром от 6 до 18 мм. Кабельные вводы компании ЭКСЭЛ см на рисунках приложения В. Маркировка показана в п. 1.6.



Зазор между корпусом и фланцем $i \leq 0,15$ мм (для группы ПС при длине более 12,5 мм)

Рис. А.5.б Габаритный чертёж светового оповещателя ЕхОППС-1В-СМ-Н в нержавеющей стальном корпусе, совмещённый с чертежом взрывозащиты. Монтаж кабеля диаметром от 8 до 18 мм. Кабельные вводы ЗАО НПК ЭТАЛОН см на рис. А.7 – А.19 приложения А. Маркировка показана в п. 1.6.



Зазор между корпусом и фланцем $i \leq 0,15$ мм (для группы ПС при длине более 12,5 мм)

Рис. А.6.а - Габаритный чертёж светового оповещателя ЕхОППС-1В-СМ-А в алюминиевом корпусе, совмещённый с чертежом взрывозащиты. Монтаж кабеля диаметром от 6 до 18 мм. Кабельные вводы компании ЭКСЭЛ см на рисунках приложения В. Маркировка показана в п. 1.6.

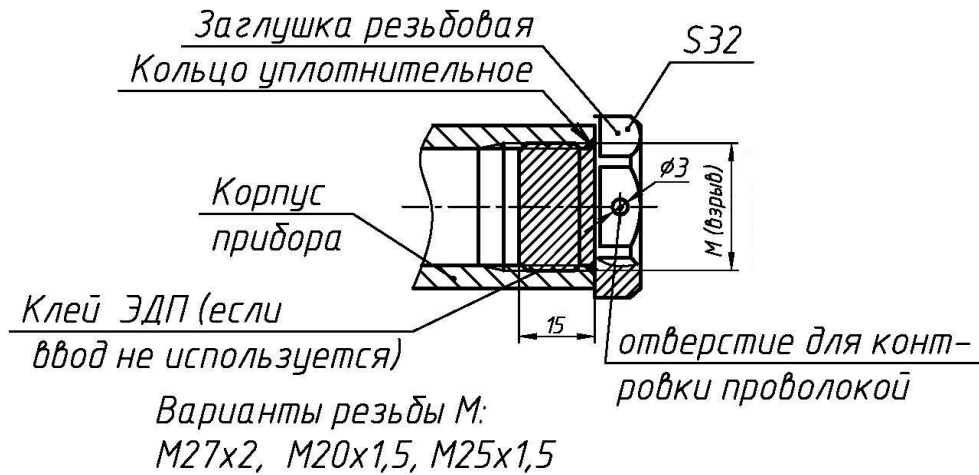


Рис. А.7 Элементы взрывозащиты при поставке оповещателя с резьбовыми заглушками

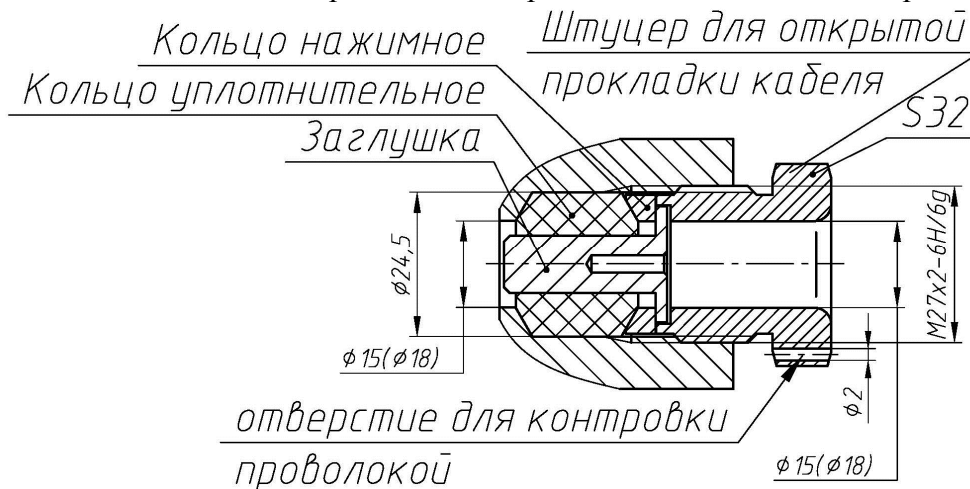


Рис. А.8 - Штуцер под открытую прокладку кабеля диаметром от 8 до 18 мм. На рисунке показан вариант с заглушкой

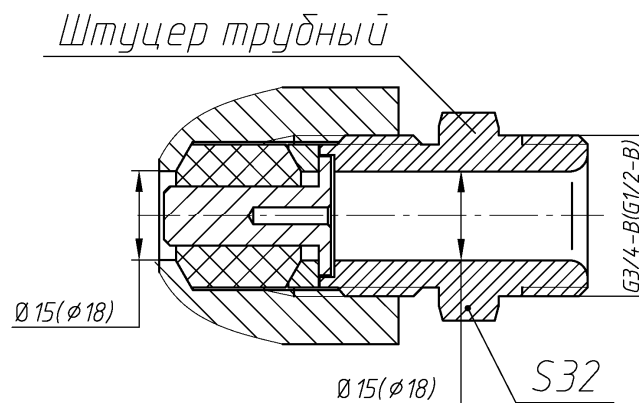


Рис. А.9 - Штуцер под прокладку кабеля в трубе. Диаметр кабеля для штуцера с резьбой G1/2 – от 8 до 12 мм, штуцера с резьбой G3/4 – от 8 до 18 мм

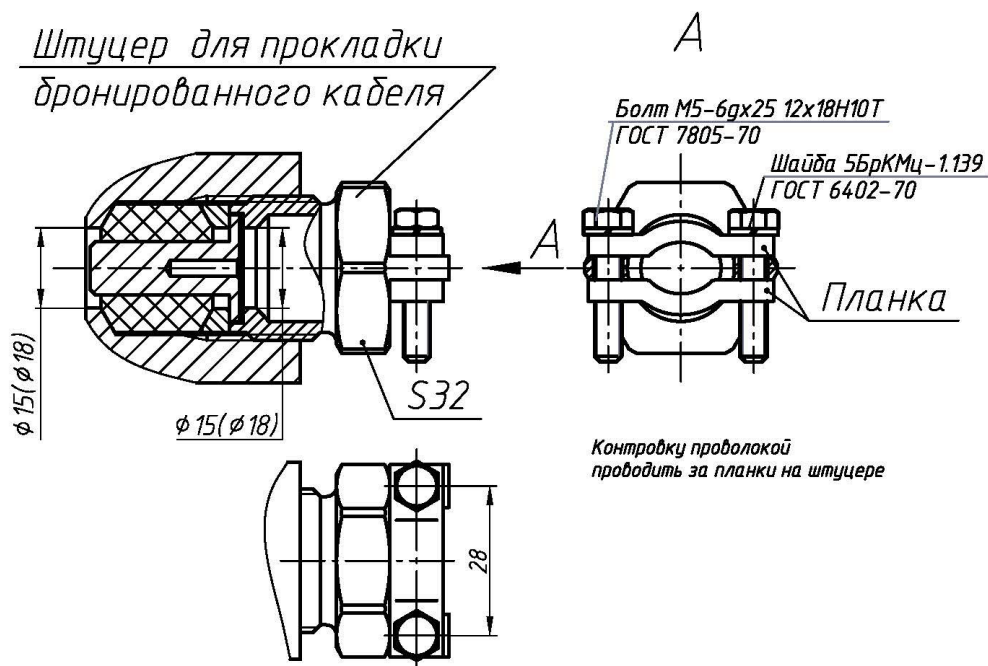


Рис. А.10 Штуцер под прокладку бронированного кабеля диаметром от 8 до 18 мм. На рисунке показан вариант с заглушкой

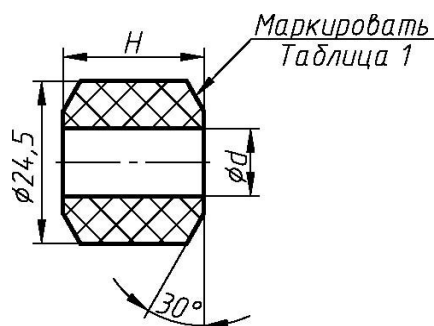


Рис. А.11 Кольцо уплотнительное в свободном состоянии. Переменные размеры приведены в таблице А.1

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						

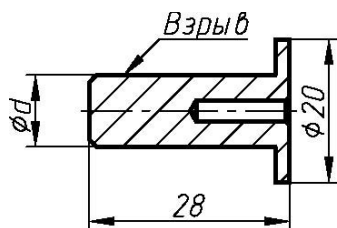


Таблица А.2

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.

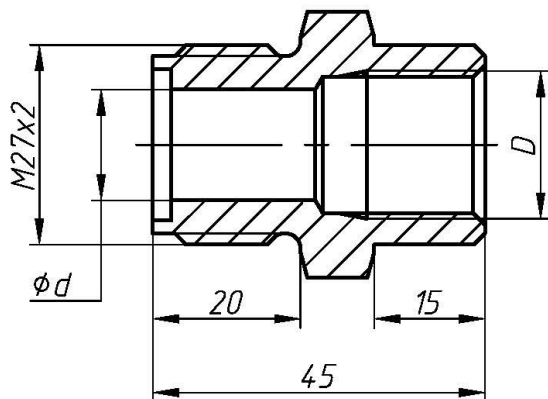
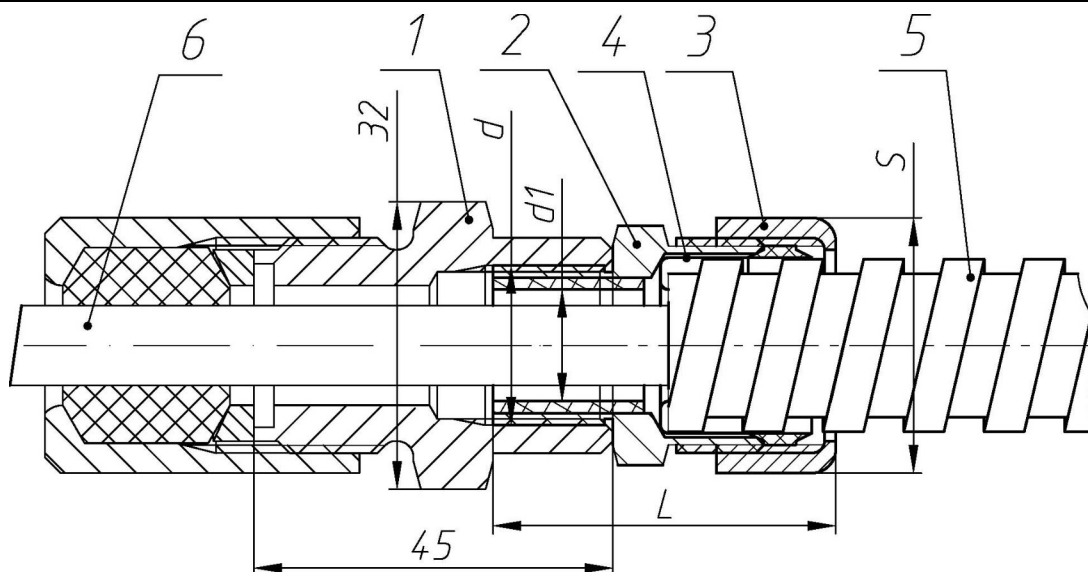


Рис. А.13.а Штуцер под прокладку кабеля в металлорукаве

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

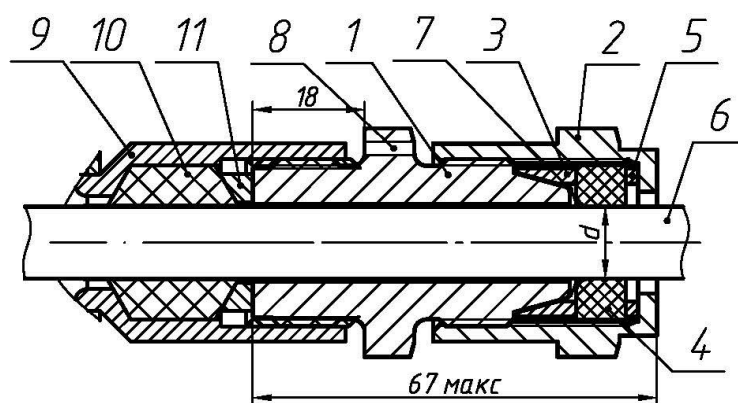


- 1 – штуцер (см. таблицу А.3 и рис. А.13.а выше);
- 2– штуцер соединителя (муфты вводной) -не поставляется;
- 3 – накидная гайка соединителя (муфты вводной) -не поставляется;
- 4 – оконцеватель металлорукава соединителя (муфты вводной) - не поставляется;
- 5 – металлорукав (не поставляется);
- 6- прокладываемый 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 БС3 (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 БС3-14 и БС3-18 в сборе

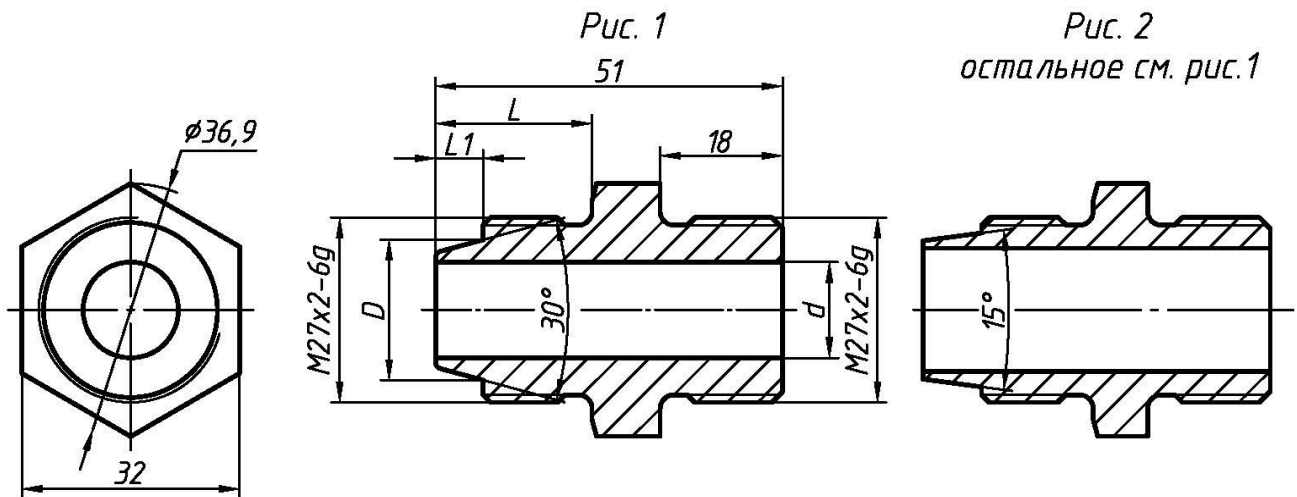


Таблица А.5

Обозначение	Рис	D, мм	d, мм	L, мм	L1, мм	Материал	Применение
908.3050.00.001	1	20,5	14	23	7,0	Сталь 09Г2С	БСЗ для кабелей Ø от 8 до 14 мм
-01						Сталь 12Х18Н10Т	
-03	2	22,5	18	25	8,6	Сталь 09Г2С	БСЗ для кабелей Ø от 14 до 18 мм
-04						Сталь 12Х18Н10Т	

Рис. А.15 – Штуцер БСЗ

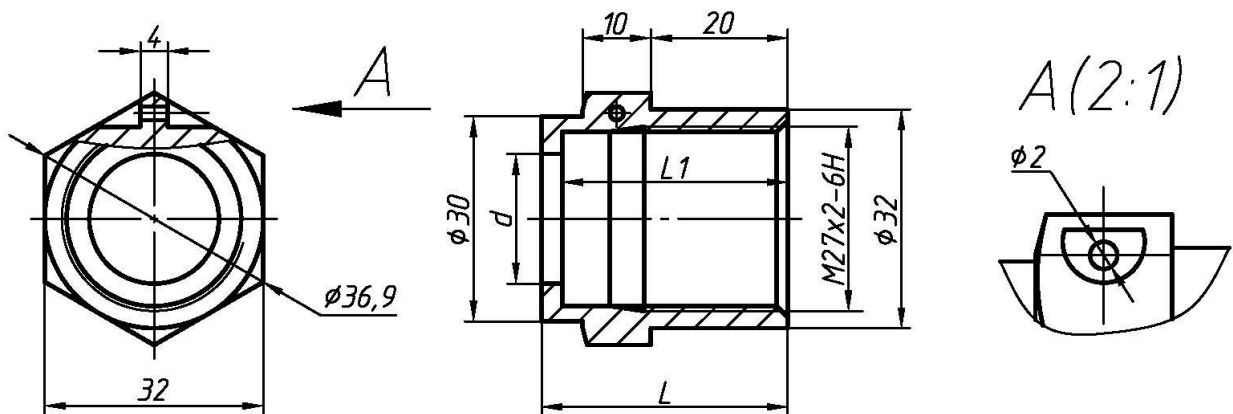


Рис. А.16 – Кожух БСЗ

Таблица А.6

Обозначение	d, мм	L, мм	L1, мм	Материал	Применение
908.3050.00.002	16,5	34	31	Сталь 09Г2С	БСЗ для кабелей Ø от 8 до 14 мм
-01				Сталь 12Х18Н10Т	
-03	19,0	36	33	Сталь 09Г2С	БСЗ для кабелей Ø от 14 до 18 мм
-04				Сталь 12Х18Н10Т	

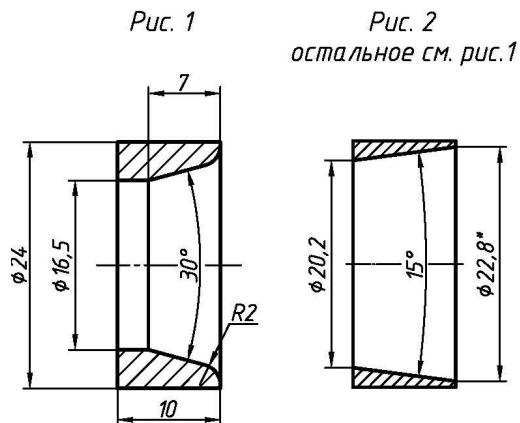


Таблица А.7

Обозначение	Рис	Материал	Применение
908.3050.00.003	1	Сталь 09Г2С	БСЗ для кабелей \emptyset от 8 до 14 мм
-01		Сталь 12Х18Н10Т	
-03	2	Сталь 09Г2С	БСЗ для кабелей \emptyset от 14 до 18 мм
-04		Сталь 12Х18Н10Т	

Рис. А.17- Прижим

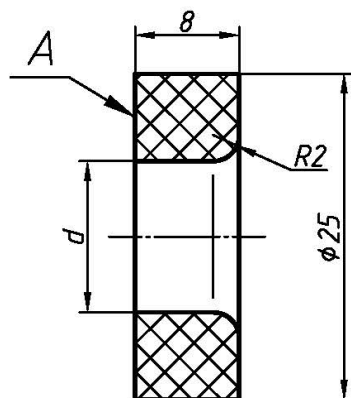


Рис. А.18 - Кольцо уплотнительное. См таблицу А.8

Таблица А.8

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

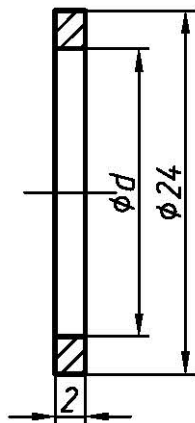


Таблица А.9

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

Рис. А.19 Шайба (Ст 20 или Д16Т)

ЗИП для моделей ЕхОППЗ-2В всех моделей (в скобках для ЕхОППС-1В-Р и ЕхОППЗ-1В-ПМР) со штуцерами Т-G3/4, Т-G1/2, К, Б, МG1/2, МG3/4, М20, БСЗ под кабель диаметром от 8-14 мм			
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 моделей ЕхОППЗ-2В всех моделей (в скобках для ЕхОППС-1В-Р и ЕхОППС-1В-ПМР) со штуцерами Т-G3/4, К, Б, МG3/4, М25, БСЗ под кабель диаметром от 14-18 мм			
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 и ЕхОППС-1В-ПМР)			
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
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
Примечания: 1 При применении штуцера с присоединительной резьбой G1/2-В кольцо уплотнительное для кабеля диаметром 12-14 мм не применяется и не укладывается. 2* Два комплекта сменных деталей (штуцер, кольцо уплотнительное для кабеля диаметром 8-10 мм или 16-17 мм, кольцо нажимное и транспортировочная 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 908.3050.00.004 (-00...-11), кожух 908.3050.00.002 (-01...-05), прижим 908.3050.00.003 (-00...-05), шайба 908.3050.00.005 (-00,-01) - см рис. А.16 – А.19 приложения А настоящего руководства 3 При монтаже кабеля в металлорукаве дополнительно требуются муфты вводные – см рис. А.13, п.3			

Приложение Б

(обязательное)

Схемы электрические подключений световых оповещателей

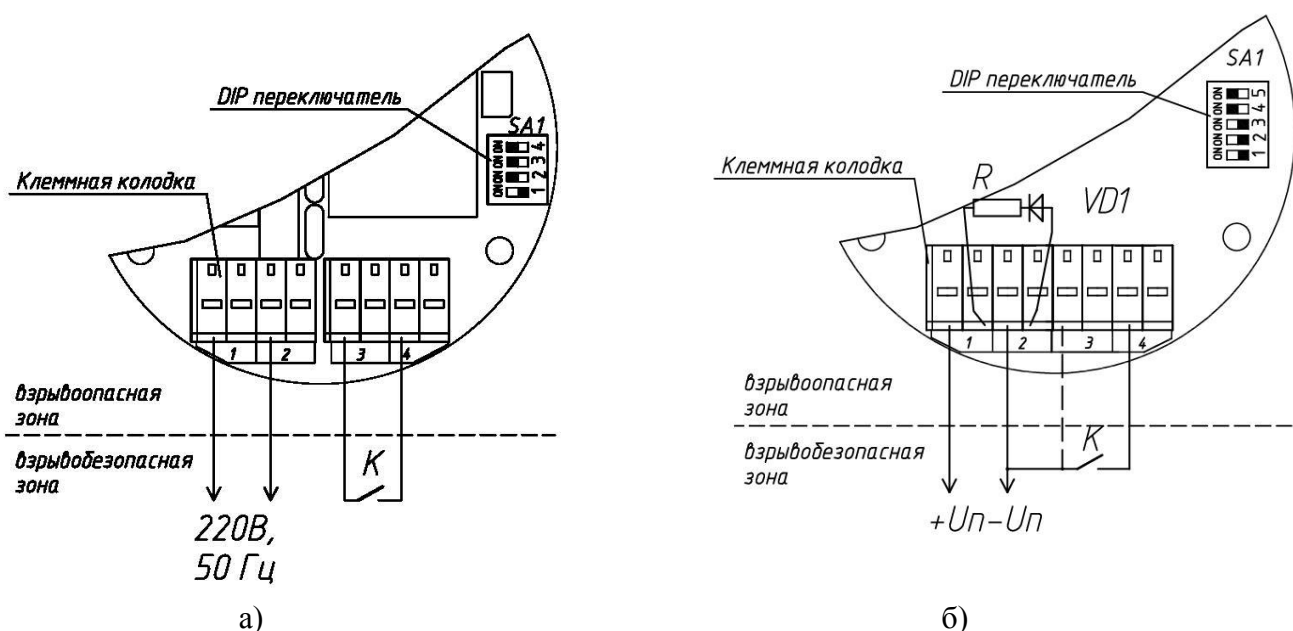


Рис. Б.1 Схема подключения одиночного светового оповещателя моделей ЕхОППС-1В-220 или ЕхОППС-1В-ПМ-220 с питанием переменным напряжением 220 В, 50 Гц (а) и ЕхОППС-1В, ЕхОППС-1В-Р, ЕхОППС-1В-ПМ, ЕхОППС-1В-ПМР с питанием постоянным напряжением 10...60 В (б). На рис. Б.1.б клеммы 2 и 3 дублируют друг друга.

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.





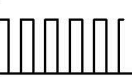

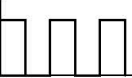







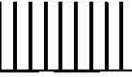



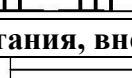

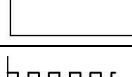







Положение SA1.5 (при наличии) безразлично

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) 		

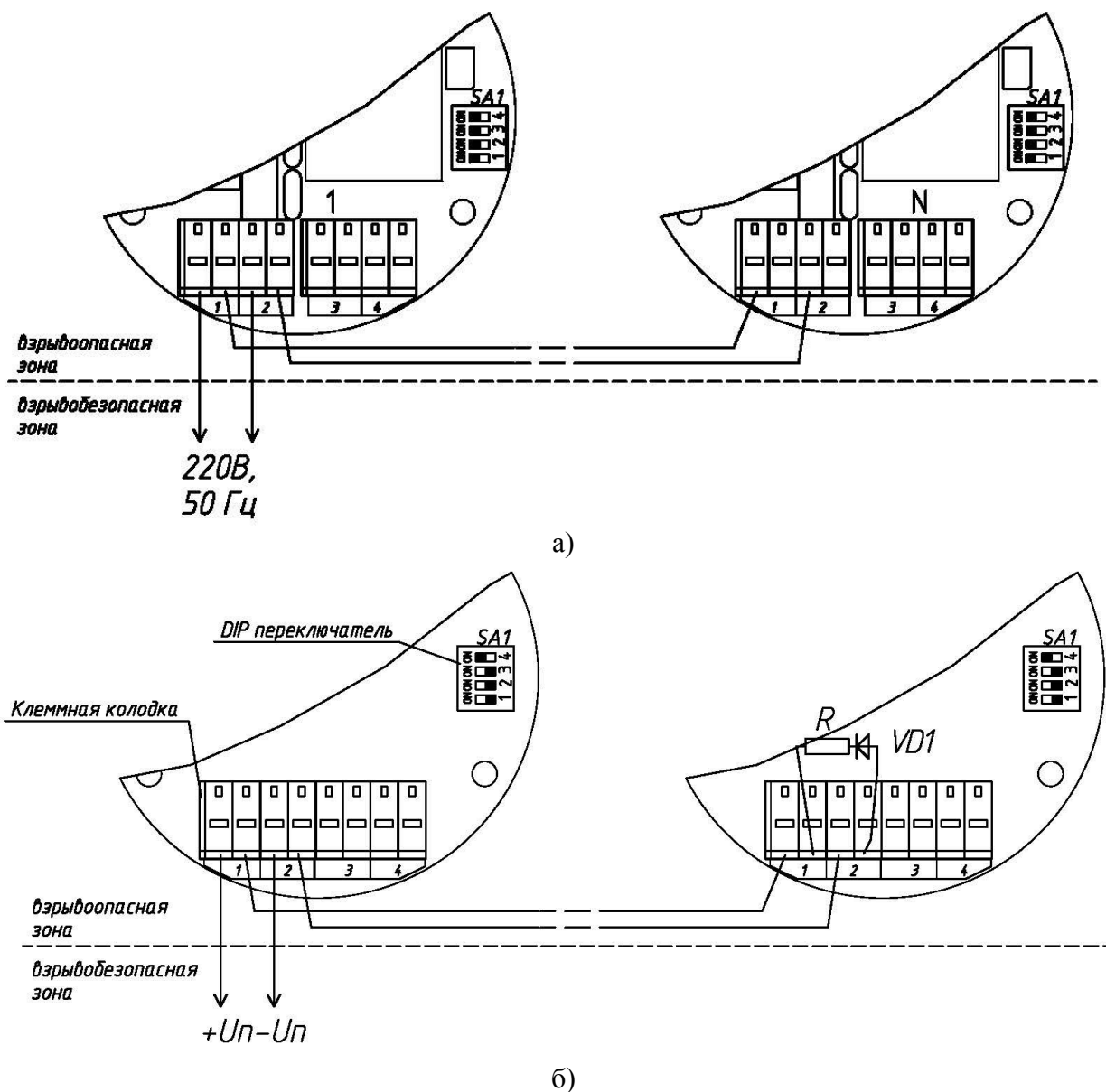


Рис. Б.2 Схема подключения к одному источнику питания нескольких световых оповещателей ЕхОППС-1В-220 или ЕхОППС-1В-ПМ-220 с питанием переменным напряжением 220 В, 50 Гц (а) и ЕхОППС-1В, ЕхОППС-1В-Р, ЕхОППС-1В-ПМ, ЕхОППС-1В-ПМР с питанием постоянным напряжением 10...60 В (б).

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.

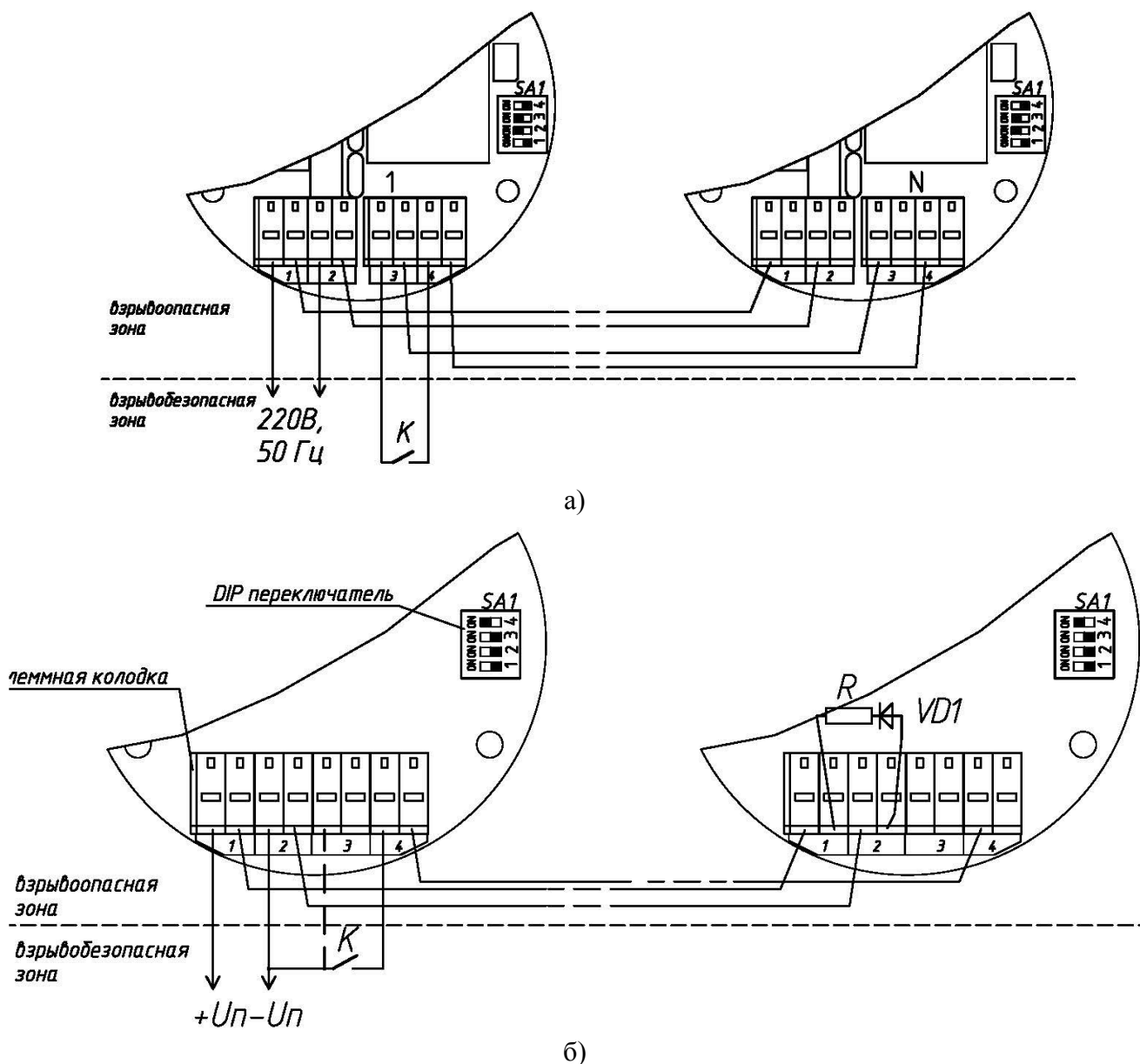
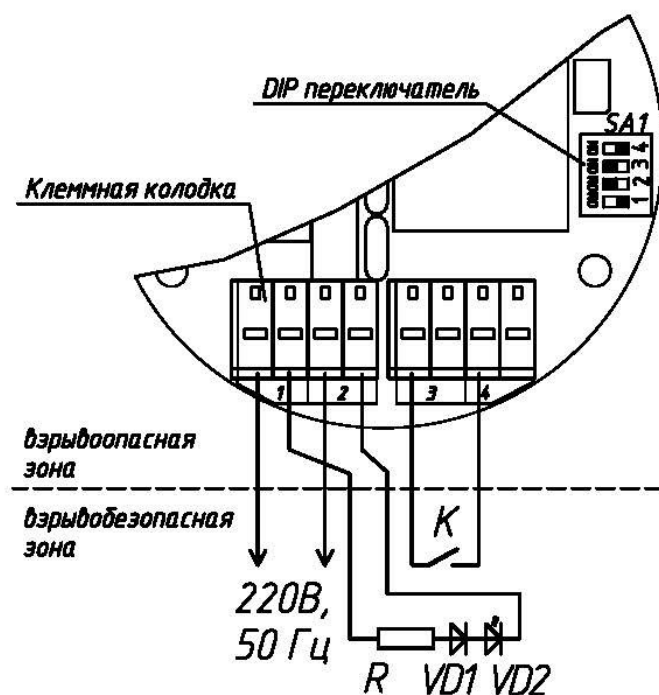


Рис. Б.3 Схема подключения к одному источнику питания нескольких световых оповещателей ЕхОППС-1В-220 или ЕхОППС-1В-ПМ-220 с питанием переменным напряжением 220 В, 50 Гц (а) и ЕхОППС-1В, ЕхОППС-1В-Р, ЕхОППС-1В-ПМ, ЕхОППС-1В-ПМР с питанием постоянным напряжением 10...60 В (б). Режим работы – ждущий. Световой 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

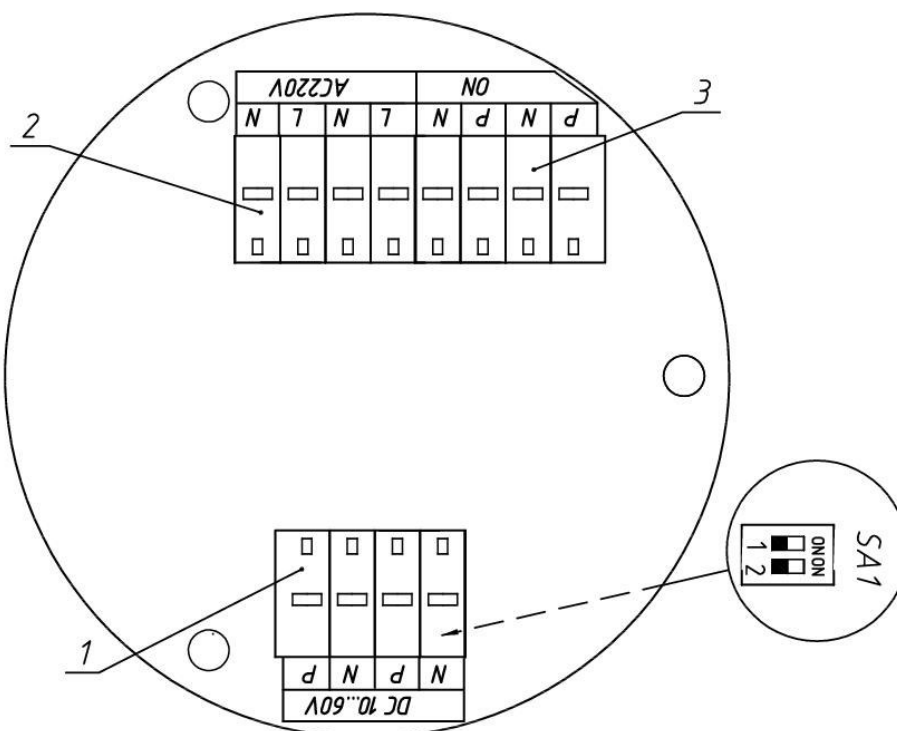


Рекомендуемые параметры схемы контроля линии при напряжении 220 В, 50 Гц:

- 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 светодиоиду VD2.



1 – дублированные клеммы для подачи постоянного напряжения 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

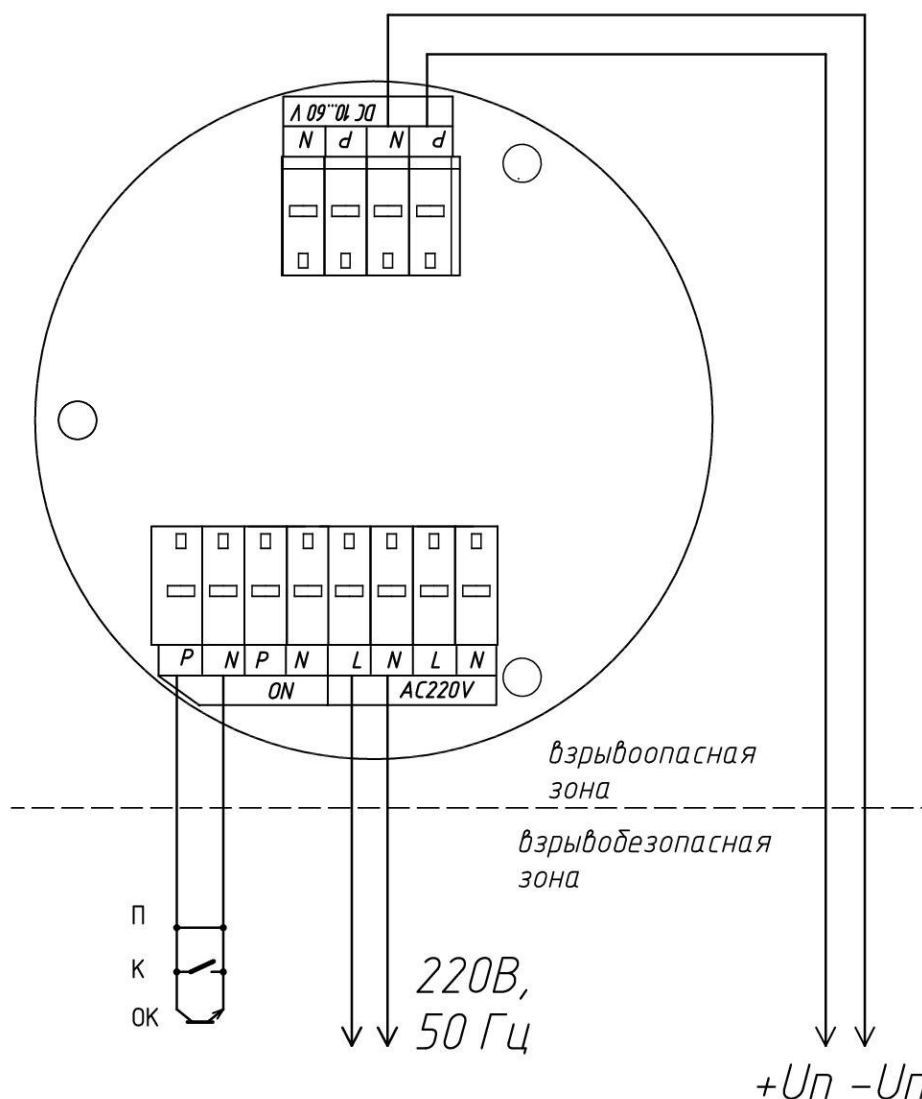
SA1.2 – переключатель «Выбор режимов работы»;

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;

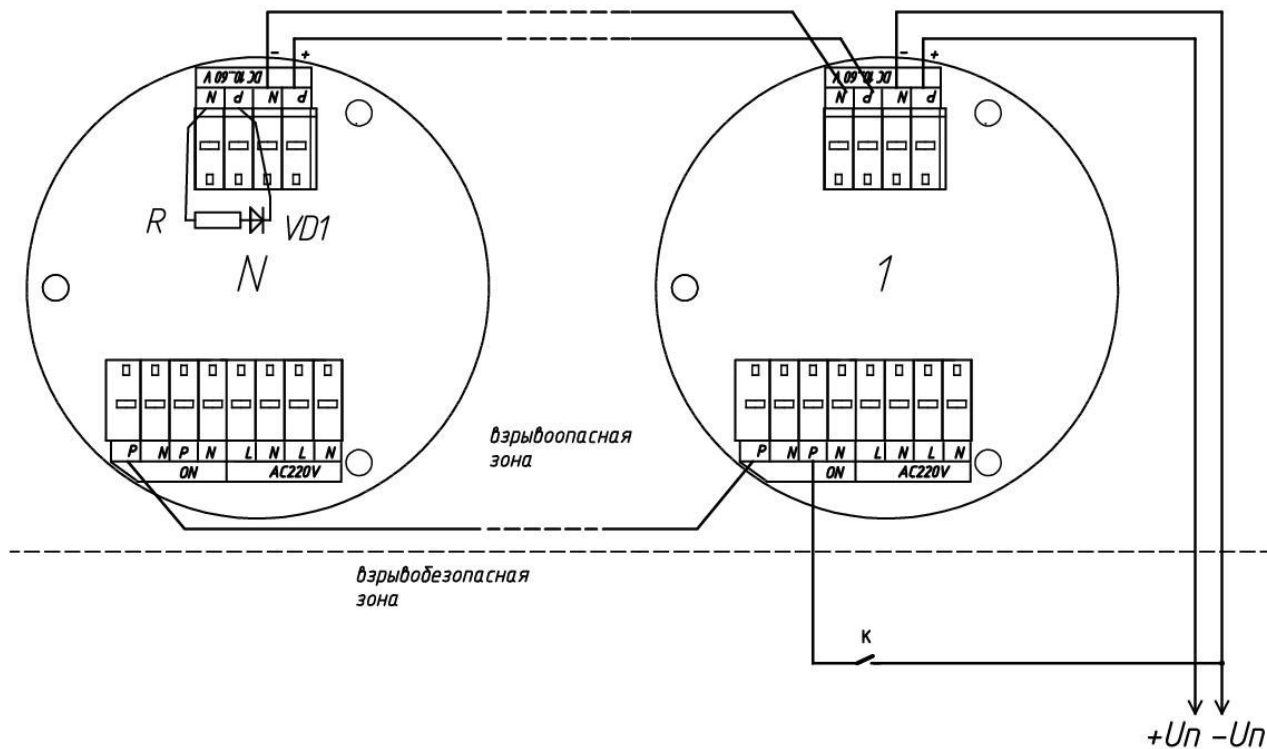
-ОК – транзисторным ключом по схеме «общий коллектор»

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	Режим ждущий, 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
Примечание - 0-выкл(OFF), 1-вкл(ON)					



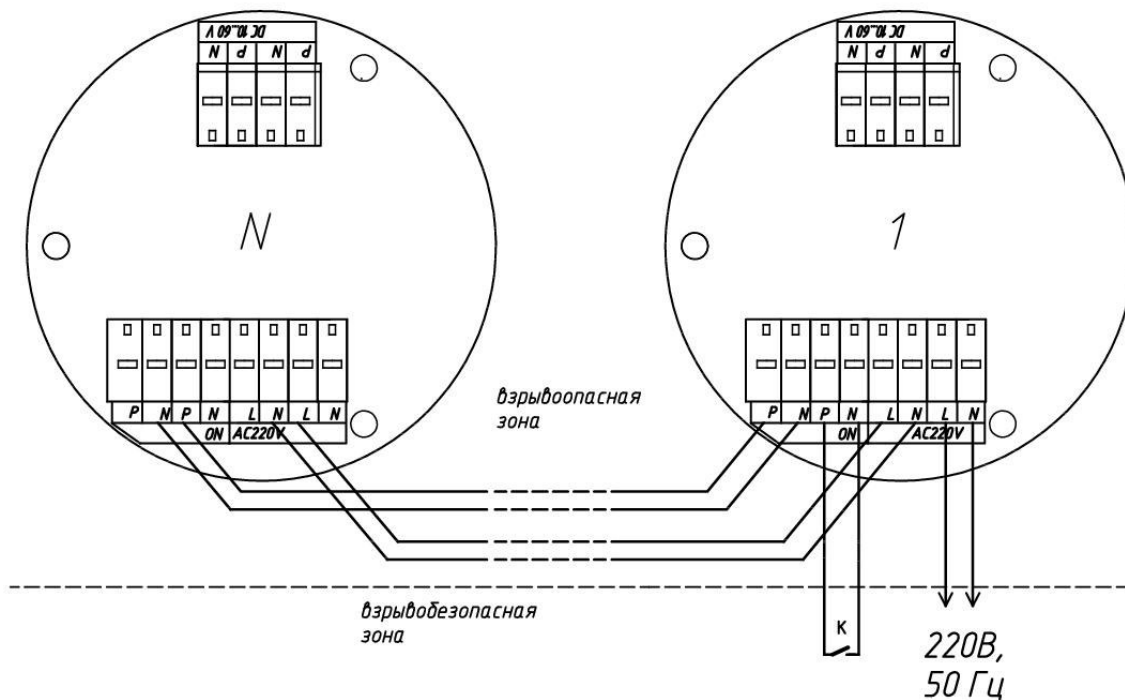
1...N – подключаемые оповещатели ExОППС-1В-СМ

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

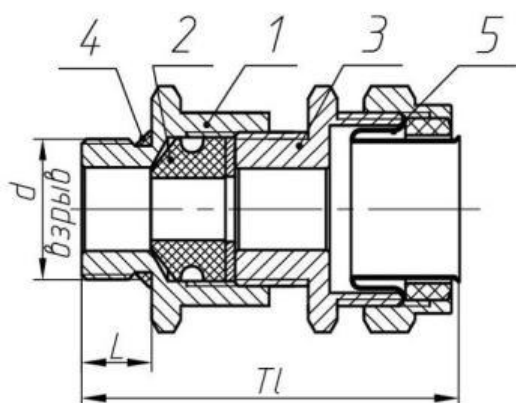


1...N – подключаемые оповещатели ExОППС-1В-СМ

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

Приложение В
(обязательное)
Кабельные вводы компании ЭКСЕЛ

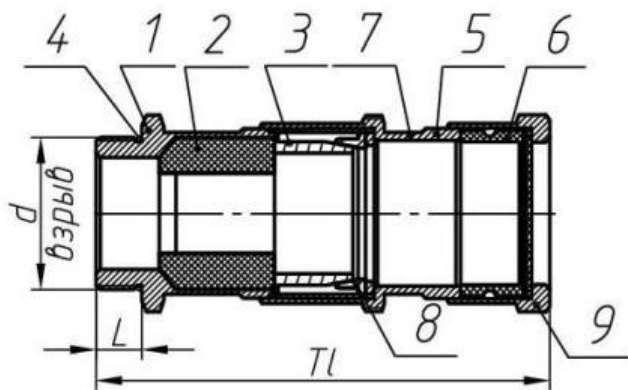


- 1 – корпус ввода;
2 - уплотнительное кольцо для герметизации оболочки кабеля;
3 – штуцер;
4 – уплотнительное кольцо для герметизации кабельного ввода с корпусом;
5 – соединитель металлорукава (оконцеватель и гайка)
Рис. В.1 – Кабельный ввод СВВКм (условное обозначение **MG1/2**, **MG3/4**) для прокладки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

Таблица В.1- Кабельные вводы серии СВВКм/СВВКм-Н (условное обозначение **MG1/2**, **MG3/4**) для монтажа кабеля в металлорукаве (компания ЭКСЭЛ). Материал – никелированная латунь (по умолчанию)/нержавеющая сталь. 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 TL, мм	Длина резьбы L, мм
MG1/2	СВВКм-20/ СВВКм-Н-20*			РЗ-ЦХ-15 или МРПИ15, Герда-МГ-15, Герда-МГ-16	27	59	15
MG3/4	СВВКм-20 (МР20)/ СВВКм-Н-20 (МР20)	M20x1,5	6-14	РЗ-ЦХ-20 или МРПИ20, Герда-МГ-22	32	61	
MG3/4-18	СВВКм-25/ СВВКм-Н-25*	M25x1,5	12,6-18				

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

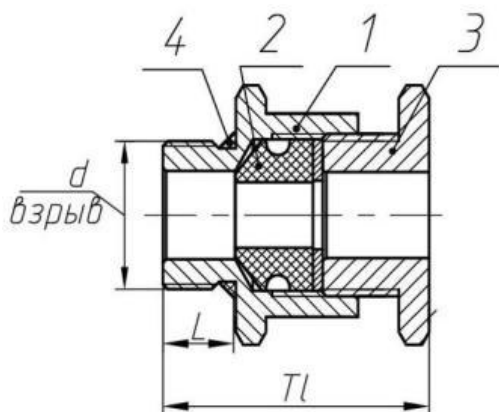


- 1 – корпус ввода;
 2 – уплотнительное кольцо для герметизации оболочки кабеля;
 3 и 8 – конусы внутренний и внешний для зажимания брони (см также рисунки приложения Г);
 4 – уплотнительное кольцо для герметизации кабельного ввода с корпусом;
 5 – штуцер;
 6 – уплотнительное кольцо для внешней оболочки 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 (по умолчанию)/ нержавеющая сталь (для приборов с индексом МР). См. рис. В.2

Условное обозначение ввода	Наименование кабельного ввода	Резьба $d_{\text{взрыв}}$	Диаметр кабеля внутренний/внешний, мм	Размер под ключ, мм	Общая длина TL, мм	Длина резьбы L, мм
БСЗ	АВВКм-25м М20/ АВВКм-Н-25м М20	М20х1,5	5-14/10-21	30	77	15
БС318	АВВКм-25/ АВВКм-Н-25	М25х1,5	13-18/10-21	30	77	
Допускается использовать кабельные вводы АВВКУ-20 и АВВКУ-25						

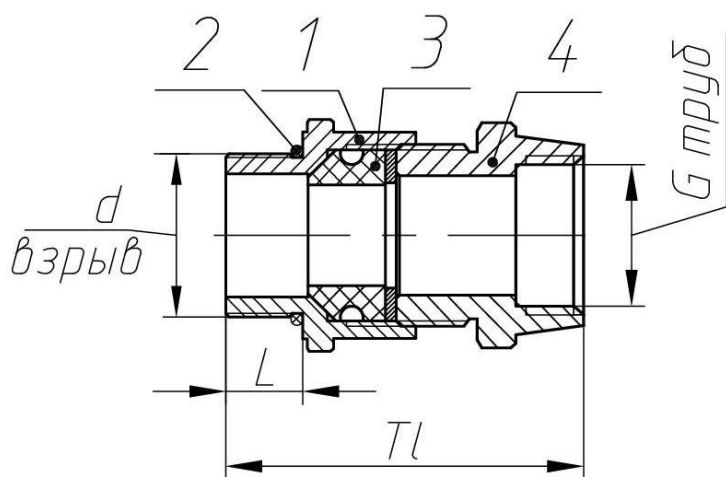


- 1 – корпус ввода;
- 2 - уплотнительное кольцо для герметизации оболочки кабеля;
- 3– штуцер
- 4 - уплотнительное кольцо для герметизации кабельного ввода с корпусом;

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 (по умолчанию)/ нержавеющая сталь

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/ВВКм-Н-20	M20x1,5	6-14	27	36	15
К18	ВВКм-25/ВВКм-Н-25	M25x1,5	12,6-18	32	36	
Допускается использовать кабельные вводы ВВКу-20 и ВВКу-25						



- 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 (по умолчанию)/ нержавеющая сталь

Условное обозначение ввода	Наименование кабельного ввода	Резьба $d_{взрыв}$	Резьба Гтруб	Диаметр кабеля, мм	Размер под ключ, мм	Общая длина ТЛ, мм	Длина резьбы L, мм
T-G1/2	ТВВКМ-20/ ТВВКМ-Н-20	M20x1,5	G1/2	6-14	27	54	15
T-G3/4	ТВВКМ-25/ ТВВКМ-Н-25	M25x1,5	G3/4	12,6-18	32	58	15

Допускается использовать кабельные вводы ТВВКу-20 и ТВВКу-25 или ТВВКм-20 и ТВВКм-25 с вращающейся гайкой

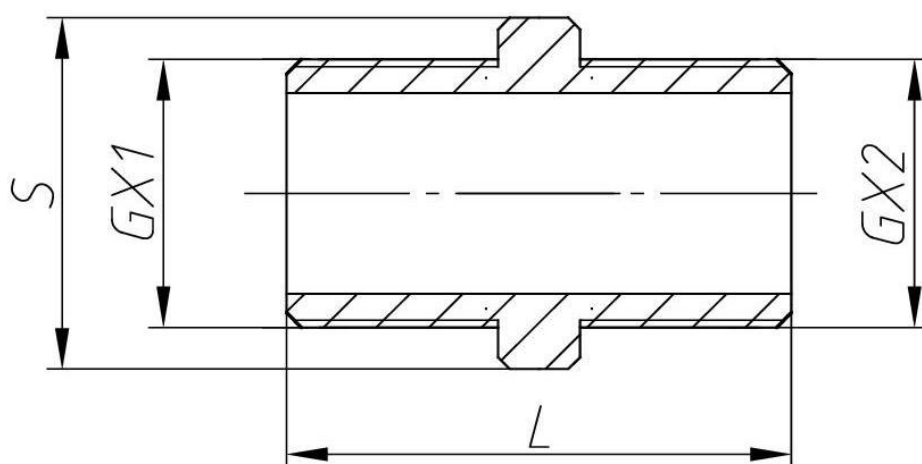
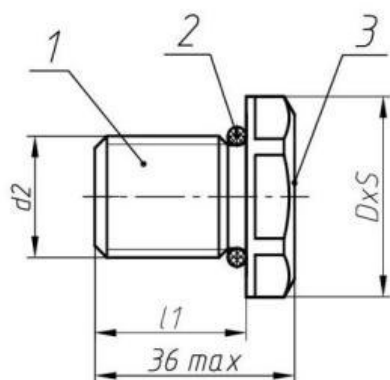


Рис. В.4.б – Ниппель компании Valtec
Размеры см в таблице В.4.б ниже. При использовании учитывать внутренний диаметр ниппеля и диаметр кабеля

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/582 №005	G3/4 - G3/4	27	30	ТВВКМ-25
VTr/580 №0504	G1/2 - G3/4	26	27	ТВВКМ-20
VTr/580 №0604	G1/2 - G1	34	34	ТВВКМ-20
VTr/580 №0605	G3/4 - G1	34	34	ТВВКМ-25



1 – заглушка;

2 – уплотнительное кольцо

3 – место для маркировки

Рис.В.5 – Заглушка 3 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 3 с видом взрывозащиты «d»

Обозначение при заказе	Обозначение ЭКСЭЛ	Размеры, мм			
		Под ключ (S)	D	d ₂	l ₁
3-M20	AD-20	24	27	M 20x1,5	16
3-M25	AD-25	30	33	M 25x1,5	18

Приложение Г
(рекомендуемое)

Монтаж кабельного ввода с бронированным кабелем (с внутренней и наружной оболочками и проволочной броней между ними) с заземлением брони в приборах пожарной автоматики производства ЗАО НПК «Эталон»

(на примере кабельного ввода АВВКУ-20 компании ЭКСЭЛ)

Примечание - на рисунках ниже экран кабеля не показан.

При монтаже проволоки брони зажимаются между внутренним и наружным конусами, далее электрический контакт брони с корпусом прибора обеспечивается резьбой на корпусе ввода и корпусе прибора.

Порядок сборки показан на рисунках ниже.

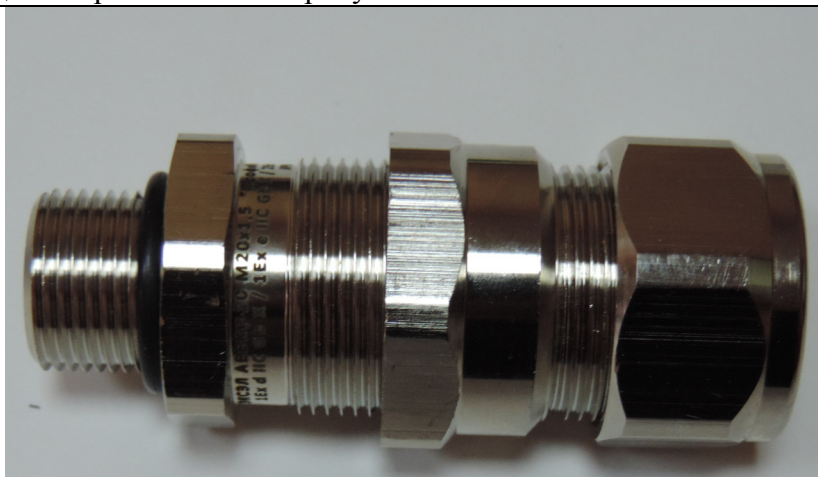


Рис. Г.1 – Кабельный ввод АВВКУ-20 в сборе, диаметр внутренней оболочки от 8 до 10 мм, диаметр внешней оболочки от 10 до 16 мм



Рис. Г.2 – Разделанный бронированный кабель с диаметрами внутренней/внешней оболочек 8/11 мм, броня расположена между оболочками. Длина разделки внешней/внутренней оболочки – определяется потребителем. Длина разделанной брони от внешней оболочки – 10...12 мм



Рис. Г.3 – Разделанный кабель с разобранным кабельным вводом. Слева направо – гайка, кольцо уплотнительное для внешней оболочки, штуцер, конус внутренний, конус внешний, кольцо уплотнительное для внутренней оболочки. Корпус кабельного ввода с резьбой М20х1,5 не показан

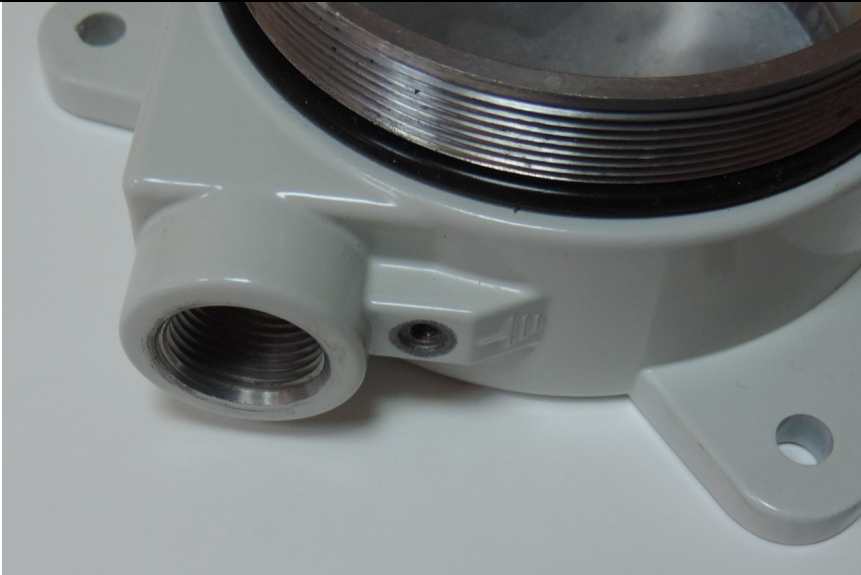


Рис. Г.4 – Монтируемый корпус прибора с патрубком (резьба М20х1,5)

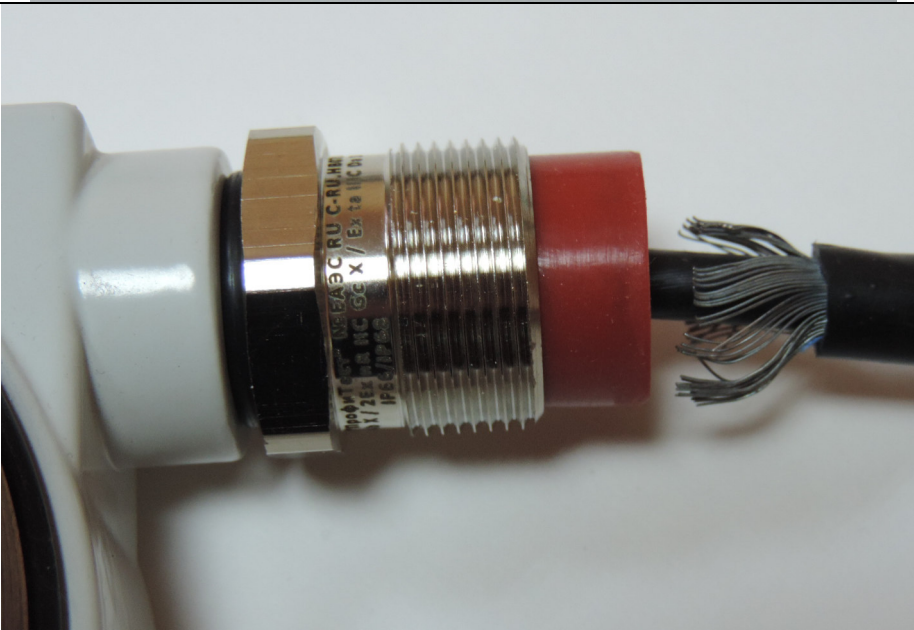


Рис. Г.5 – Начало монтажа
В отверстие корпуса прибора закрутить корпус кабельного ввода гаечным ключом до упора. Кабель и уплотнительную втулку (по рис. Г.3) вставить внутрь корпуса прибора до брони.

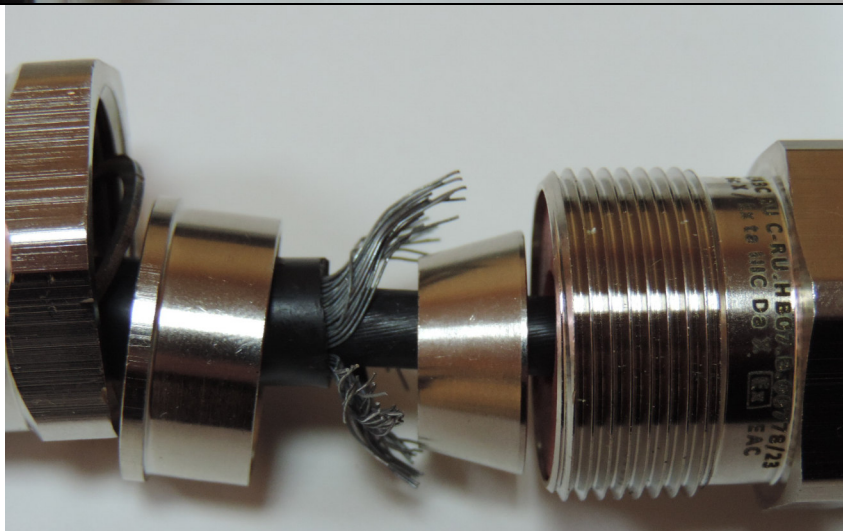
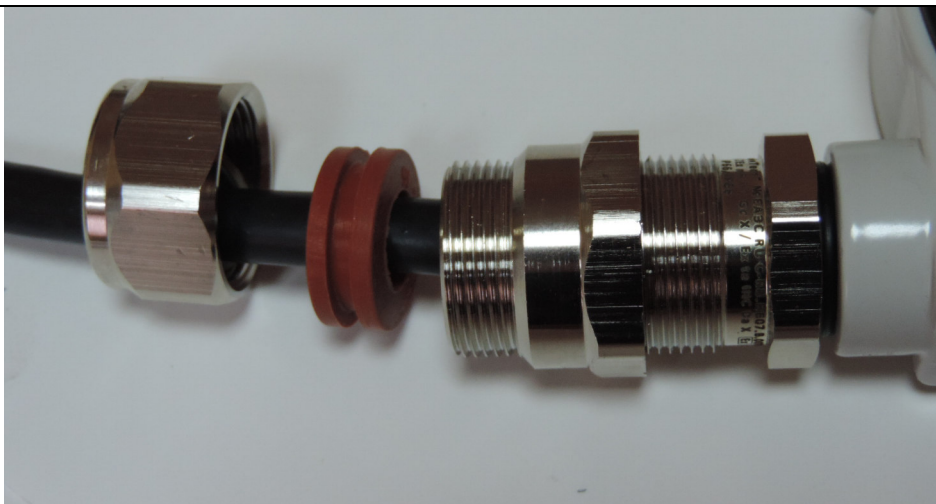
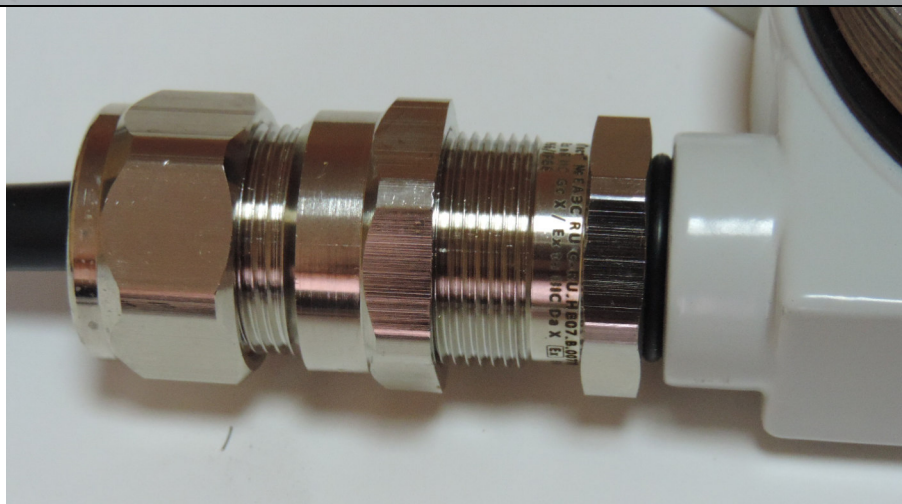


Рис. Г.6.а – Начало монтажа
На броню надвинуть наружный конус. Проволоки брони раздвинуть в виде короны для охвата наружного конуса, на броню надвинуть внутренний конус, кабель вставить внутрь корпуса прибора до упора (вправо по рисунку). На корпус кабельного ввода надвинуть гайку (на рисунке слева) и закрутить рукой, а затем гаечным ключом. После затяжки кабель должен быть плотно охвачен уплотнительным кольцом и не должен выдергиваться из корпуса..



Г.6. б – Вид после монтажа кабельного ввода по рис. Г.6.а.
Уплотнительное кольцо с выборкой вставить в гайку (слева), гайку закрутить на штуцер, затянуть гаечным ключом



Г.7 – Монтаж окончательный

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

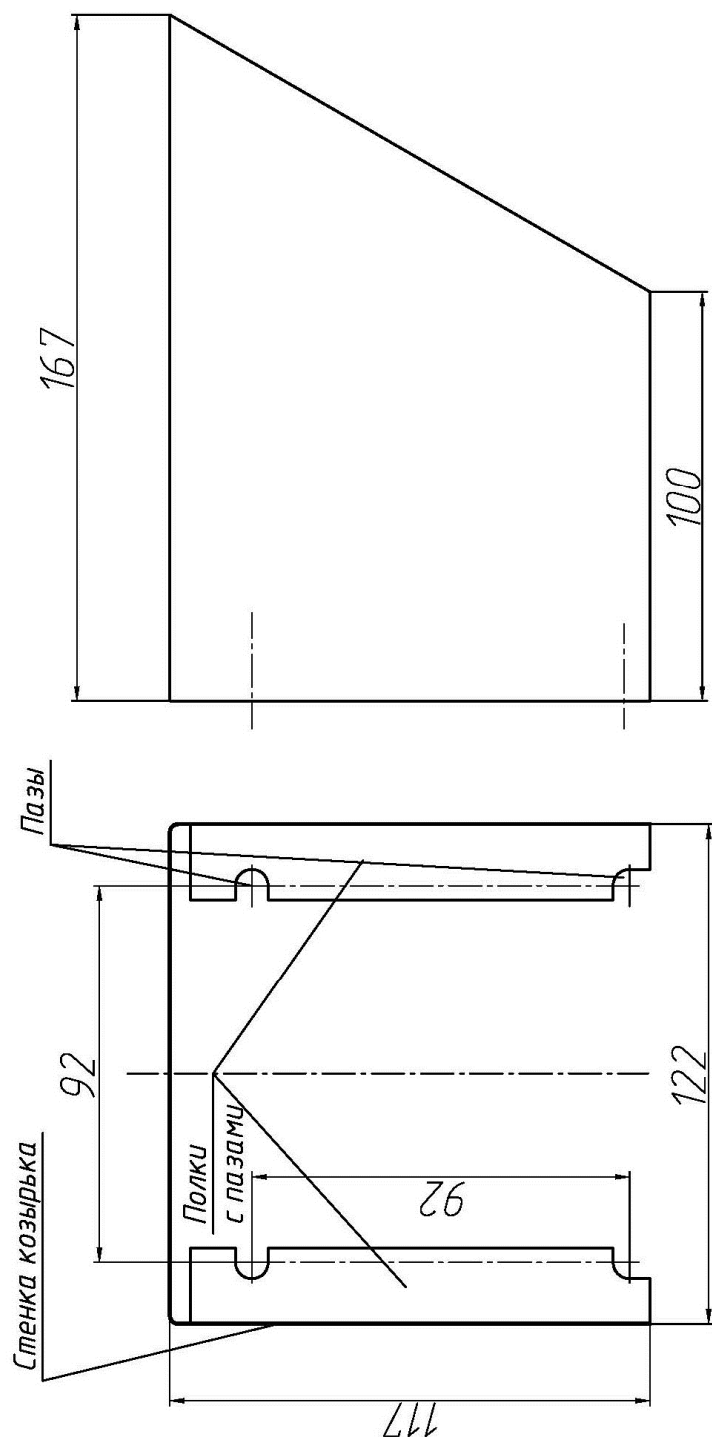
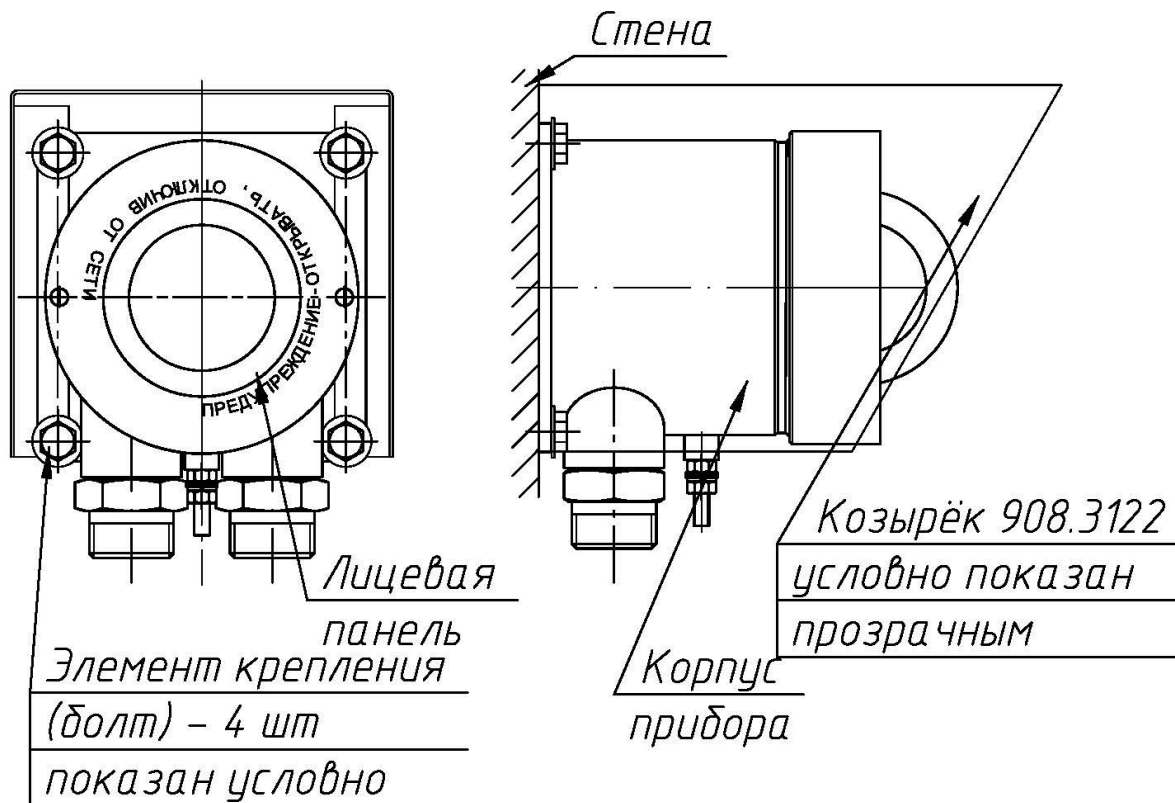


Рис. Д.1 –Козырёк 908.3122 для оповещателей ЕхОППС-1В.



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

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