

ОПОВЕЩАТЕЛЬ СВЕТОВОЙ
ПОЖАРНЫЙ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЙ
СФЕРА МК Р

ТУ 26.30.50-119-81888935-2019.

Руководство по эксплуатации

СМД 437100 088 000-04 РЭ

Настоящее руководство по эксплуатации (далее по тексту - РЭ) предназначено для изучения устройства, правильной эксплуатации и установки Оповещателя пожарного взрывозащищенного модели СФЕРА МК Р, (далее по тексту - Табло).

1 Назначение и условия эксплуатации

Табло предназначены для обеспечения подачи световых (текстовых или знаковых) тревожных сигналов в системах пожарной сигнализации и пожаротушения при совместной работе с приёмо-контрольными устройствами. Табло имеют резервный источник питания – аккумулятор, что позволяет осуществлять подачу тревожного сигнала после прекращения подачи электропитания. Табло серии СФЕРА МК Р выпускаются в двух вариантах исполнения, отличающихся напряжением питания:

СФЕРА МК Р (компл 1) – постоянный ток, напряжение питания 12 – 27В;

СФЕРА МК Р (компл 2) – переменный ток, номинальное напряжение питания ~220В.

Табло соответствует требованиям: ТР ЕАЭС 043/2017; ГОСТ Р 53325-2012; ТР ТС012/2011; ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011); ГОСТ IEC 60079-1-2013; ГОСТ IEC 60079-31-2013; ТУ 26.30.50-119-81888935-2019. Конструкция, габаритные размеры и средства взрывозащиты приведены на рисунках в приложении А.

Маркировка взрывозащиты: **Ex** 1Ex db IIB T6 Gb X / Ex tb IIIC T85C Db или **Ex** 1Ex db IIC T6 Gb X / Ex tb IIIC T85C Db. Табло могут быть применены в взрывоопасных зонах класса 1 и 2 помещений и наружных установок, в которых могут образовываться смеси, отнесенные к группам IIA, IIB, IIC, IIIA, IIIB, IIIC по ГОСТ IEC 60079-10-1-2011 в соответствии с присвоенной маркировкой взрывозащиты, согласно требованиям ГОСТ IEC 60079-14-2011 и отраслевых Правил безопасности, регламентирующих применение данного электрооборудования во взрывоопасных зонах.

Табло являются стационарными и предназначены для установки непосредственно на нормально воспламеняемую поверхность. Способ установки – любой. Материал корпуса – алюминиевый сплав.

Оповещатели рассчитаны на эксплуатацию при температуре окружающей среды от минус -40°C до плюс +50°C вид климатического исполнения ОМ (MU), УХЛ (NF), ХЛ (F) категории 1, атмосфера типа II-IV по ГОСТ 15150 по ГОСТ 15150, а относительная влажность воздуха 100% при температуре не более 25°C и 95% без конденсации при температуре не более 40°C. Степень защиты оболочки оповещателей – IP66/IP67.

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

Конструктивное исполнение Табло обеспечивает их пожарную безопасность по ГОСТ 12.1.004-91.

По способу защиты человека от поражения электрическим током по ГОСТ Р 51350-90 Табло соответствуют: СФЕРА МК Р (компл 1) - III классу; СФЕРА МК Р (компл 2) – I классу.

Табло комплектуется двумя взрывозащищенными кабельными вводами серии KB, KV ТУ 27.33.13-359-81888935-2019. Присоединительная резьба кабельных вводов M20x1,5 либо M25x1,5 по выбору заказчика. Кабельные вводы позволяют ввести и вывести кабели круглого сечения различных диаметров:

- для открытой прокладки присоединяемого кабеля 6.5-13.9мм (индекс в обозначении - K);
- для открытой прокладки присоединяемого кабеля 11.3-19.9мм (индекс в обозначении - 25K);
- для прокладки присоединяемого кабеля в трубе с внутренней или наружной резьбой:

- присоединительная резьба M20 размером 6.5-13.9мм: G1/2 (-1/2ТВ, -1/2ТН);
 присоединительная резьба M25 размером 11.3-19.9мм: G3/4 (-3/4ТВ, -3/4ТН);
 - для присоединения бронированного кабеля 6.5-13.9/ 15-21мм (-Б)
 - для присоединения бронированного кабеля 10.0-19.9/ 19,9-26,2мм (-25Б);
 - для присоединения кабеля 3.1-8.6мм в металлорукаве РЗЦХ-10мм (-KM10);
 - для присоединения кабеля 3.1-8.6мм в металлорукаве РЗЦХ-12мм (-KM12);
 - для присоединения кабеля 6.1-11.7мм в металлорукаве РЗЦХ-15мм (-KM15);
 - для присоединения кабеля 6.5-13.9мм в металлорукаве РЗЦХ-20мм (-KM20);
 - для присоединения кабеля 11.3-19.9мм в металлорукаве РЗЦХ-25мм (-25KM25).

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

СФЕРА МК Р (компл 1) – А – 3/4ТВ – ПОЖАР

1 2 3 4

1 – Тип прибора;

2 – Материал корпуса:

А- алюминиевый сплав;

3 – Тип кабельного ввода:

К – для открытой прокладки кабеля диаметром 6.5-13.9мм (присоединительная M20);

25К – для открытой прокладки кабеля диаметром 11,3-19,9 мм (присоединительная M25);

1/2ТВ – для прокладки кабеля диаметром 6.5-13.9мм в трубе с присоединяемой внутренней резьбой G1/2, присоединительная M20;

1/2ТН – для прокладки кабеля диаметром 6.5-13.9мм в трубе с присоединяемой наружной резьбой G1/2, присоединительная M20;

3/4ТВ – для прокладки кабеля диаметром 11,3-19,9 мм в трубе с присоединяемой внутренней резьбой G3/4, присоединительная M25;

3/4ТН – для прокладки кабеля диаметром 11,3-19,9 мм в трубе с присоединяемой наружной резьбой G3/4, присоединительная M25;

Б – для прокладки бронированного кабеля с диаметром внутренней оболочки 6,5-13,9 мм, внешней 15-21мм (присоединительная M20);

25Б – для прокладки бронированного кабеля с диаметром внутренней оболочки 10,0-19,9 мм, внешней 19,9-26,2мм (присоединительная M25);

KM10 - для присоединения кабеля 3.1-8.6мм в металлорукаве РЗЦХ-10мм (присоединительная M20);

KM12 - для присоединения кабеля 3.1-8.6мм в металлорукаве РЗЦХ-12мм (присоединительная M20);

KM15 - для присоединения кабеля 6.1-11.7мм в металлорукаве РЗЦХ-15мм (присоединительная M20);

KM20 - для присоединения кабеля 6.5-13.9мм в металлорукаве РЗЦХ-20мм (присоединительная M20);

25KM25 – для прокладки кабеля диаметром 11,3-19,9 мм в металлорукаве РЗЦХ-25 (присоединительная M25).

4 – Текст надписи, например, "ПОЖАР", или "ГАЗ, УХОДИ", или знак (пиктограмма).

При заказе знака (пиктограммы) заказчик должен представить рисунок или эскиз знака (пиктограммы). Возможно изготовление Табло со скрытой надписью или пиктограммой.

2 Технические характеристики

- 2.1 Степень защиты от воды и пыли по ГОСТ 14254-96.....IP66/IP67
- 2.2 Источник светасветодиоды
- 2.3 Время переключения на резервный источник питания и обратно, сек., не более0,2
- 2.4 Время автономной работы при полностью заряженном аккумуляторе (зависит от состояния аккумулятора), ч3
- 2.5 Время заряда аккумулятора, ч24
- 2.6 Характеристики по вариантам исполнения Табло серии Сфера МК Р.

Таблица 1.

Характеристика	СФЕРА МК Р	
	(компл 1)	(компл 2)
Напряжение питания	постоянное 12 – 27В	переменное ~220В±10%
Потребляемый ток, не более, мА	260	180

2.7 Материал корпуса: алюминиевый сплав.

2.8 Тип встроенного аккумулятора: герметичный необслуживаемый, 6В 1,5Ач (может быть заменен изготовителем на аналогичный по характеристикам).

2.9 Масса, кг, не более5.0

2.10 Максимальный диаметр проводов, подключаемых к клеммам, мм.....2,5

2.11 Габаритные и установочные размеры приведены в приложении А. Схемы подключения приведены в приложении Б.

3 Требования надёжности

3.1 Срок службы Табло (до списания), лет 10.

3.2 Срок службы аккумулятора зависит от условий эксплуатации. Типичный срок службы аккумулятора составляет 3 – 5 лет.

4 Комплектность

4.1 Оповещатель пожарный взрывозащищённый модели СФЕРА МК Р - 1шт

4.2 Заглушка – 1 шт.

4.3 Дюбель – 4 шт.

4.4 Паспорт совмещенный с руководством по эксплуатации - 1шт.

5 Конструкция и описание работы

5.1 Конструкция

Устройство Табло приведено в приложении А. Табло представляет собой алюминиевую взрывонепроницаемую оболочку, соответствующую требованиям ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011 и ГОСТ IEC 60079-1-2011, состоящую из корпуса и крышки.

Внутри взрывонепроницаемой оболочки размещена печатная плата с электронной схемой управления, излучающими светодиодами и клеммами для внешних подключений. Плата установлена на дне корпуса и закреплена шестью винтами.

Верхняя (открытая) часть корпуса закрыта крышкой, для герметизации соединения между крышкой и корпусом устанавливается силиконовый уплотнитель. К крышке изнутри клеено защитное стекло (светопропускающий элемент). Под защитным стеклом находится надпись и светорассеивающее стекло. Крышка крепится к корпусу с помощью 12 винтов.

Герметизированный взрывонепроницаемый кабельный ввод позволяет ввести в оболочку кабель круглого сечения различных диаметров (в зависимости от типа кабельного ввода). В Табло имеется два кабельных ввода, что позволяет подключить его последовательно в шлейф пожарной сигнализации.

Самоотвинчивание винтов крышки и шурупов кабельных вводов предотвращается применением контргаек, пружинных или уплотнительных шайб.

Прочность электрического контакта проводов кабелей с платой обеспечивается применением клемм WAGO модели 236. Заземляющие зажимы предохранены от ослабления применением контргаек и пружинных шайб.

Табло имеет наружный зажим заземления со знаком заземления. Внутренний зажим заземления размещён внутри оболочки на стойке, его знак заземления размещён на печатной плате.

Табло крепится на стене четырьмя болтами. Пространственное положение при эксплуатации – любое.

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

5.2 Описание работы

На клеммы «+12» и «-12» («~220» - для Табло СФЕРА МК Р (компл 2)) подается напряжение питания. Вторая пара клемм с таким же обозначением может использоваться для подключения следующего Табло или другого оборудования. В электрической схеме табло СФЕРА МК Р (компл.1) установлен диод для защиты схемы от неправильной подачи напряжения питания.

При наличии напряжения питания включается подсветка табло и происходит заряд аккумулятора.

При пропадании напряжения питания происходит переключение Табло на резервное питание от аккумулятора. Для защиты аккумулятора от повреждения при глубоком разряде происходит непрерывный контроль напряжения аккумулятора. При полном разряде аккумулятора Табло выключается. При появлении внешнего напряжения питания, Табло включается и начинается заряд аккумулятора.

На плате расположена клемма для установки перемычки, которая подключает аккумулятор к схеме. Подключение аккумулятора к схеме управления выполняется перед вводом в эксплуатацию. Во время длительного хранения или при транспортировке перемычку необходимо удалить – для сохранения заряда аккумулятора.

6 Маркировка и пломбирование

6.1 На корпусе Табло должна быть нанесена маркировка:

- наименование предприятия-изготовителя;
- обозначение изделия «Сфера МК Р»;
- маркировка взрывозащиты;
- диапазон эксплуатационной температуры « $-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +50^{\circ}\text{C}$ »;
- степень защиты "IP" по ГОСТ 14254 «IP66/IP67»;
- напряжение питания «12-27В» или «220В»;
- наименование органа по сертификации и номер сертификата;
- знак взрывобезопасности для оборудования ТР ТС 012/2011;
- знак обращения продукции на рынке государств-членов Евразийского экономического союз;
- заводской номер извещателя;
- дата выпуска;
- страна производитель.

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

6.2 На крышке корпуса должна быть нанесена надпись, содержащая:

ОТКРЫВАТЬ, ОТКЛЮЧИВ ОТ СЕТИ.

ПРОТИРАТЬ ТОЛЬКО ВЛАЖНОЙ ТКАНЬЮ!

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

6.4 После установки на объекте Табло пломбируют.

7 Упаковка

7.2 Оповещатели упаковываются в коробки из гофрированного картона по ГОСТ 9142 или другую картонную тару, обеспечивающую сохранность оповещателей.

7.3 Оповещатели, укладываемые в коробки, закрепляются материалами, обладающими амортизационными свойствами и не вызывающими коррозию. В качестве амортизационных материалов могут применяться пенополистирол, пенополиуретан, губчатая резина, гофрированный картон, воздушно – пузырчатая полиэтиленовая пленка. Допускается применять другие амортизационные материалы, обеспечивающие сохранность изделий при транспортировании.

7.4 Эксплуатационная документация должна быть вложена в пакет из полиэтиленовой плёнки по ГОСТ 10354 или завернута в водонепроницаемую двухслойную бумагу по ГОСТ 8828 и уложена в коробки с оповещателем.

8 Использование по назначению

8.1 Эксплуатационные ограничения

8.1.1 Табло могут быть применены во взрывоопасных зонах 1 и 2 классов ГОСТ IEC 60079-10-1-2011.

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

8.1.3 Первое включение и первый заряд аккумулятора должны быть выполнены при температуре окружающего воздуха не ниже -20°C .

8.2 Подготовка изделия к использованию

8.2.1 К монтажу, технической эксплуатации и техническому обслуживанию Табло может быть допущен аттестованный персонал специализированных организаций, имеющих соответствующие лицензии, ознакомленный с настоящим паспортом и прошедший инструктаж по ТБ.

8.2.2 Перед монтажом необходимо расконсервировать Табло и осмотреть, 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

8.2.3 При монтаже Табло необходимо руководствоваться:

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

8.2.4 Подготовить на стене помещения отверстия под крепёж, рисунок разметки стены показан в приложении А. Рекомендуемая высота установки – не менее 2,3 метра над уровне пола.

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

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

Диаметр кабеля должен соответствовать диаметру уплотнительного кольца. Установку кабеля в кабельном вводе производить в соответствии с чертежами (приложение А, рис.2). Для бронированного кабеля броню необходимо разделить и равномерно распределить между гайкой поз.5 и кольцом поз.9 (приложение А, рис.2д, рис.2е). Металлорукав должен быть полностью навинчен на штуцер поз.7 (приложение А, рис.2г). Кабель не должен проворачиваться и смещаться в кабельном вводе.

При использовании в Табло только одного вводного устройства, необходимо надежно заглушить второе вводное устройство с помощью заглушки, поставляемой с изделием.

Количество проводов кабеля - три (два – на питание, один – на 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 с помощью подходящей плоскогубцевой отвертки согласно схеме подключения для соответствующего варианта исполнения (Приложение Б).

8.2.6 Табло должно быть заземлено с помощью внутреннего или внешнего заземляющих зажимов. При подключении заземления следует руководствоваться требованиями ПУЭ. При транзите кабеля, второй провод заземления на внутреннем зажиме отделить от первого дополнительной гайкой с шайбами.

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

8.2.8 Перед монтажом все взрывозащитные поверхности и зажимы заземления покрыть противокоррозионной смазкой, например, ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-74. Снятую при монтаже крышку со стеклом установить на их штатное место. При этом следует обратить внимание на правильность её установки и на наличие всех крепежных и фиксирующих элементов. Крышку винтами плотно затянуть по резьбе ключом; момент затяжки (15 ± 2) Нм.

8.2.9 Два диагонально расположенных винта крышки опломбировать.

8.2.10 Непосредственно перед вводом Табло в эксплуатацию, необходимо подключить аккумулятор к схеме управления. Для этого установить перемычку в клеммник с маркировкой АБ (Приложение Б). После подключения аккумулятора Табло находится в неактивном режиме до тех пор, пока отсутствует напряжение питания. После первого включения напряжения питания, Табло переключается в рабочий режим и далее работает в соответствии с п.5.2 «Описание работы».

ВНИМАНИЕ!

БЕЗ ВНЕШНЕГО ПИТАНИЯ С ПОДКЛЮЧЕННЫМ АККУМУЛЯТОРОМ ВРЕМЯ ХРАНЕНИЯ ТАБЛО ОГРАНИЧЕНО:

НЕ БОЛЕЕ 1 МЕСЯЦА – С ПОЛНОСТЬЮ ЗАРЯЖЕННЫМ АККУМУЛЯТОРОМ;

НЕ БОЛЕЕ 24 ЧАСОВ – ПОСЛЕ ДЛИТЕЛЬНОГО ХРАНЕНИЯ, ИЛИ С РАЗРЯЖЕННЫМ АККУМУЛЯТОРОМ .

При длительном хранении Табло в неактивном режиме аккумулятор может полностью разрядиться и выйти из строя.

8.2.11 Проверку работоспособности Табло производить путём подачи на него напряжения питания с контролем тока потребления. Ток потребления не должен превышать значения, указанного в технических характеристиках соответствующего варианта исполнения.

Проверку работоспособности Табло от резервного источника питания производить путем отключения внешнего питания, при этом необходимо контролировать работу светоизлучающих диодов.

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

8.2.13 Перед временным выводом Табло из эксплуатации для хранения или транспортировки, необходимо произвести полную зарядку аккумулятора. Для этого Табло должно быть включено в сеть питания на время не менее 24 час.

8.2.14 Хранение и транспортировка допускается только при отключенном от схемы аккумуляторе. Для этого необходимо удалить переключку «АБ».

8.3 Использование по назначению

8.3.1 Эксплуатация Табло должна осуществляться в соответствии с:

- ГОСТ IEC 60079-10-1-2011 – Взрывоопасные среды. Часть 10-1. Классификация зон. Взрывоопасные газовые среды;
- ГОСТ IEC 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 применено Табло.

9 Техническое обслуживание и ремонт

9.1 ВНИМАНИЕ! ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТАБЛО ПРОТИРАТЬ ТОЛЬКО ВЛАЖНОЙ ТКАНЬЮ!

9.2 При эксплуатации Табло необходимо проводить его проверку и техническое обслуживание в соответствии с требованиями ГОСТ IEC 60079-17-2011.

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

При осмотре следует обратить внимание на:

- целостность оболочки (отсутствие на ней вмятин, трещин и других повреждений);
- наличие маркировки взрывозащиты и предупредительной надписи (окраска маркировки взрывозащиты и предупредительной надписи должна быть контрастной фону Табло и сохраняться в течение всего срока службы);

- 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 Табло, при проверке кабель не должен выдергиваться или проворачиваться в узле уплотнения кабельного ввода);
- качество взрывозащитных поверхностей деталей оболочки Табло, подвергаемых разборке (наличие противокоррозионной смазки на взрывозащитных поверхностях; механические повреждения и коррозия взрывозащитных поверхностей не допускаются).

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

9.4 Через каждые 12 месяцев эксплуатации Табло проверяется на работоспособность по методике пункта 8.2.11 настоящего паспорта.

9.5 В процессе эксплуатации емкость аккумулятора снижается и, соответственно, время автономной работы снижаются. Поэтому рекомендуется производить замену аккумулятора один раз в 3-5 лет.

9.6 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.

9.7 Табло подлежит техническому освидетельствованию в составе объекта (комплекса) в котором оно используется.

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 Оповещатели, для транспортирования, должны быть упакованы в заводскую тару или подходящий по размерам ящик (коробку) с обязательным применением воздушно-пузырчатой пленки, вспененного полиэтилена или другого амортизирующего материала. Если несколько изделий размещаются в одной коробке, то между ними обязательно предусмотреть изолирующие прокладки.

10.3 Оповещатели могут транспортироваться на любое расстояние, любым видом транспорта. При транспортировании должна быть обеспечена защита транспортной тары от атмосферных осадков. Во время погрузочно-разгрузочных работ и при транспортировании, оповещатели не должны подвергаться резким ударам.

10.4 Хранение оповещателей 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 -40°C до $+50^{\circ}\text{C}$, влажность до 98 %.

11 Гарантийные обязательства

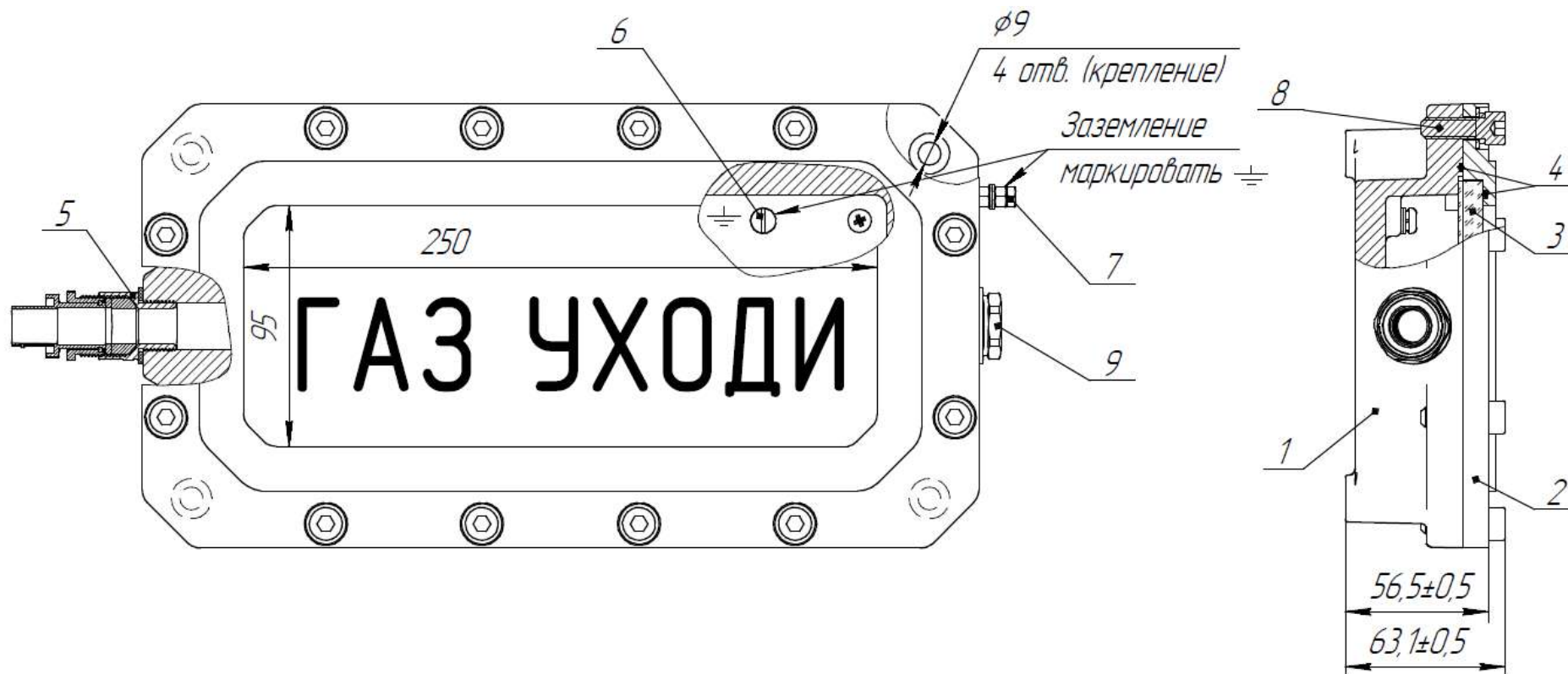
11.1 Изготовитель гарантирует соответствие оповещателя требованиям технических условий и конструкторской документации при соблюдении потребителем правил хранения, транспортировки и эксплуатации.

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.

445009, Россия, Самарская обл., г. Тольятти, ул. Новозаводская 2а, стр.309.
Тел.\факс (8482)222-751, тел. (8482) 61-69-40
e-mail : smd@inbox.ru, www.smd-tlt.ru

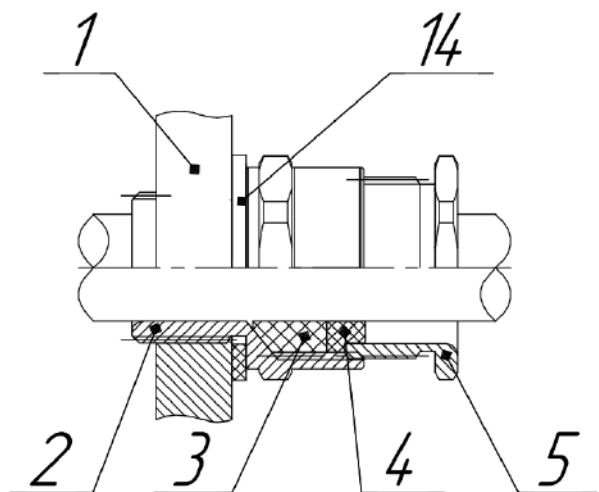
Приложение А



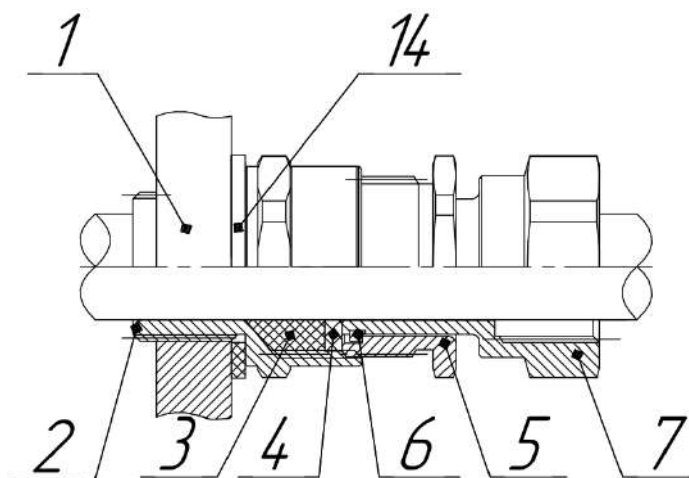
1. Неуказанные отклонения размеров $\pm 0,1$ мм.
2. Забоины, раковины, риски на поверхности "взрыв" не допускаются.
3. Момент затяжки винтов крепления крышки 15-20 Нм.

1 корпус; 2 крышка; 3 светопропускающее окно; 4 уплотнитель; 5 кабельный ввод;
 6 внутренний зажим заземления (M5); 7 внешний зажим заземления (M5); 8 винт крепления крышки (M8x25); 9 заглушка

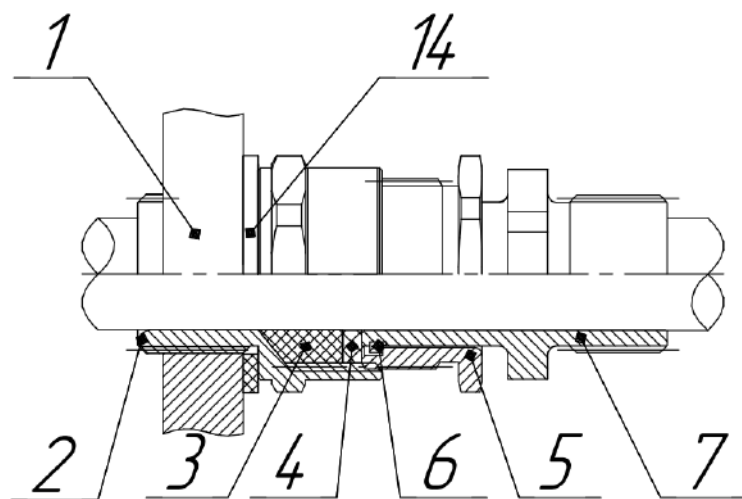
Рис.А1 Габаритный чертеж оповещателей серии Сфера МК Р.



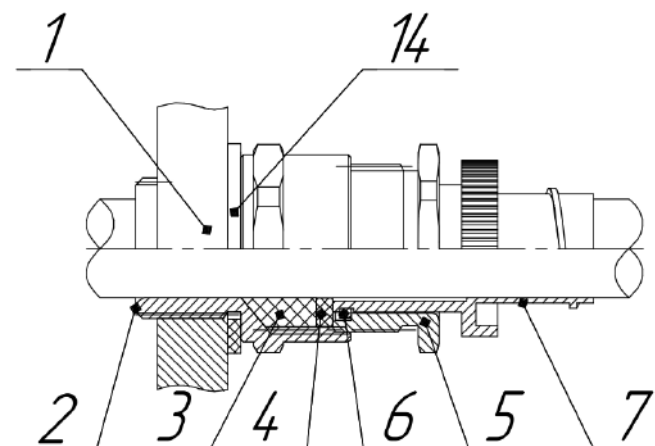
а) Открытая прокладка кабеля



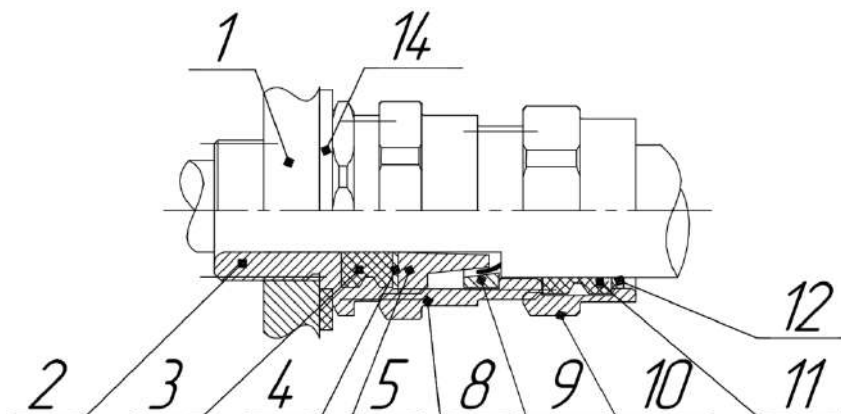
б) Прокладка кабеля в трубе с внутренней резьбой



в) Прокладка кабеля в трубе с внешней резьбой



г) Прокладка кабеля в металлорукаве



д) 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.

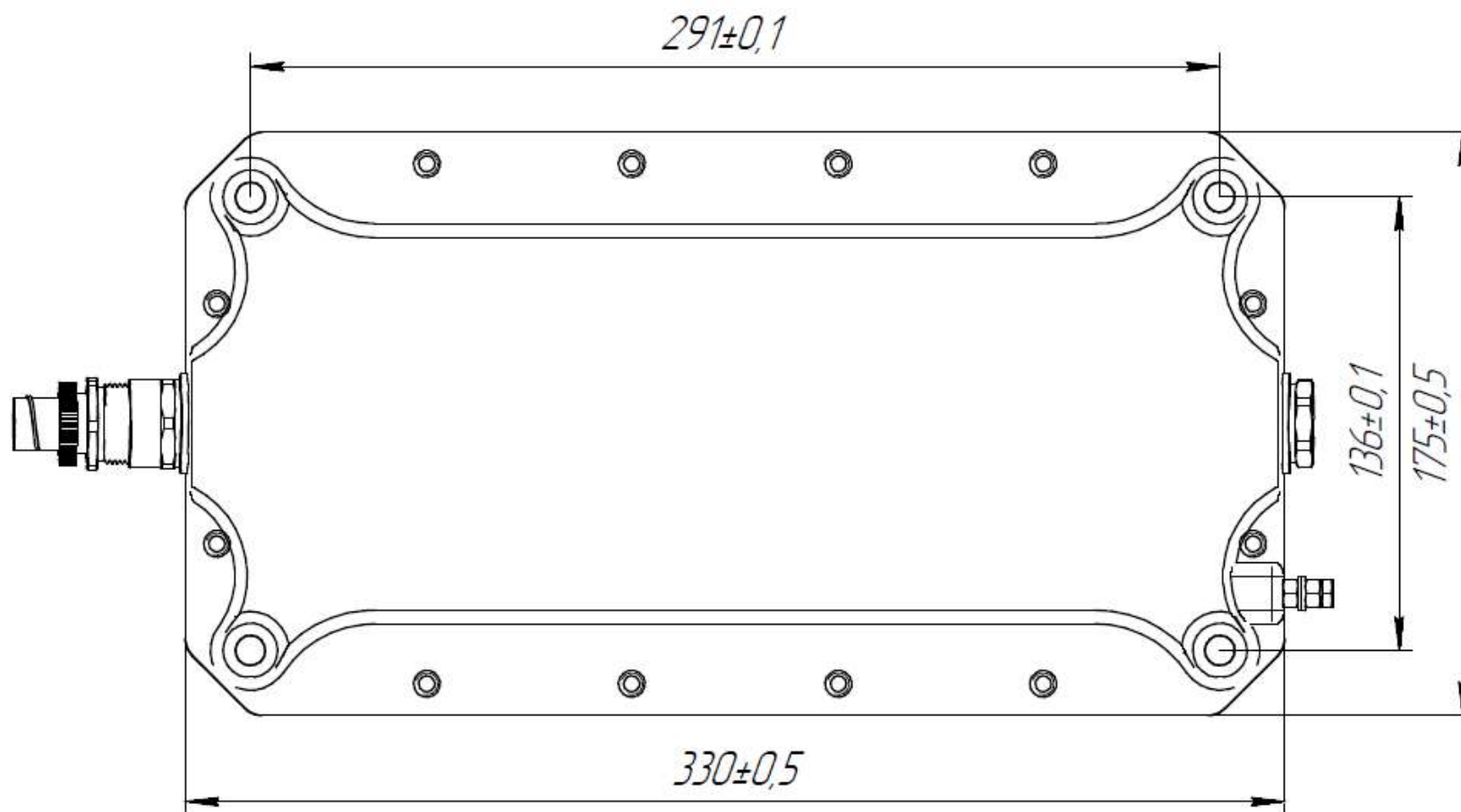


Рис.А3 Разметка крепления и габаритные размеры.

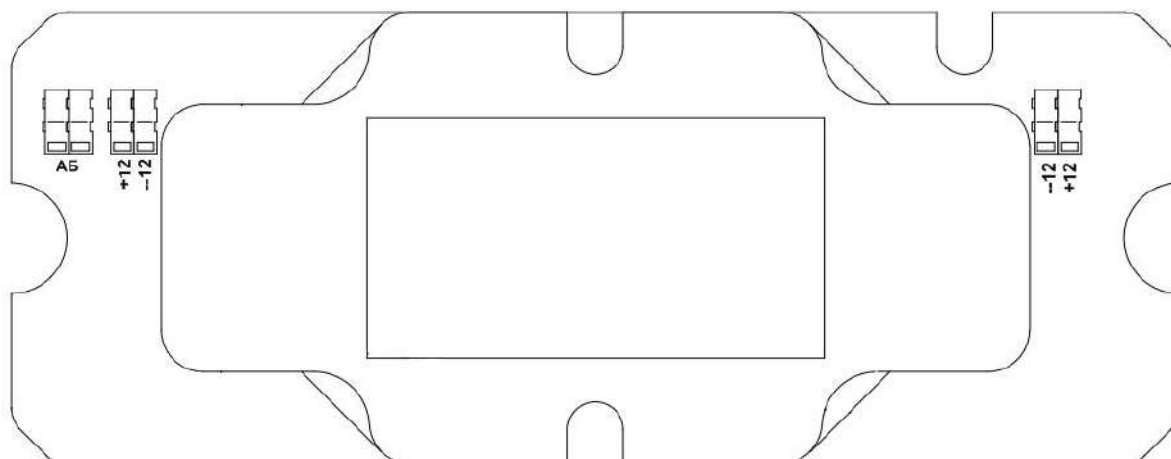
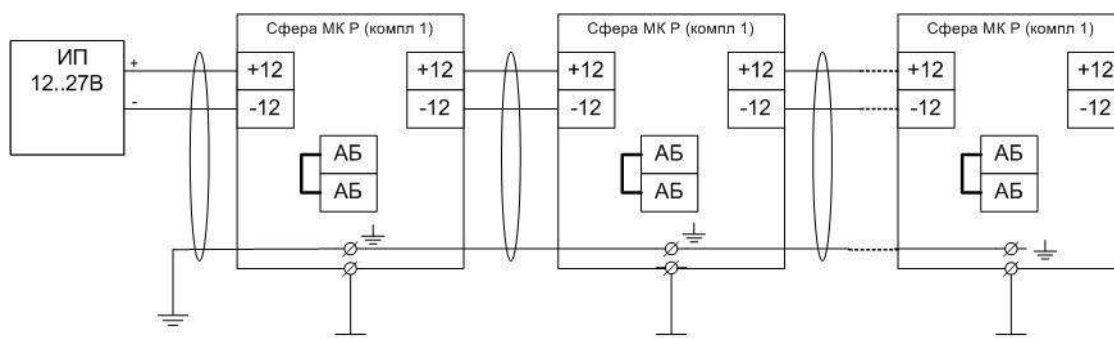
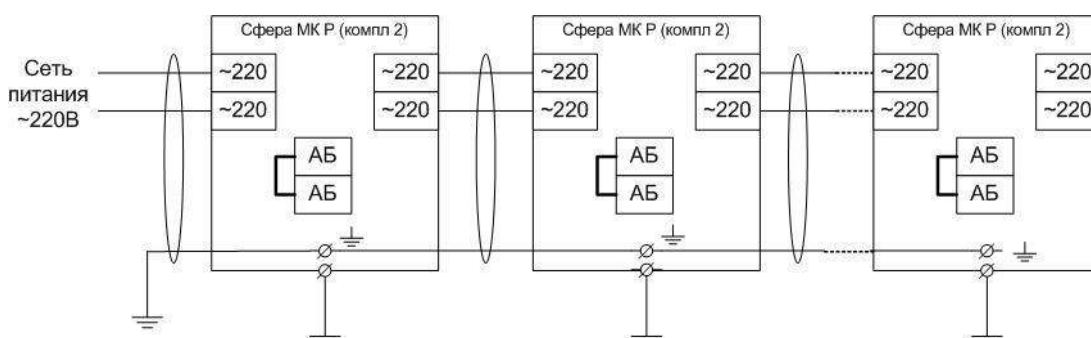


Рис.Б1 Расположение клемм на плате оповещателей серии Сфера МК Р



Напряжение питания: постоянное 12..27В. Соблюдать полярность при подключении, клеммы маркированы «+12» и «-12». Максимальный действующий ток, протекающий через печатную плату табло, не должен превышать 5А. Перед вводом в эксплуатацию необходимо установить перемычку «АБ» для подключения аккумулятора к схеме.

Рис.Б2 Схема подключения оповещателей Сфера МК Р (компл 1)



Напряжение питания: переменное 220В±10%, клеммы маркированы «~220». Максимальный действующий ток, протекающий через печатную плату табло, не должен превышать 5А. Перед вводом в эксплуатацию необходимо установить перемычку «АБ» для подключения аккумулятора к схеме.

Рис. Б3 Схема подключения оповещателей Сфера МК Р (компл 2)

