

15. Свидетельство о приёме и упаковке

Оповещатель **ВП-Т-СЗ** заводской номер **0019**

- информационная надпись: **ВЫХОД!**

соответствует техническим условиям ТУ 26.30.50-016-0131524356-2022, признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска **СЕНТЯБРЬ 2022г**

**Личная печать
контроллёра ОТК:**

Код ТН ВЭД ЕАЭС 8531 10
Код ТН ВЭД ТС 8531 10 950 0
Код ОКПД 2 26.30.50.114

ОПОВЕЩАТЕЛИ ПОЖАРНЫЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЁННЫЕ световой ВП-Т-С комбинированный ВП-Т-СЗ

Сертификат соответствия требованиям
Технического регламента Таможенного союза № 012/2011
«О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах»
№ ТС RU C-RU.ВН02.В.00749

Сертификат соответствия требованиям
Технического регламента Евразийского экономического союза № 043/2017
«О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения»
№ ЕАЭС RU C-RU.ПБ68.В.01279/22

ПАСПОРТ РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. Введение

Настоящий паспорт совмещен с руководством по эксплуатации и распространяется на оповещатели пожарные взрывозащищенные: световой ВП-Т-С и комбинированный ВП-Т-СЗ (в дальнейшем 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 предназначены для использования в качестве светового или светозвукового средства оповещения, информационных указателей и обеспечивают подачу светового и звукового сигналов во взрывоопасной зоне.

Оповещатель ВП-Т-С представляет собой световое табло с информационной надписью. В режиме тревоги подаёт световой сигнал – подсвечивает надпись.

Оповещатель ВП-Т-СЗ представляет собой световое табло с информационной надписью и встроенным звуковым модулем. В режиме тревоги одновременно подсвечивает надпись и формирует звуковой сигнал.

Тип атмосферы II по ГОСТ 15150, степень защиты оболочки от воздействия воды и пыли IP67/IP66 по ГОСТ 14254.

Оповещатели соответствуют двум маркировкам взрывозащиты:

- «0Ex ia PS T6 Ga X» по ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011), вид взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь уровня “ia”». Знак «X» означает особые условия эксплуатации: протирка (чистка) поверхности табло допускается только влажной тканью.

- «1Ex e ma II T6 Gb X» по ГОСТ Р МЭК 60079-18-2012, вид взрывозащиты «герметизация компаундом уровня “ma”». Знак «X» означает особые условия эксплуатации: протирка (чистка) поверхности табло допускается только влажной тканью.

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

Оповещатели относятся к взрывозащищенному электрооборудованию группы II по ГОСТ 31610.0-2014 (МЭК 60079-0:2011) 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 IEC 60079-10-1-2013.

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

3. Технические характеристики

3.1. Оповещатель ВП-Т-С имеет четыре режима работы светового блока:

- режим свечения с максимальной яркостью;



- режим свечения с пониженной яркостью;
- режим мигания с максимальной яркостью;
- режим мигания с пониженной яркостью.

3.2.Оповещатель ВП-Т-С3 имеет четыре режима работы светового блока (идентично оповещателю ВП-Т-С п.п. 3.1 настоящего руководства) и четыре тона звукового сигнала. Также есть возможность отключения как светового, так и звукового сигнала.

3.3.Максимальный потребляемый оповещателями ток приведён в таблице 1.

Таблица 1.

Режим работы	Потребляемый ток, мА	
	при 12 В	при 24 В
- в режиме свечения/мигания с максимальной яркостью	130	100
- в режиме свечения/мигания с пониженной яркостью	60	70
- в режиме свечения/мигания с максимальной яркостью и звукового оповещения	220	133
- в режиме свечения/мигания с пониженной яркостью и звукового оповещения	170	120

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

3.5.Размеры информационного поля 305x110 мм. Текст надписи и цвет подсветки выбирается по заказу.

3.6.Частота мигания светового табло в соответствующем режиме находится в диапазоне 0,5-2,0 Гц.

3.7.Оповещатели обеспечивают контрастное восприятие информации при освещенности оповещателей в диапазоне значений не уже 1÷500лк.

3.8.Уровень звукового давления, развиваемый звуковым модулем оповещателя ВП-Т-С3 на расстоянии 1,00±0,05 м, не менее 105 дБ.

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

- 1) температура окружающего воздуха от минус 60°С до 75°С;
- 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.).

3.10.Оповещатели виброустойчивы при воздействии синусоидальной вибрации с частотами от 10 до 55 Гц и амплитудой перемещения ±0,35 мм.

3.11.Оповещатели сохраняют работоспособность при воздействии на него не менее 100 ударных импульсов с ускорением 10g (100 м/с²) и длительностью 16 мс.

3.12.Оповещатели соответствуют нормам и требованиям электромагнитной совместимости по ГОСТ Р 53325-2012 со степенью жесткости испытаний 2.

3.13. Параметры электропитания оповещателей.

Для **ЕхI-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 0,8

- 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 **ЕхII-исполнения:**

- диапазон питающих напряжений 9÷28В

- максимальный потребляемый ток не более 230мА

- ток короткого замыкания источника питания не более 50А

3.14.Размещать оповещатели следует согласно требованиям СП 5.13130.

3.15.Масса оповещателей, не более: 1,5 кг.

3.16.Назначенный срок службы: 10 лет.

14.5.После транспортирования и хранения при отрицательных температурах оповещатели после распаковывания перед проверкой должен быть выдержан 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.

Приложение 1 – Чертеж кабельного ввода (идёт в комплекте)

BM-15

■ BM-15™Fortisflex

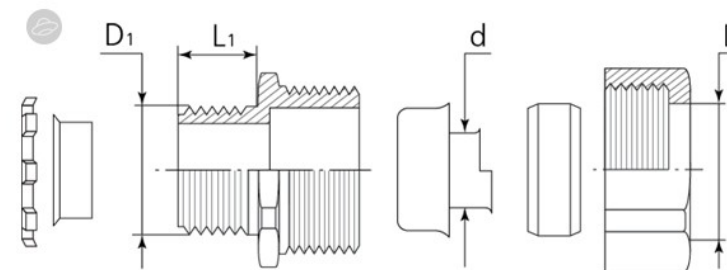
Код товара (Артикул) : **61369**

Опционные свойства

Вводная резьба : ½"

Размеры (мм)

d : 14.6 D : 21.8 D₁ : 20.7 L₁ : 11



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.

9.5. **Протирка (чистка) поверхности табло 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

- наименование изделия;
 - наименование или торговая марка предприятия-изготовителя;
 - маркировки взрывозащиты «0Ех ia IIC T6 Ga X» и «1Ех е та II T6 Gb X»;
 - искробезопасные параметры электрической цепи;
 - 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 страны-изготовителя.
- предупреждающую надпись: «Предупреждение - опасность потенциального электростатического заряда. См. инструкцию».

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. Условия транспортирования оповещателей должны соответствовать условиям хранения 2 по 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 коробки не должны подвергаться резким ударам и воздействиям атмосферных осадков. Способ укладки коробок на транспортирующее средство должен исключать их перемещение.

4. Комплектность поставки

В комплект поставки входят:

- | | |
|---|-------|
| - Оповещатель | 1 шт. |
| - Ввод кабельный | 1 шт. |
| - Ключ шестигранный | 1 шт. |
| - Паспорт (руководство по эксплуатации) | 1 шт. |

5. Устройство и принцип работы

Оповещатели ВП-Т-С и ВП-Т-СЗ выполнены конструктивно идентично.

В их состав входят: основание; светопроницаемая крышка; пластина с нанесённой методом накатки надписью.

Основание и крышка изготовлены методом литья под давлением.

Пластина вырезается из экструдированного листового оргстекла.

Основание имеет два отделения. В одном размещается блок управления и звуковой модуль, в другом световые модули.

Пластина с нанесённой надписью крепится защёлками к светопроницаемой крышке, таким образом, чтобы при сборке оповещателя надпись располагалась над световыми блоками.

Надпись представляет собой нанесённую на всю площадь светопроницаемой пластины плёнку с вырезанными в ней буквами (символами, пиктограммами и т.п.).

В зависимости от несущей смысловой нагрузки надписи выбирается цвет плёнки.

Однако при использовании оповещателей вне систем охранно-пожарной сигнализации, а также систем оповещения и управления эвакуацией по желанию заказчика может быть использованы фон любого цвета.

Оповещатели предназначены для крепления на вертикальную опору. Для крепления к опоре на основании оповещателей предусмотрены четыре монтажные лапки с отверстиями, расположенные на задней стенке основания попарно с каждого торца с межцентровыми расстояниями 180x380 мм.

По периметру крышки выполнен паз, в который укладывается уплотняющий силиконовый шнур. Крышка крепится к основанию восемью винтами. Конструктивно достигается степень (код) защиты, обеспечиваемая оболочкой оповещателей, IP67/IP66 по ГОСТ 14254.

Световой блок представляет собой две линейки печатных плат с разнесёнными по ним светодиодами, которые укладываются и крепятся в специально предусмотренные углубления.

Во втором отсеке размещены плата управления и коммутации и закреплённый на ней звуковой модуль. В отсеке предусмотрена перегородка, отделяющая плату управления от его общего пространства.

Углубления со светодиодами линейками и часть отсека с платой управления залиты компаундом.

После заливки в отсеке с платой управления остаётся свободное пространство для дальнейшего ввода кабелей цепи питания.

Корпус поставляется в полностью герметичном состоянии. При установке оповещателей можно выбрать место ввода кабелей в нижний правый угол с торца или снизу основания. После чего высверлить отверстие необходимого диаметра для установки кабельного ввода. Чертёж кабельного ввода приведён в приложении 1.

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

На плате управления расположены четыре группы штыревых контактов (см . рис. 1):

- S1 – выбор тона sireны;
- S2 – выбор мощности свечения;
- S3 – выбор режима свечения;
- S4 – включение / отключение sireны.

Выбор тона sireны 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.

Выбор мощности свечения осуществляется путём замыкания группы штыревых контактов S2, которая состоит из 2 контактов (см . рис. 1):

- Режим свечения с максимальной яркостью – контакты замкнуты;
- Режим свечения с пониженной яркостью – контакты разомкнуты.

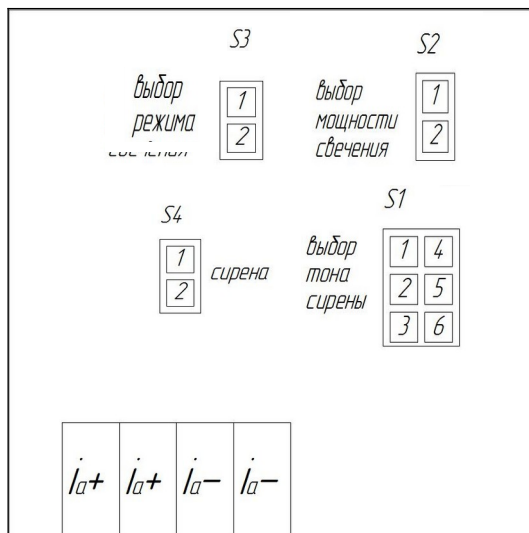
Выбор режима свечения осуществляется путём замыкания группы штыревых контактов S3, которая состоит из 2 контактов (см . рис. 1):

- Режим постоянного свечения – контакты замкнуты;
- Режим мигания – контакты разомкнуты.

Включение / отключение sireны осуществляется путём замыкания группы штыревых контактов S4, которая состоит из 2 контактов (см. рис. 1):

- Сирена включена – контакты замкнуты;
- Сирена отключена – контакты разомкнуты.

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



Все режимы выбираются до установки оповещателей на объект при отключенном напряжении питания. Первоначальная проверка работоспособности после распаковки также должна осуществляться вне потенциально-опасной зоны.

Питание оповещателей осуществляется постоянным напряжением с соблюдением полярности. При подаче напряжения питания оповещатели формируют сигналы (ВП-Т-С - световой, ВП-Т-СЗ – светозвуковой) в зависимости от установленных переключателей выбора режима работы оповещателей.

Отсутствие сигнала говорит о переполосовке напряжения питания оповещателей или о неисправности внутренней электронной схемы.

Оповещатели имеют встроенную защиту:

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

6. Обеспечение взрывозащиты

6.1.Конструкция оповещателей выполнена с учетом общих требований ГОСТ 31610.0-2014 (МЭК 60079-0:2011) для электрооборудования, размещаемого во взрывоопасных зонах. Уплотнения и соединения элементов конструкции обеспечивают степень защиты не ниже IP67/IP66 по ГОСТ 14254.

6.2.Максимальная температура поверхности оповещателей не превышает 80°С, что соответствует температурному классу Т6 по ГОСТ 31610.0-2014 (МЭК 60079-0:2011).

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

6.3.1.Ограничением напряжения и тока в цепях оповещателей в нормальном и аварийном режимах работы до искробезопасных значений для электрических цепей подгруппы IIS утроением стабилитронов и диодов в соответствии с требованиями ГОСТ 31610.11-2014 (МЭК 60079-11:2011).

6.3.2.Соответствием электрических зазоров, путей утечки и электрической прочности изоляции искробезопасных цепей требованиям ГОСТ 31610.11-2014 (МЭК 60079-11:2011). Электрическая нагрузка элементов, обеспечивающих искробезопасность, не превышает 2/3 их номинальных значений. Заливка плат и модулей компаундом соответствует ГОСТ 31610.11-2014 (МЭК 60079-11:2011).

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

6.4.1.Заливка компаундом выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ Р МЭК 60079-18-2012. 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 Р МЭК 60079-18-2012 для уровня взрывозащиты «та».

6.4.3.Электрические цепи оповещателя защищены токоограничительными резисторами и стабилитронами, обеспечивающими ограничение тока и напряжения в нормальном и аварийном режимах работы в соответствии с требованиями ГОСТ Р МЭК 60079-18-2012 для уровня взрывозащиты «та».

6.4.4.Электрическое защитное устройство (плавкий предохранитель) и термopредохранитель соответствуют требованиям ГОСТ Р МЭК 60079-18-2012 для уровня взрывозащиты «та».

6.4.5.Электрические зазоры и электрическая прочность изоляции соответствуют требованиям ГОСТ Р МЭК 60079-18-2012.

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 и светопропускающей части; наличие всех крепежных деталей и их элементов; качество крепежных соединений; наличие маркировки взрывозащиты и предупреждающей надписи; состояние уплотнения металлорукава в муфте (при подергивании металлорукав не должен проворачиваться в узле уплотнений и выдергиваться).

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

7.4.При эксплуатации оповещателей протирка (чистка) поверхности табло допускается только влажной тканью.

7.5.Эксплуатация и ремонт оповещателей должны производиться в соответствии с требованиями главы 3.4 «Электроустановки во взрывоопасных зонах» ПТЭЭП. Ремонт оповещателей, связанный 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, светопропускающей части, проверить наличие средств уплотнения, маркировки взрывозащиты, предупредительной надписи.

8.4.Снять крышку. В выбранном месте корпуса (см. п.п. 5.3 настоящего руководства) сделать отверстие и установить штуцер кабельного ввода.

8.5.Закрепить оповещатель к вертикальной плоскости посредством монтажных лапок (см. п.п.5.1 настоящего руководства).

8.6.Завести кабель питания в металлорукаве через штуцер кабельного ввода и, используя герметичную прокладку, закрепить металлорукав на штуцер посредством прижимной гайки. Не допускается перемещение и проворачивание металлорукава в кабельном вводе.

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

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

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

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.