

BM-15

BM-15™Fortisflex

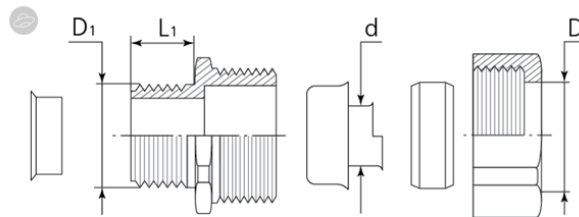
Код товара (Артикул) : **61369**

Опционные свойства

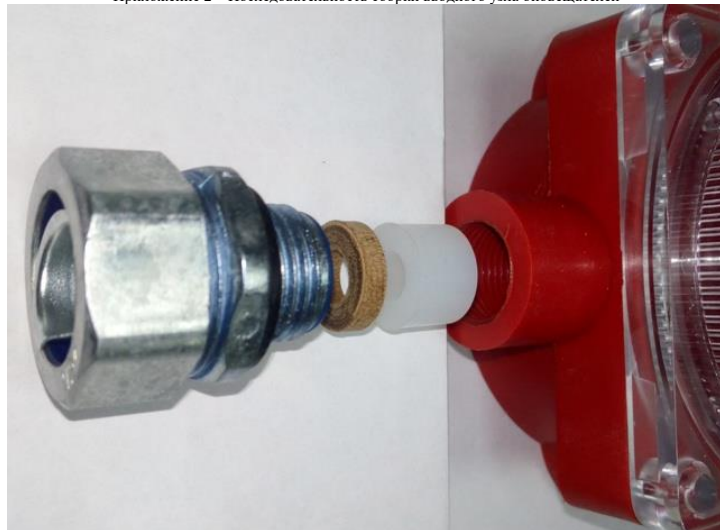
Вводная резьба : ½"

Размеры (мм)

d : 14.6 D : 21.8 D₁ : 20.7 L₁ : 11



Приложение 2 – Последовательность сборки вводного узла оповещателей



3. Технические характеристики

Материал корпуса выполнен из полиамида литевой марки красного цвета. Крышка выполнена из прозрачного поликарбоната литевой марки.

3.1.Для ВП-О-С3 предусмотрена возможность отключения светового сигнала (см. п.5).

3.2.Звуковое оповещение имеет четыре тона звукового сигнала.

3.3.Максимальный потребляемый оповещателями ток приведен в таблице 1.

Таблица 1.

Наименование оповещателя	Потребляемый ток, мА при напряжении питания	
	12В	24В
ВП-О-С	90	80
ВП-О-3	130	110
ВП-О-С3	230	160

3.4.Предусмотрена возможность контроля цепи питания прямым (напряжением не более 6В) и обратным (напряжением не более 27В) током.

3.5.Частота мигания в режиме светового оповещения находится в диапазоне 0,5-2,0 Гц.

3.6.Уровень звукового давления, развиваемый ВП-О-3/ВП-О-С3 на расстоянии 1,00±0,05м, не менее 105дБ. ВП-О-С и ВП-О-С3 контрастно различим с расстояния 15 метров, при освещенности от 1..500лк.

3.7.Оповещатель выдерживает без потери работоспособности воздействие следующих климатических факторов внешней среды:

1) температура окружающего воздуха от минус 60°С до 85°С при использовании «ПентЭласт-712», от минус 75°С до 85°С при использовании «ПентЭласт -713»;

2) относительная влажность воздуха 100% при температуре не более 25°С и давлении от 84 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт. ст.).

3.8.Оповещатели соответствуют нормам и требованиям электромагнитной совместимости по ГОСТ Р 53325 со степенью жесткости испытаний 2.

3.9.Радиопомехи индустриальные не превышают норм, установленных ГОСТ Р 51318.22 для оборудования класса Б.

3.10.Габаритные размеры корпуса оповещателя не более 127x120x70 мм.

3.11.Параметры электропитания оповещателей.

Для Ех «ia» и «ib»-исполнения:

- диапазон питающих напряжений 9÷27В

Искробезопасные параметры цепи:

- максимальное входное напряжение U_i, В 14

- максимальный входной ток I_i, мА 250

- максимальная входная мощность P_i, Вт 3,0

- максимальная внутренняя емкость C_i, мкФ 0,01

- максимальная внутренняя индуктивность L_i, мГн 0,1

или

- максимальное входное напряжение U_i, В 27

- максимальный входной ток I_i, мА 131

- максимальная входная мощность P_i, Вт 0,8

- максимальная внутренняя емкость C_i, мкФ 0,01

- максимальная внутренняя индуктивность L_i, мГн 0,1

Для Ех «т»-исполнения:

- диапазон питающих напряжений 9÷28В

- максимальный потребляемый ток не более 230 мА

- ток короткого замыкания источника питания не более 50А

3.12.Масса оповещателей, не более: 0,6 кг.

3.13.Назначенный срок службы: 10 лет.

4. Комплектность поставки

- Оповещатель 1 шт.

- Паспорт (руководство по эксплуатации) 1 шт.

- Ключ шестигранный 1 шт.

- Обжимная силиконовая втулка 1 шт.

- Шайба прижимная 1 шт.

- Ввод кабельный 1 шт.

6. Обеспечение взрывозащиты

6.1.Конструкция оповещателей выполнена с учетом общих требований ГОСТ 31610.0-2019 для электрооборудования, размещаемого во взрывоопасных зонах. Уплотнения и соединения элементов конструкции обеспечивают степень защиты не ниже IP67/IP68 по ГОСТ 14254-2015.

6.2.Максимальная температура поверхности оповещателей не превышает 85°С, что соответствует температурному классу Т6 по ГОСТ 31610.0-2019.

6.3.Вид взрывозащиты искробезопасная электрическая цепь уровня «ia» и «ib» обеспечивается следующими средствами:

6.3.1.Ограничение напряжения и тока в цепях оповещателей в нормальном и аварийном режимах работы до искробезопасных значений для электрических цепей групп I и ПС утروением стабилизаторов и диодов в соответствии с требованиями ГОСТ 31610.11-2014.

6.3.2.Соответствием электрических зазоров, путей утечки и электрической прочности изоляции искробезопасных цепей требованиям ГОСТ 31610.11-2014. Электрическая нагрузка элементов, обеспечивающих искробезопасность, не превышает 2/3 их номинальных значений. Заливка плат и модулей компаундом соответствует ГОСТ 31610.11-2014.

6.4.Вид взрывозащиты герметизация компаундом уровня «т» должен обеспечиваться следующими средствами:

6.4.1.Заливка компаундом выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ 31610.18-2016. Компаунд сохраняет свои свойства во всем диапазоне рабочих температур.

6.4.2.Радиоэлектронные элементы используются при нагрузках, не превышающих 2/3 значения номинального напряжения, номинального тока и номинальной мощности в соответствии с требованиями ГОСТ 31610.18-2016 для уровня взрывозащиты «тв».

6.4.3.Электрические цепи оповещателя защищены токоограничительными резисторами и стабилизаторами, обеспечивающими ограничение тока и напряжения в нормальном и аварийном режимах работы в соответствии с требованиями ГОСТ 31610.18-2016 для уровня взрывозащиты «тв».

6.4.4.Электрическое защитное устройство (плавый предохранитель) и термопредохранитель соответствуют требованиям ГОСТ 31610.18-2016 для уровня взрывозащиты «тв».

6.4.5.Электрические зазоры и электрическая прочность изоляции соответствуют требованиям ГОСТ 31610.18-2016.

7. Обеспечение взрывозащиты в процессе эксплуатации

7.1.К эксплуатации оповещателей допускаются лица, изучившие настоящее руководство и прошедшие необходимый инструктаж.

7.2.В процессе эксплуатации оповещатели должны подвергаться внешнему систематическому осмотру. При внешнем осмотре проверить: целостность оболочки; наличие всех крепежных деталей и их элементов; качество крепежных соединений; наличие маркировки взрывозащиты; состояние уплотнения металлоулавки в муфте (при подергивании металлоулавки не должен проворачиваться в узле уплотнений и выдергиваться).

7.4.Запрещается эксплуатация оповещателей с поврежденными деталями и другими неисправностями.

7.5.Эксплуатация и ремонт оповещателей должны производиться в соответствии с требованиями главы 3.4 «Электроустановки во взрывоопасных зонах» ПТЭЭП. Ремонт оповещателей, связанных с восстановлением параметров взрывозащиты, должен производиться только на предприятии-изготовителе.

8. Порядок монтажа

8.1.Условия работы и установки оповещателей должны соответствовать требованиям СП 5.13130, ТР ТС 012/2011, ГОСТ ИЕС 60079-14, ПУЭ (шестое издание, глава 7.3), ПТЭЭП глава 3.4 и других директивных документов, действующих в отрасли промышленности, где будут применяться оповещатели.

8.2.Подвод электропитания к оповещателям производить в строгом соответствии с действующей «Инструкцией по монтажу электрооборудования силовых и осветительных сетей взрывоопасных зон» ВСН-332 и настоящим паспортом.

8.3.Перед включением оповещателей необходимо произвести их внешний осмотр. Необходимо обратить внимание на целостность оболочки, проверить наличие средств уплотнения, маркировки взрывозащиты.

8.4.Снять крышку. Установить штуцер кабельного ввода (как показано в приложении 2). Штуцер вкручивать полностью до момента плотного прилегания резиновой прокладки (идёт в комплекте

с вводом) с её частичной деформацией.

8.5.Закрепить оповещатель на плоскости стены или потолка посредством монтажных лапок (см. п.5 настоящего руководства).

8.6.Завести кабель питания в металлоулавку через штуцер кабельного ввода и, используя герметичную прокладку, закрепить металлоулавку на штуцер посредством прижимной гайки (см. приложение 1). Не допускается перемещение и проворачивание металлоулавки в кабельном вводе.

8.7.Кабель подключить к самозажимным разъёмам, соблюдая полярность (указана на плате).

8.8.Закрывать крышку, предварительно проверив наличие и целостность уплотнителя, уложенного в паз крышки.

8.9.Подвод питания проводить кабелем с медными жилами сечением не менее 0,75 мм².

8.10.При монтаже оповещателя с постоянно присоединенным кабелем, подключение производить в специальной коммутационной коробке при отсутствии напряжения. Свободный конец кабеля закрепить с помощью муфты коммутационной коробки.

9. Указание мер безопасности

9.1.Соблюдение правил техники безопасности является необходимым условием безопасной работы и эксплуатации оповещателей.

9.2.Оповещатели должны применяться в соответствии с установленной маркировкой взрывозащиты, требованиями ТР ТС 012/2011, ГОСТ ИЕС 60079-14, ПУЭ (шестое издание, гл. 7.3), ПТЭЭП гл.3.4 и других директивных документов, регламентирующих применение электрооборудования во взрывоопасных зонах, и настоящим паспортом.

9.3.Возможные взрывоопасные зоны применения, категории и группы взрывоопасных смесей газов и паров с воздухом – в соответствии с требованиями ГОСТ ИЕС 60079-10-1-2013 и ПУЭ (шестое издание, гл. 7.3).

9.4.Оповещатели являются безопасными для обслуживающего персонала при монтаже, ремонте и регламентных работах, как в исправном состоянии, так и в условиях возможных неисправностей.

10.1.Для обеспечения электростатической безопасности: **Протирка (чистка) поверхностей taboo допускается только влажной тканью!**

9.6.К работам по монтажу, проверке, обслуживанию и эксплуатации оповещателей должны допускаться лица, прошедшие производственное обучение, аттестацию квалификационной комиссии, инструктаж по безопасному обслуживанию.

9.7.Ответственность за технику безопасности возлагается на обслуживающий персонал.

10. Требования охраны окружающей среды

10.1.Оповещатели при изготовлении, транспортировании, хранении, эксплуатации и утилизации не наносят вреда окружающей среде.

10.2.После окончания срока службы, утилизация оповещателей должна производиться без принятия специальных мер защиты окружающей среды, в порядке, предусмотренном эксплуатирующей организацией.

11. Маркировка

Маркировка оповещателей должна содержать:

- наименование изделия;
- наименование или торговую марку предприятия-изготовителя;
- маркировка взрывозащиты по ГОСТ 31610.0;
- искробезопасные параметры электрической цепи:
 - значение номинального напряжения;
 - значение номинального тока;
 - значение допустимого тока короткого замыкания внешнего источника электропитания;
- маркировка степени защиты по ГОСТ 14254-2015;
- заводской номер по системе нумерации предприятия;
- дату изготовления;
- специальный знак взрывобезопасности в соответствии с ТР ТС 012/2011;
- единый знак обращения продукции на рынке государств-членов Таможенного союза;
- наименование органа по сертификации и номер сертификата соответствия;
- наименование страны-изготовителя.
- предупреждающую надпись: «Предупреждение - опасность потенциального электростатического заряда. См.руководство».

Оповещатель охранно-пожарный комбинированный **ВП-О-С3(mb)** во взрывозащищенном исполнении заводской номер **0001**

соответствует техническим условиям ТУ 26.30.50-037-56433581-2023, признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска **МАРТ 2024г**

Личная печать
контроллера ОТК:

упакован на ИП Раченков А.В., 644076, г. Омск, ул. 75-й Гвардейской бригады, д. 1В согласно требованиям, предусмотренным ТУ 26.30.50-037-56433581-2023.

Дата упаковки **26.03.2024г**

Приложение 2 - Маркировка оповещателей

Тип устройств	Ex-маркировка	Описание
ВП-О-С (i), ВП-О-С3 (i), ВП-О-3 (i)	PO Ex ia I Ma X или 0Ex ia IIC T6 Ga X	рудничное особовзрывобезопасное оборудование с искробезопасной электрической цепью с искробезопасными соединительными клеммами
ВП-О-С (i), ВП-О-С3 (i), ВП-О-3 (i)	PB Ex ib I Mb X, или 1Ex ib IIC T6 Gb X	рудничное взрывозащищенное оборудование с искробезопасной электрической цепью с искробезопасными соединительными клеммами
ВП-О-С (m), ВП-О-С3 (m), ВП-О-3 (m)	PB Ex eb mb I Mb X или 1Ex eb mb IIC T6 Gb X	рудничное взрывозащищенное оборудование. С видом взрывозащиты «герметизация компаундом» "m", с искробезопасными соединительными клеммами
ВП-О-С (mb), ВП-О-С3 (mb), ВП-О-3 (mb)	PB Ex mb I Mb X или 1Ex mb IIC T6 Gb X	рудничное взрывозащищенное оборудование. С видом взрывозащиты «герметизация компаундом» "m", с жестко закрепленным проводом

12. Гарантийные обязательства

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

12.2. Гарантийный срок хранения 36 месяцев с момента изготовления оповещателя.

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

13. Сведения о рекламациях

13.1. При обнаружении неисправностей и дефектов, возникших по вине предприятия-изготовителя, потребителем составляется акт в одностороннем порядке и оповещатель с приложением паспорта и акта возвращается на предприятие-изготовитель.

13.2. Предприятие-изготовитель обязано в течение двух недель с момента получения акта отгрузить исправный оповещатель.

13.3. Предприятие-изготовитель не принимает претензий:

- если истек гарантийный срок эксплуатации;
- при отсутствии паспорта на оповещатель;
- в случае нарушений инструкции по эксплуатации.

14. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

14.1. Хранение оповещателей в потребительской таре должно соответствовать условиям 3 табл. 13 п. 10 ГОСТ 15150-69.

14.2. В помещениях для хранения оповещателей не должно быть паров кислот, щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию.

14.3. Условия транспортирования оповещателей должны соответствовать условиям хранения 5 ГОСТ 15150-69.

14.4. Оповещатели допускается транспортировать всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с требованиями нормативных документов. Во время погрузочно-разгрузочных работ и транспортирования коробок не должны подвергаться резким ударам и воздействиям атмосферных осадков. Способ укладки коробок на транспортирующее средство должен исключать их перемещение.

14.5. После транспортирования и хранения при отрицательных температурах оповещатели после распаковки перед проверкой должны быть выдержаны в нормальных климатических условиях не менее 2ч.

14.6. При длительном хранении необходимо через 24 месяца производить ревизию оповещателей, которая должна включать в себя:

- 14.6.1. Осмотр целостности корпуса;
- 14.6.2. Осмотр целостности (отсутствие трещин, раковин и т.п.) компаундной заливки в видимых местах;
- 14.6.3. Проверку работоспособности оповещателя.

**ОПОВЕЩАТЕЛИ ОХРАННО-ПОЖАРНЫЕ
световой ВП-О-С, звуковой ВП-О-З, комбинированный ВП-О-СЗ
во взрывозащищенном исполнении**

Сертификат соответствия требованиям Технического регламента Таможенного союза № 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» № ЕАЭС RU C-RU.VN02.B.00933/24	Сертификат соответствия требованиям Технического регламента Евразийского экономиче- ского союза № 043/2017 «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения» № ЕАЭС RU C-RU.ПБ68.B.01279/22
---	--

**ПАСПОРТ
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
РЭ 26.30.50-037-56433581-2023**

1. Введение

Настоящий паспорт совмещен с руководством по эксплуатации и распространяется на оповещатели охранно-пожарные: световой ВП-О-С, звуковой ВП-О-З, комбинированный ВП-О-СЗ во взрывозащищенном исполнении (далее – оповещатели), применяемые в системах пожарной сигнализации.

В руководстве даны конструктивные данные, необходимые при эксплуатации, указания об установке и техническом обслуживании, о хранении оповещателей.

Эксплуатация и техническое обслуживание оповещателей должны выполняться персоналом, изучившим инструкцию по эксплуатации, прошедшим инструктаж по технике безопасности и электробезопасности.

2. Назначение

Оповещатели пожарные взрывозащищенные ВП-О-С, ВП-О-З, ВП-О-СЗ (далее – оповещатели) предназначены для подачи световых и звуковых сигналов во взрывоопасных зонах с целью привлечения внимания людей при пожарной и прочих опасностях.

Оповещатель ВП-О-С – формирует световой сигнал; оповещатель ВП-О-З – формирует звуковой сигнал; оповещатель ВП-О-СЗ – одновременно формирует световой и звуковой сигналы.

Степень защиты оболочки от воздействия воды и пыли IP67/IP68 по ГОСТ 14254-2015.

Оповещатели соответствуют следующим маркировкам взрывозащиты:
- вид взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь» ia или ib, в зависимости от применения могут иметь следующие маркировки взрывозащиты: «PO Ex ia I Ma X», «PB Ex ib I Mb X», «1Ex ib IIC T6 Gb X», «0Ex ia IIC T6 Ga X». *Знак X следующий за маркировкой взрывозащиты означает, что для исключения накопления электростатического заряда, чистка поверхности оповещателя допускается только влажной тканью.*

- вид взрывозащиты «герметизация компаундом» "m", в зависимости от применения могут иметь следующие маркировки взрывозащиты: для исполнения с искробезопасными соединительными клеммами «PB Ex eb mb I Mb X» и «1Ex eb mb IIC T6 Gb X». Для исполнения с постоянно присоединенным кабелем: «PB Ex mb I Mb X» и «1Ex mb IIC T6 Gb X». *Знак X следующий за маркировкой взрывозащиты означает, что для исключения накопления электростатического заряда, чистка поверхности оповещателя допускается только влажной тканью, выбор режима работы оповещателей осуществляется изменением положения переключателя, и выполняется только при отключенном напряжении питания, а также присоединение свободного конца кабеля оповещателя с постоянно присоединенным кабелем должно производиться с использованием коммутационной коробки, соответствующей требованию ТР ТС 012/2011, имеющей действующий сертификат соответствия и не нарушающей вид и уровень взрывозащиты и температурный класс оповещателя.*

Оповещатели соответствуют требованиям безопасности для взрывозащищенного оборудования ТР ТС 012/2011 и требованиям ТР ЕАЭС 043/2017.

Оповещатели относятся к взрывозащищенному электрооборудованию группы I и II по ГОСТ 31610.0-2019 и предназначены для применения во взрывоопасных зонах в соответствии с установленной маркировкой взрывозащиты, требованиями ТР ТС 012/2011 и других нормативных документов, регламентирующих применение электрооборудования во взрывоопасных зонах.

Возможные взрывоопасные зоны применения оповещателя, категории и группы взрывоопасных смесей газов и паров с воздухом – в соответствии с требованиями ГОСТ ИЕС 60079-10-1-2013.

Изготовление оповещателей возможно только при наличии действующих сертификатов соответствия пожарной и взрывобезопасности.

5. Устройство и принцип работы

Корпус оповещателей состоит из основания и прозрачной крышки.

К основанию крепится плата управления и коммутации.

К крышке крепятся световой и (или) звуковой модули.

Оповещатели могут быть закреплены как на вертикальной, так и горизонтальной поверхности. Для крепления к опоре на основании оповещателей предусмотрены две монтажные лапки с отверстиями, расположенными на задней стенке основания с межцентровым расстоянием 114 мм.

По периметру крышки выполнен паз, в который укладывается уплотнитель. Крышка крепится к основанию четырьмя винтами. Конструктивно достигается степень (код) защиты, обеспечиваемая оболочкой оповещателя, IP67/IP68 по ГОСТ 14254-2015.

Плата управления и коммутации заливается компаундом в основании.

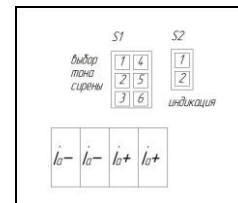
Светозвуковой модуль заливается компаундом в крышке.

На основании выполнен цилиндрический отлив с внутренней резьбой G1/2 для установки штуцера кабельного ввода (чертёж кабельного ввода приведён в приложении 1). Последовательность сборки вводного узла показана в приложении 2.

Подключение кабелей питания осуществляется к плате управления и коммутации посредством самозажимных искробезопасных разъемов (см. рис. 1). Контакты разъемов продублированы и маркированы знаками «ia+», «ia-».

При исполнении – рудничное взрывозащищенное оборудование. С видом взрывозащиты «герметизация компаундом» "m", с жестко закрепленным проводом применяется цветовая маркировка - коричневый провод – плюс, синий – минус, дополнительно провода маркированы знаками «ia+», «ia-».

Рисунок 1 – Схема расположения контактов подключения цепи питания и штыревых контактов выбора режимов работы



Выбор тона сирены осуществляется путём замыкания группы штыревых контактов S1, которая состоит из 6 контактов (см. рис. 1):

- Для выбора тона №1 замкнуть контакты 1 и 2;
- Для выбора тона №2 замкнуть контакты 2 и 3;
- Для выбора тона №3 замкнуть контакты 4 и 5;
- Для выбора тона №4 замкнуть контакты 5 и 6.

Включение/отключение светового сигнала (для оповещателя ВП-О-СЗ) осуществляется путём замыкания группы штыревых контактов S2, которая состоит из 2 контактов (см. рис. 1):

- контакты замкнуты – режим мигания;
- контакты разомкнуты – свечение отсутствует.

Все режимы выбираются до установки оповещателей на объект при отключенном напряжении питания.

Первоначальная проверка работоспособности после распаковки также должна осуществляться в потенциально-опасной зоне.

Питание оповещателей осуществляется постоянным напряжением с соблюдением полярности.

Оповещатели имеют встроенную защиту:

- от переплюсовки;
- от перегрузки по напряжению;
- от перегрузки по току.