

**ОПОВЕЩАТЕЛЬ ЗВУКОВОЙ
ПОЖАРНЫЙ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЙ**

ОРБИТА МК М-3, ОРБИТА МК М-3-220В

Руководство по эксплуатации.

СМД 425542 327 000 РЭ

Настоящий паспорт совмещен с руководством по эксплуатации и предназначен для изучения устройства и правильной эксплуатации Оповещателя пожарного взрывозащищённого модели ОРБИТА МК М-3 (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 паспортом и прошедший инструктаж по ТБ.

1 НАЗНАЧЕНИЕ И УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Оповещатели соответствуют требованиям ГОСТ Р 53325-2012, ГОСТ Р 31610.0-2014 (IEC60079-0:2011), ГОСТ IEC 60079-1-2013, ГОСТ IEC 60079-31-2013, ТУ 26.30.50-119-81888935-2019 и предназначены для обеспечения возможности подачи звуковых тревожных сигналов в системах пожарной сигнализации и пожаротушения при совместной работе с приёмно-контрольными устройствами.

Вид взрывозащиты и маркировка взрывозащиты Оповещателя – $[Ex]IEx\ db\ IIC\ T6\ Gb / Ex\ tb\ IIIC\ T85C\ Db$ (алюминиевый сплав), $[Ex]PB\ Ex\ db\ I\ Mb / IEx\ db\ IIC\ T6\ Gb / Ex\ tb\ IIIC\ T85C\ Db$ (нержавеющая сталь) по ГОСТ Р 31610.0-2014. Оповещатели могут быть применены в взрывоопасных зонах и помещениях 1 и 2 классов, в которых могут образовываться взрывоопасные смеси групп IIC или IIIC по ГОСТ IEC 60079-10-1-2011 и ГОСТ IEC 60079-14-2011.

Степень защиты Оповещателя от воды и пыли по ГОСТ 14254-96 IP66/IP67.

Оповещатели рассчитаны на эксплуатацию при температуре окружающей среды от минус 60°C до плюс 70°C вид климатического исполнения ОМ (MU), УХЛ (NF), ХЛ (F) категории 1, атмосфера типа II-IV по ГОСТ 15150, относительная влажность воздуха 100% при температуре не более 25°C и 95% без конденсации при температуре не более 40°C.

Материал корпуса Оповещателя – алюминиевый сплав, либо коррозионная сталь 12X18H10T.

По устойчивости к воздействию синусоидальных вибраций высокой частоты Оповещатель относится к группе исполнения N2 по ГОСТ 12997-84.

По способу защиты человека от поражения электрическим током по ГОСТ Р 51350-90 Оповещатель соответствуют I (Орбита МК М-3-220В) и III классу (Орбита МК М-3).

По электромагнитной совместимости Оповещатель соответствует требованиям ГОСТ Р 50009-2000 и НПБ 57-97 для второй степени жёсткости.

Конструктивное исполнение Оповещателя обеспечивает их пожарную безопасность по ГОСТ 12.1.004-91 и НПБ 77-98.

Оповещатель в нерабочем состоянии (хранение, транспортирование и при перерывах в работе) соответствует ГОСТ 12997-84 и условиям хранения и транспортирования 4 по ГОСТ 15150-69.

Оповещатели комплектуется двумя взрывозащищенными кабельными вводами серии KB, KV ТУ 27.33.13-359-81888935-2019. Присоединительная резьба кабельных вводов М20х1,5. Кабельные вводы позволяют ввести и вывести кабели круглого сечения различных диаметров:

- для открытой прокладки присоединяемого кабеля (индекс в обозначении - К);
- для прокладки присоединяемого кабеля в трубе с внутренней или наружной резьбой G1/2 (1/2ТВ, 1/2ТН);
- для присоединения бронированного кабеля (Б);

- для присоединения кабеля в металлорукаве РЗЦХ-10мм, РЗЦХ-12мм, РЗЦХ-15мм или РЗЦХ-20мм (КМ10, КМ12, КМ15, КМ20).

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

Пример записи обозначения при заказе:

ОРБИТА МК М-3 - 220 - А
 1 2 3

1- тип прибора;

2- напряжение питания:

без обозначения – постоянный ток с номинальным напряжением 24В;

220В – переменный ток с номинальным напряжением 220В 50-60Гц

3- материал корпуса:

А- алюминиевый сплав (стандартная позиция не указывается);

Н - коррозионная сталь 12Х18Н10Т

Обозначение типа кабельного ввода:

К – для открытой прокладки кабеля диаметром 6,5-13,9 мм;

1/2ТВ – для прокладки кабеля диаметром 6,5-13,9 мм в трубе с присоединительной внутренней резьбой G1/2;

1/2ТН – для прокладки кабеля диаметром 6,5-13,9 мм в трубе с присоединительной наружной резьбой G1/2;

Б – для прокладки бронированного кабеля с диаметром внутренней оболочки 6,5-13,9 мм, внешней 15-21мм;

КМ10 – для прокладки кабеля диаметром 3,1-8,6 мм в металлорукаве РЗЦХ-10;

КМ12 – для прокладки кабеля диаметром 3,1-8,6 мм в металлорукаве РЗЦХ-12;

КМ15 – для прокладки кабеля диаметром 6,1-11,7 мм в металлорукаве РЗЦХ-15;

КМ20 – для прокладки кабеля диаметром 6,5-13,9 мм в металлорукаве РЗЦХ-20.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Оповещатели имеют две ступени оповещения и различные режимы работы независимо для каждой ступени. Переключение ступени оповещения осуществляется одним из двух способов:

- внешним управляющим сигналом;
- автоматически - по таймеру.

2.2 Основные характеристики

Таблица 1.

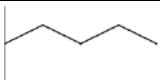
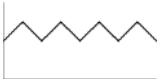
| | |
|--|--|
| Маркировка взрывозащиты | Ex 1Ex db IIC T6 Gb / Ex tb IIIC T85C Db (алюминиевый сплав), Ex PB Ex db I Mb / 1Ex db IIC T6 Gb / Ex tb IIIC T85°C Db (нержавеющая сталь) |
| Степень защиты оболочкой | IP66/IP67 |
| Климатическое исполнение | ОМ (МУ), УХЛ (НФ), ХЛ (Ф) |
| Диапазон температур эксплуатации | -60С<Тa<+70С |
| Номинальное напряжение питания (допустимый диапазон) | Постоянный ток 24В (10,8В - 30В DC) |

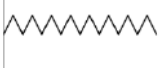



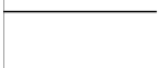
| | |
|---|--|
| | Переменный ток 220В AC 50-60Гц (165-250Brms) |
| Ток потребления (номинальное напряжение), не более: | При питании постоянным током 24В 0,3Adc |
| | При питании переменным током 220В 0,07Aac |
| Максимальный ток потребления (минимальное напряжение питания), не более: | При питании постоянным током 10.8В 0,7Adc |
| | При питании переменным током 165В 0,1Aac |
| Сечение подключаемых проводов | 0,5-2,5мм ² |
| Уровень звукового давления на резонансной частоте | 117дБ±5дБ |
| Количество ступеней сигнализации | 2 |
| Режимы работы | Автоматическое переключение на вторую ступень с задержкой времени |
| | Выбор ступени оповещения с помощью внешнего сигнала управления |
| Количество звуковых сигналов каждой ступени (см. таблицу 2) | 7 |
| Количество комбинаций звуковых сигналов | 42 |
| Выдержка времени авто-переключения на вторую ступень | 1 мин; 3 мин; 5мин |
| Материал корпуса | Алюминиевый сплав Нержавеющая сталь |
| Габаритные размеры без кабельных вводов (ФхВ), не более | D150 x 105 мм |
| Масса, не более: | Алюминиевый сплав 2кг Нержавеющая сталь 5,5кг |

2.3 Режим работы и тип сигнала оповещения выбирается пользователем с помощью dip-переключателей. Возможны два режима работы: с автоматическим переключением на вторую ступень оповещения через заданное время; выбор ступени оповещения с помощью внешнего управляющего сигнала. Вид звукового оповещения выбирается пользователем независимо для каждой ступени с помощью групп dip-переключателей (Таблица 2). Для каждой ступени имеется отдельная группа, состоящая из трех dip-переключателей (Таблица 5).

Режимы работы.

Таблица 2

| Номер сигнала | Положение переключателя (0=OFF; 1=ON) | Описание сигнала | Вид сигнала |
|---------------|---------------------------------------|--|---|
| 0 | 000 | нет звука | |
| 1 | 001 | сирена 2.3кГц, частотная модуляция ±10% с периодом 1Гц |  |
| 2 | 010 | сирена 2.3кГц, частотная модуляция ±10% с периодом 2Гц |  |

| | | | |
|---|-----|---|---|
| 3 | 011 | трель 2.3кГц, частотная модуляция $\pm 10\%$ с периодом 7Гц |  |
| 4 | 100 | прерывистый 2.3кГц, период повторения 1Гц |  |
| 5 | 101 | прерывистый 2.3кГц, период повторения 2Гц |  |
| 6 | 110 | переключение частот 2..2.3кГц, период 2Гц |  |
| 7 | 111 | непрерывный с частотой 2.3кГц |  |

Характеристики внешнего управляющего сигнала

Таблица 3

| оповещатель с питанием постоянным током Орбита МК М-3 | |
|---|--|
| Способ переключения | Подача напряжения между входом «ST2» (7,8) и минусом питания «-» (4,5) (Рис.Б1) |
| Активное состояние внешнего сигнала управления | Высокое |
| Активный уровень сигнала управления, не менее | 6В |
| Максимальное допустимое напряжение, приложенное к управляющему входу «ST2» относительно минус питания «-» | 30В |
| Ток входа при активном уровне сигнала, не более | 0,3мА |
| оповещатель с питанием переменным током Орбита МК М-3-220 | |
| Способ переключения | Подача напряжения на изолированные входы управления «S2L» (5,6) и «S2N» (7,8) (рис.Б2) |
| Активное состояние внешнего сигнала управления | Высокое |
| Уровень сигнала управления для активации, не менее | 165Вас |
| Максимальное допустимое напряжение, приложенное к управляющему входу | 250Вас |
| Ток входа при активном уровне сигнала, не более | 2мА |
| Напряжение изоляции между входом управления и входом питания | 1500Vrms |

3 ТРЕБОВАНИЯ НАДЕЖНОСТИ

3.1 Срок службы Оповещателя (до списания), лет

10

4 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Таблица 4

| Наименование | Кол-во | Примечание |
|---------------------|--------|------------|
| Оповещатель в сборе | 1 | |

| | | |
|----------------------------------|---|--|
| Кабельные вводы | 2 | Тип КВ по заявке, уплотнения в комплекте |
| Комплект для монтажа | | |
| Заглушка резьбовая металлическая | 1 | |
| Паспорт на изделие | 1 | |
| Руководство по эксплуатации | 1 | На партию |
| Сертификат соответствия | 1 | На партию по запросу |

5 КОНСТРУКЦИЯ ОПОВЕЩАТЕЛЯ И ОПИСАНИЕ РАБОТЫ

5.1 Конструкция

Оповещатель представляет собой алюминиевую, либо из коррозионно-стойкой стали 12Х18Н10Т взрывонепроницаемую оболочку, соответствующую требованиям ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011 и ГОСТ IEC 60079-1-2011, состоящую из корпуса и крышки (рис.А1 Приложение А).

Внутри взрывонепроницаемой оболочки размещена печатная плата с электронной схемой управления и звуковой излучатель. На плате управления расположены клеммы для внешних подключений и dip-переключатели для выбора режима работы. Плата установлена на дне корпуса и закреплена с помощью четырех винтов. Звуковой излучатель герметично установлен в стакан, который непосредственно устанавливается в корпус и подключается к плате с помощью разъема с фиксатором. Между стаканом звукового излучателя и корпусом имеется уплотнительная прокладка. Стакан звукового излучателя фиксируется в корпусе с помощью крышки.

Крышка навинчивается на корпус за счет собственной резьбы. Свободный объем звукового излучателя сверху закрыт сеткой С-200 по ГОСТ 3187-76, которая обеспечивает щелевую взрывозащиту (рис.А1, приложение А).

Герметизированные взрывонепроницаемые кабельные вводы (рис.А2, приложение А) позволяют ввести кабель круглого сечения с наружным диаметром от 3.1 до 13.9 мм – в зависимости от типа ввода. В оповещателе имеется два кабельных ввода, что позволяет подключить его последовательно в шлейф пожарной сигнализации.

Самоотвинчивание крышки предотвращается применением проволочной скрутки поз.12 (рис.А1, приложение А). Самоотвинчивание штуцеров кабельных вводов предотвращается применением контргаяк или фиксирующих шайб.

Прочность электрического контакта проводов кабелей с платой обеспечивается применением пружинных клемм WAGO. Заземляющие зажимы предохранены от ослабления применением контргаяк и пружинных шайб.

Оповещатель имеет наружный и внутренний зажимы заземления.

Оповещатель крепится на стене через четыре крепежные отверстия (допускается применение двух). Пространственное положение Оповещателя при эксплуатации – любое.

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

5.2 Описание работы

На клеммы “+” и “-” или “L220V” и “N220V” подается напряжение питания (приложение Б). В электрической схеме Оповещателя в исполнении с питанием постоянным напряжением установлен диод для защиты схемы от обратного напряжения питания.

Режим работы Оповещателя определяется состоянием микропереключателей SW1-SW8 (Рис.1). Блок микропереключателей SW1-SW8 разбит на группы (Таблица 5).

ВНИМАНИЕ! Необходимые режимы работы нужно установить при выключенном напряжении питания. Считывание состояния микропереключателей происходит только в момент включения Оповещателя. После включения Оповещателя, изменение положения микропереключателей не будет влиять на его работу.



SW1, SW2, SW3 - определяют тип оповещения первой ступени;
 SW4, SW5, SW6 - определяют тип оповещения второй ступени;
 SW7, SW8 – режим работы: способ и время переключения ступени оповещения.

Рис.1 Блок микропереключателей SW1-SW8

Таблица 5

| Переключатели | Комбинация 0 – OFF; 1 – ON; X- любое сост. | Функция | |
|---------------|---|--|----------------|
| SW1-SW2-SW3 | X X X (любая комбинация) | Тон оповещения первой ступени (Таблица 2) | |
| SW4-SW5-SW6 | X X X (любая комбинация) | Тон оповещения второй ступени (Таблица 2) | |
| SW7-SW8 | Выбор режима работы | | |
| | 00 | Выбор активной ступени оповещения (первая или вторая) определяется внешним сигналом управления (Таблица 3) | |
| | | Ust2 < 6B; или не подключен ST2 | Ust2 > 6B |
| | | первая ступень | вторая ступень |
| | 01 | Автоматическое переключение с первой на вторую ступень с задержкой времени 1 мин. | |
| 10 | Автоматическое переключение с первой на вторую ступень с задержкой времени 3 мин | | |
| 11 | Автоматическое переключение с первой на вторую ступень с задержкой времени 5 мин | | |

Режимы работы:

- Оповещение с внешним сигналом управления. SW7-SW8 = 00

Активная ступень оповещения определяется сигналом внешнего управления (вход «ST2» или «S2L/S2N» в исполнении 220В) (Таблица 3, Таблица 5). Смена ступеней может происходить без ограничений. Тип тона оповещения для первой и второй ступени задается группой микропереключателей SW1-SW3 и SW4-SW6 соответственно (Таблица 2).

• Оповещение с переключением второй ступени по таймеру. SW7-SW8 ≠ 00

При включении напряжения питания Оповещатель подаёт звуковой сигнал первой ступени - в соответствии с положением dip-переключателей SW1-SW3 (Таблица 2). После задержки времени по таймеру происходит автоматическое переключение на вторую ступень оповещения. Тон звучания второй ступени задается положением dip-переключателей SW4-SW6. Время задержки таймера задается положением dip-переключателей SW7-SW8 (Таблица 5).

После активации второй ступени оповещения, возврат в режим первой ступени возможен только пере-сбросом напряжения питания на время не менее 3 сек.

• Тестовый режим. SW1-SW8 = 11111111

Демонстрация всех тонов оповещения. Циклически меняются тоны по порядку в соответствии с Таблицей 2.

• Сигнал ошибки оповещателя

Короткие звуковые сигналы с частотой 4Гц. Подается в случае ошибки установки режима или неисправности оповещателя. Например, при установке нулевых кодов оповещения первой и второй ступеней. Выход из режима ошибки возможен только пере-сбросом напряжения питания.

Характеристики и требования к сигналам управления для различных исполнений по напряжению питания приведены в Таблице 3. Вход управления оповещателя “S2L/S2N” в исполнении с напряжением питания 220В имеет гальваническую изоляцию от клемм питания “L220V” и “N220V”. Поэтому напряжение управления 220В может поступать от источников имеющих разные потенциалы с линией питания оповещателя. Вход управления «ST2» не имеет гальванической изоляции от схемы извещателя, поэтому напряжение управления необходимо подавать между входом «ST2» и минусом питания «-».

6 МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ

6.1 На корпусе Оповещателя должна быть нанесена маркировка:

- тип Оповещатель **ОРБИТА МК М-3**;
- температура окружающего воздуха $(-60^{\circ}\text{C} \leq t_a \leq +70^{\circ}\text{C})$;
- маркировка взрывозащиты $\text{Ex db IIC T6 Gb} / \text{Ex tb IIIc T85C Db}$ (алюминиевый сплав),
 $\text{Ex db I Mb} / \text{1Ex db IIC T6 Gb} / \text{Ex tb IIIc T85C Db}$ (нержавеющая сталь);
- степень защиты от проникновения пыли и влаги **IP66/IP67**;
- напряжение питания;
- заводской номер;
- год выпуска.

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

Пример выполнения маркировки:

ОРБИТА МК М-3 - А
 $\text{Ex db IIC T6 Gb} / \text{Ex tb IIIc T85C Db}$
 $-60^{\circ}\text{C} \leq t_a \leq 70^{\circ}\text{C}$ **IP66/ IP67** $U_n = 24\text{В}$
Зав. № XXX **Дата выпуска XX. 20XX**

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

6.4 После установки на объекте Оповещатель пломбируют.

7 УПАКОВКА

7.1 Каждый Оповещатель завернут в один-два слоя упаковочной бумаги или полиэтиленовой плёнки.

7.2 Оповещатель, упакованный по п.7.1 настоящего паспорта, размещается в транспортной таре по ГОСТ 2991-85 и ГОСТ 5959-80.

7.3 Количество Оповещателей, упакованных в одну единицу транспортной тары (один ящик), определяется заказом, но не более 2 шт. По согласованию с заказчиком допускается упаковка иного количества Оповещателей.

7.4 Сопроводительная документация обернута водонепроницаемой бумагой ГОСТ 8828-89 (или помещена в полиэтиленовую пленку ГОСТ 10354-82 и заварена) и размещена под крышкой транспортной тары. В случае упаковки отгрузочной партии, состоящей из нескольких единиц транспортной тары, пакет с сопроводительной документацией размещён в транспортной таре под номером один.

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

8 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

8.1 Эксплуатационные ограничения

8.1.1 Оповещатели могут быть применены во взрывоопасных зонах 1 и 2 классов по ГОСТ ИЕС 60079-10-1-2011 и ГОСТ ИЕС 60079-14-2011.

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

8.2 Подготовка изделия к использованию.

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

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

ВНИМАНИЕ!

МЕХАНИЧЕСКИЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ ВЗРЫВОЗАЩИТНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ НЕ ДОПУСКАЮТСЯ

8.2.2 При монтаже Оповещателя необходимо руководствоваться:

- ГОСТ ИЕС 60079-10-1-2011 – Взрывоопасные среды. Часть 10-1. Классификация зон. Взрывоопасные газовые среды;
- ГОСТ ИЕС 60079-14-2011– Взрывоопасные среды. Часть 14. Проектирование, выбор и монтаж электроустановок;
- «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ);

- «Правилами эксплуатации электроустановок потребителей» (ПЭЭП), в том числе главой 3.4 «Электроустановки во взрывоопасных зонах»;

- «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТБ);

- РД 78.145-93 – Пособие к руководящему документу. Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приёмки работ. М., ВНИИПО МВД РОССИИ, М., 1993г.;

- настоящим руководством по эксплуатации;

- инструкциями на объекты, в составе которых применены Табло.

8.2.3 Подготовить на стене помещения отверстия под крепёж Оповещателя, рисунок разметки стены показан в приложении А.

8.2.4 Монтаж Оповещателя осуществить кабелем цилиндрической формы в резиновой (или пластмассовой) изоляции с резиновой (или пластмассовой) оболочкой с заполнением между жилами, подводимым в трубе, либо бронированным кабелем.

ВНИМАНИЕ!

ПРИМЕНЕНИЕ КАБЕЛЯ С ПОЛИЭТИЛЕНОВОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ ИЛИ В ПОЛИЭТИЛЕНОВОЙ ОБОЛОЧКЕ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ.

Установку кабеля в кабельном вводе производить в соответствии с чертежами, приведенными в приложении А. Для бронированного кабеля броню необходимо разделить и равномерно распределить между конусом и втулкой. Металлорукав должен быть полностью навинчен на штуцер. Момент затяжки гайки кабельного ввода (20 ± 3) Нм. Кабель не должен проворачиваться и смещаться в кабельном вводе.

8.2.5 Схемы подключений приведены в приложении А. При трехпроводной схеме подключения используется внутренний зажим заземления. Провода кабеля необходимо разделить на длину 5...7 мм, диаметр каждого провода не должен превышать 2,5 мм. Разделанные провода подключить к соответствующим клеммам WAGO отжав контакты с помощью специального инструмента или отвёртки.

ВНИМАНИЕ: Источник питания должен обеспечить пусковой ток не менее 1,5А на время 0,1сек. Максимальный длительный ток, проходящий по плате между зажимами питания, не должен превышать 3Arms.

8.2.6 Оповещатель должен быть заземлен с помощью внутреннего или внешнего зажима заземления. При подключении заземления следует руководствоваться требованиями ПУЭ. При транзите кабеля через Оповещатель второй провод заземления на внутреннем зажиме отделить от первого дополнительной гайкой с шайбами.

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

8.2.7 Перед монтажом все взрывозащитные поверхности и зажимы заземления покрыть противокоррозионной смазкой, например, ЦИАТИМ-221 ГОСТ 9433-80. Снятую при монтаже крышку установить на штатное место. При этом следует обратить внимание на правильность её установки и на наличие всех крепежных и фиксирующих элементов. Крышку плотно затянуть по резьбе и зафиксировать проволоочной скруткой.

8.2.8 Проверку работоспособности Оповещателя произвести путём подачи на него напряжения питания от штатного приёмно-контрольного устройства.

8.2.9 Выбор режима работы звукового оповещения выполнить с помощью микропереключателей SW1-SW8 (Таблица 2, Таблица 5).

8.2.10 Ввод Оповещателя в эксплуатацию после монтажа, выполнение мероприятий по технике безопасности произвести в полном соответствии с нормативной документацией, указанной в п.8.2.2 настоящего паспорта.

8.3 Использование Оповещателя.

8.3.1 Эксплуатация Оповещателя должно осуществляться в соответствии с:

- ГОСТ ИЕС 60079-10-1-2011 – Взрывоопасные среды. Часть 10-1. Классификация зон. Взрывоопасные газовые среды;

- ГОСТ ИЕС 60079-14-2011– Взрывоопасные среды. Часть 14. Проектирование, выбор и монтаж электроустановок;

- «Правилами эксплуатации электроустановок потребителей» (ПЭЭП), в том числе главой 3.4 «Электроустановки во взрывоопасных зонах»;

- «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТБ);

настоящим руководством по эксплуатации;

инструкциями на объекты, в составе которых применен Оповещатель.

9 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

9.1 При эксплуатации Оповещатель необходимо проводить его проверку и техническое обслуживание в соответствии с требованиями ГОСТ ИЕС 60079-17-2011.

9.2 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 винты 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 Оповещателя, подвергаемых разборке (наличие противокоррозионной смазки на взрывозащитных поверхностях; механические повреждения и коррозия взрывозащитных поверхностей не допускаются).

ВНИМАНИЕ!

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

9.3 Через каждые 6 месяцев эксплуатации и после каждого аварийного срабатывания Оповещатель проверяется на работоспособность по методике пункта 8.2.9 настоящего паспорта.

9.4 Ремонт должен производиться только на предприятии-изготовителе. По окончании ремонта должны быть проверены все параметры взрывозащиты в соответствии с требованиями, указанными на рисунках в приложении А. Отступления не допускаются.

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

10 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

10.1 Рекомендованные условия транспортирования изделий должны соответствовать группе С по ГОСТ 23216, а в части воздействия климатических факторов, должны соответствовать группе хранения 5 (ОЖ4) по ГОСТ15150.

10.2 Оповещатель в упаковке предприятия-изготовителя допускается транспортировать любым видом транспорта. Во время погрузочно-разгрузочных работ и при транспортировании ящики с Оповещателями не должны подвергаться резким механическим ударам и воздействию атмосферных осадков. Способ укладки ящиков на транспортное средство должен исключать их перемещение при транспортировании.

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

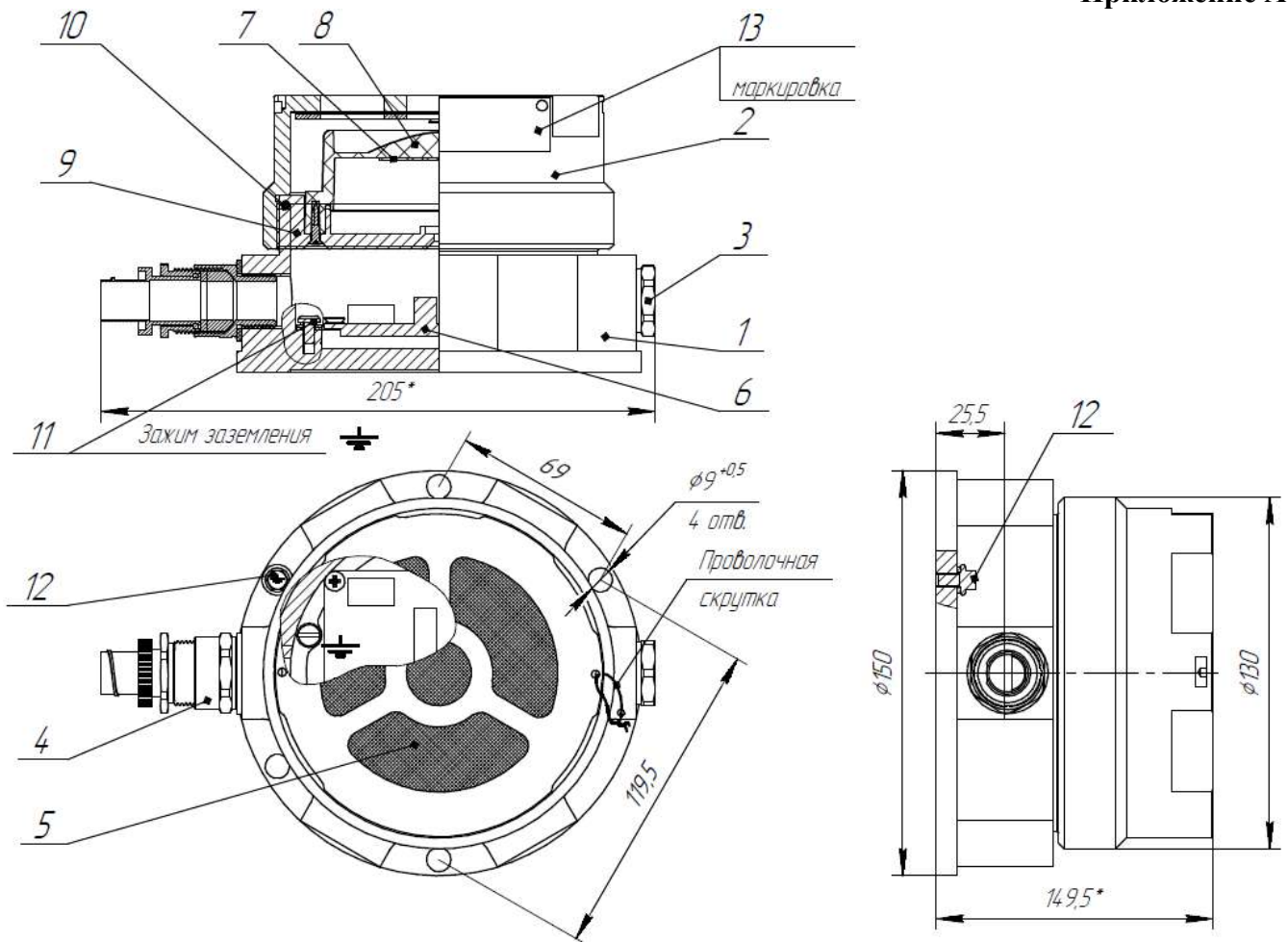
10.4 Хранение осуществляют в упаковке, в помещениях категории I(Л) по ГОСТ 23216 в условиях, исключающих воздействие на них нефтепродуктов и агрессивных сред. Хранение продукции осуществляется при окружающей температуре от -60°C до $+50^{\circ}\text{C}$, влажность до 98 %.

11 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

11.1 Изготовитель гарантирует соответствие оповещателя требованиям технических условий и конструкторской документации при соблюдении потребителем правил хранения, транспортировки и эксплуатации.

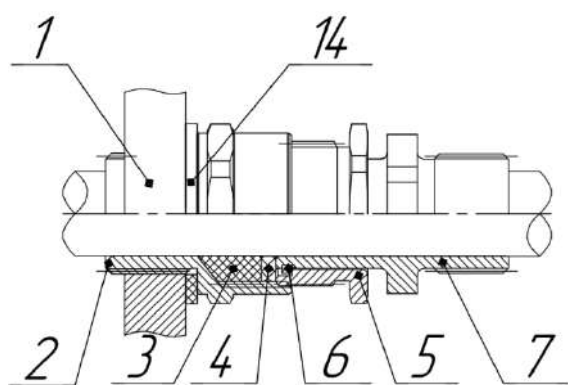
11.2 Гарантийный срок хранения 36 месяцев с момента изготовления оповещателя.

11.3 Гарантийный срок эксплуатации оповещателя - 24 месяца со дня ввода его в эксплуатацию, но не более 36 месяцев с момента его изготовления.

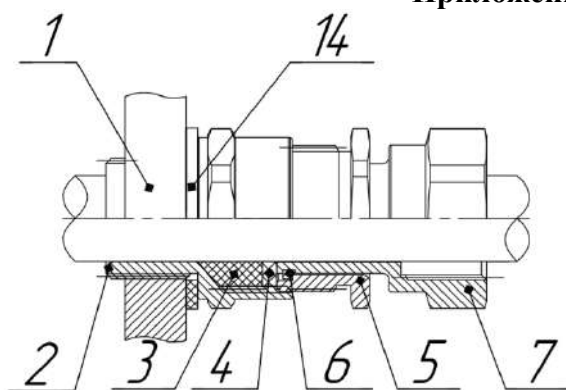


1 – корпус, 2 – крышка, 3 – заглушка, 4 – кабельный ввод, 5 – сетка, 6 – печатная плата, 7 – зуммер, 8 – колпак, 9 – стакан, 10 - уплотнитель, 11 - зажим заземления внутренний, 12 - зажим заземления внешний, 13 – шильд.

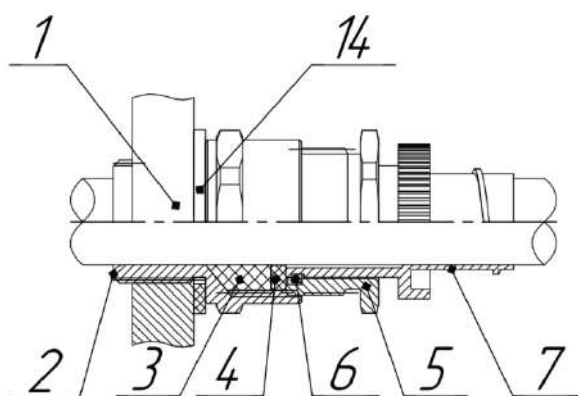
Рис.А1 Конструкция звукового оповещателя Орбита МК М 3



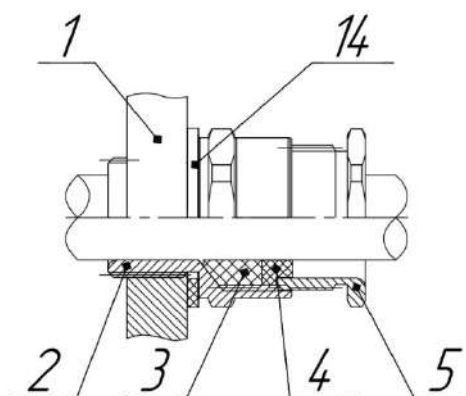
Прокладка кабеля в трубе с внешней резьбой



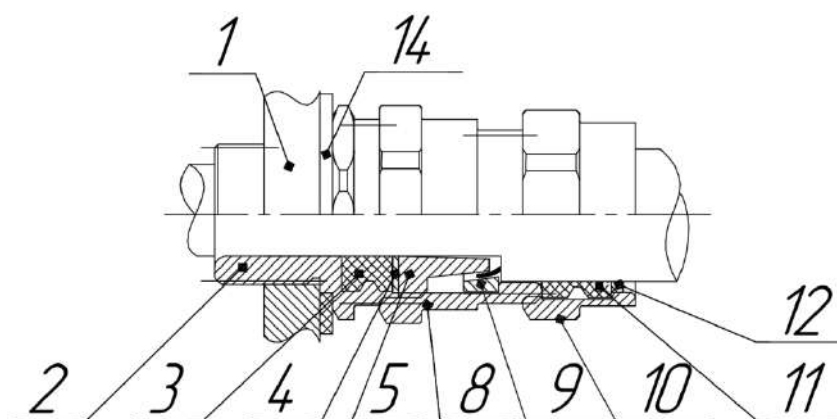
Прокладка кабеля в трубе с внутренней резьбой



Прокладка кабеля в металлорукаве



Открытая прокладка кабеля

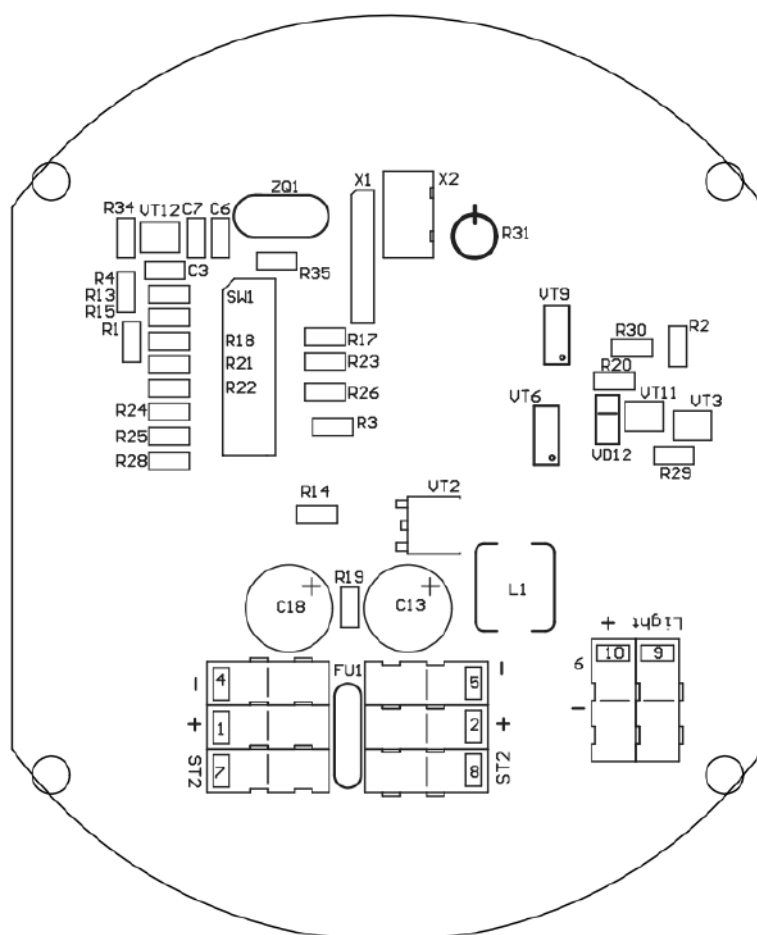
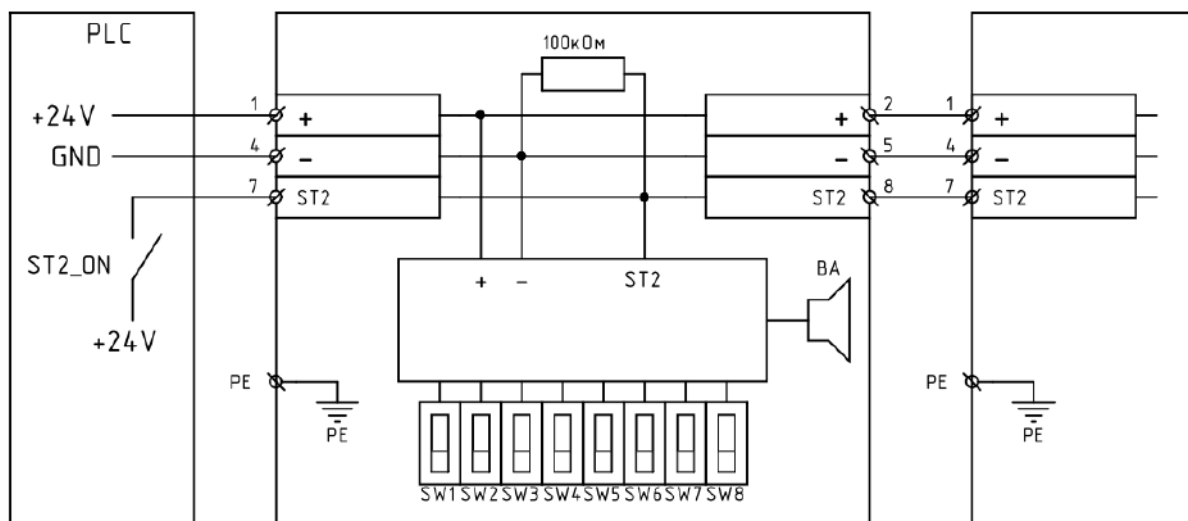


Прокладка бронированного кабеля

1 – Оболочка; 2 – Корпус ввода; 3 – Кольцо уплотнительное кабеля; 4 – Шайба нажимная; 5 – Гайка нажимная уплотнения кабеля; 6 – Кольцо стопорное; 7 – Штуцер; 8 – Гайка поджатия брони; 9 – Кольцо поджатия брони; 10 – Гайка нажимная уплотнения внешней оболочки бронекабеля; 11 – Кольцо уплотнительное внешней оболочки бронекабеля; 12 – Шайба упорная; 13 – Гайка торцевая; 14 – Шайба уплотнительная.

Рис.А2. Варианты монтажа кабельного ввода.

Приложение Б



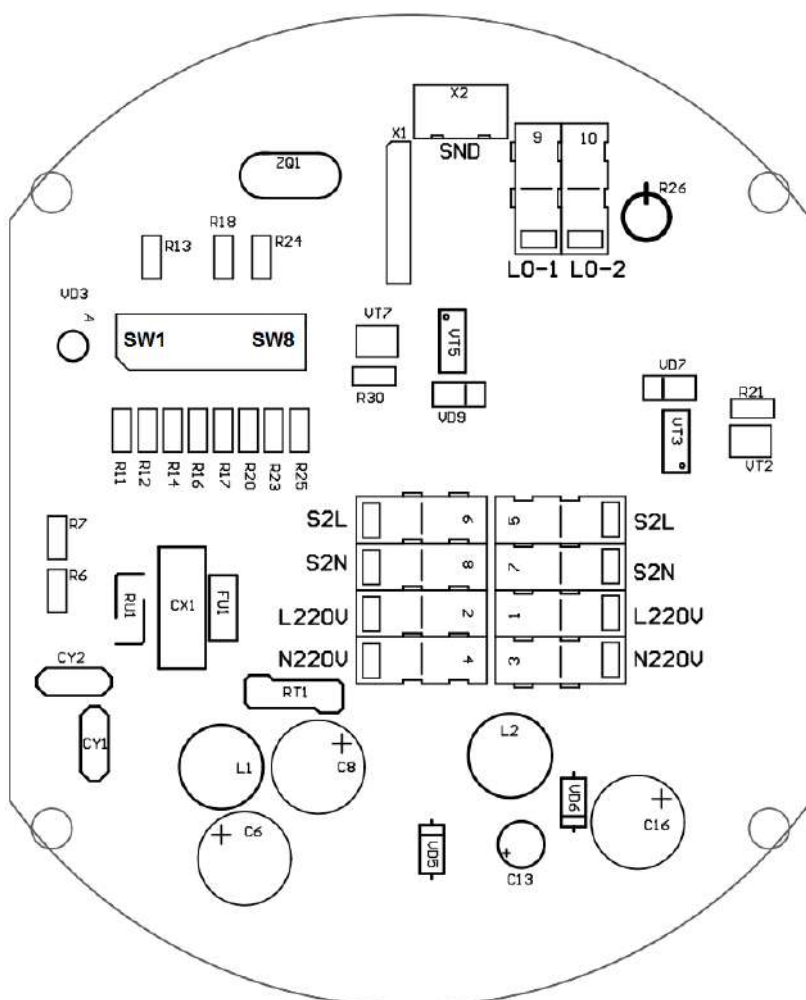
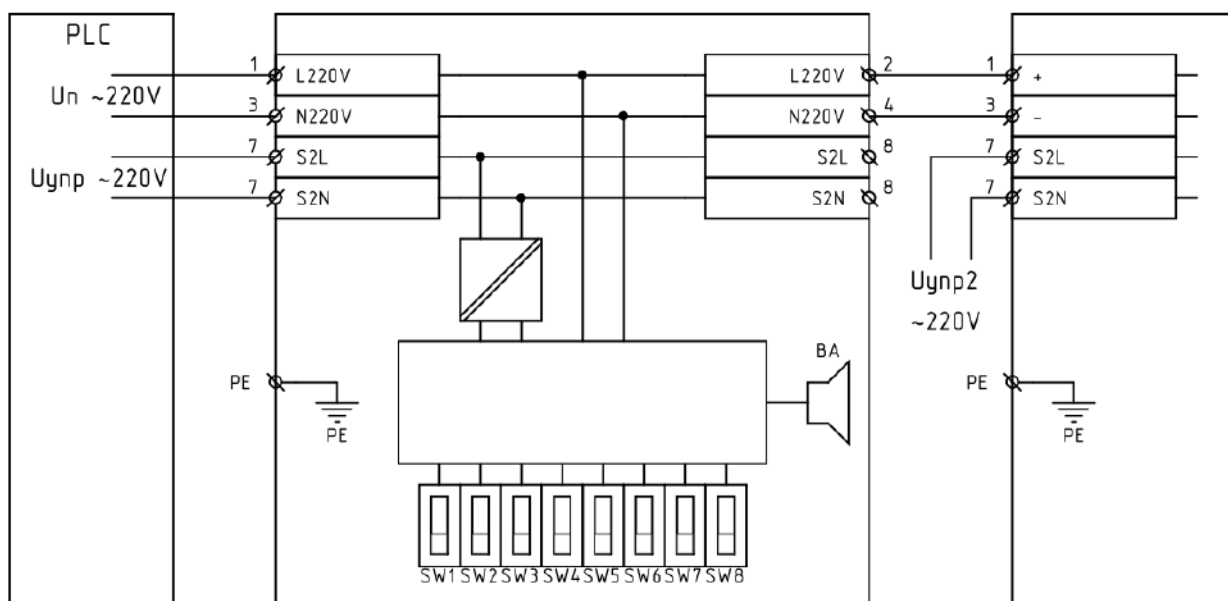
Напряжение питания 12..30В; при подключении соблюдать полярность: «+» (1,2) и «-»(4,5).
Клеммы для подключения управляющего сигнала «ST2» - 7,8;

Переключатели режима работы: SW1-SW8; Розетка для подключения излучателя звука X2.

ВНИМАНИЕ: Источник питания V должен обеспечить пусковой ток не менее 1,5А на время 0,1сек. Максимальный длительный ток, проходящий по плате между зажимами питания, не должен превышать 3Arms.

Рис.Б1 Схема подключения и монтажная плата оповещателя в исполнении с питанием постоянным напряжением 24В

Приложение Б



Напряжение питания 220В; 50-60Гц (клеммы 1 и 3; 2 и 4). Максимальный длительный ток, проходящий по плате между зажимами питания, не должен превышать 3А. Клеммы для подключения управляющего сигнала «S2L-S2N» - 7 и 5; 6 и 8. Переключатели режима работы: SW1-SW8; Розетка для подключения излучателя звука X2.

Рис. Б2 Схема подключения и монтажная плата оповещателя в исполнении с питанием переменным напряжением 220В