



ПРОИЗВОДСТВО ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОГО  
ОБОРУДОВАНИЯ ООО «КОМПАНИЯ СМД»

---



ОПОВЕЩАТЕЛЬ  
ПОЖАРНЫЙ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЙ

СФЕРА ВЗ (Компл.4)  
ТУ 4371-001-81888935-2009

Руководство по эксплуатации.  
Паспорт.

# ОПОВЕЩАТЕЛЬ ПОЖАРНЫЙ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЙ «Сфера ВЗ».

## 1 НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Настоящий паспорт распространяется на оповещатель пожарный взрывозащищенный Сфера ВЗ (компл.4) (в дальнейшем оповещатель), применяемый в системах пожарной сигнализации. Оповещатель предназначен для использования в качестве светового средства оповещения, информационных указателей и обеспечивает подачу светового сигналов во взрывоопасной зоне.

Оповещатель имеет вид климатического исполнения УХЛ2 (диапазон рабочих температур от минус 40°C до 85°C), тип атмосферы II по ГОСТ 15150, степень защиты IP 65, маркировку взрывозащиты 1Ex mb ib IIB T4 Gb X по ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011 герметизация компаундом «т», внутренняя искробезопасная цепь «ib»; X - особые условия эксплуатации. Особые условия эксплуатации оповещателя означают:

- не подвергать светопропускающую часть оповещателя механическим воздействиям;
- оповещатель изготовлен с постоянно присоединенным кабелем.

Оповещатель может быть установлен в помещениях, содержащих взрывоопасные смеси газов и паров с воздухом категории IIА, IIВ, согласно классификации ГОСТ IEC 60079-10-1-2011, гл.7.3 ПУЭ (шестое издание) и других директивных документов, регламентирующих применение электрооборудования во взрывоопасных зонах.

**Оповещатель можно подключать без барьера искрозащиты, непосредственно к приемно-контрольному прибору.**

## 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Напряжение питания либо от источника постоянного тока, либо от источника переменного тока:

от источников постоянного тока	=12-30В,
либо от источников переменного тока 50±2Гц	~220±10% В.

2.2 Максимальный потребляемый ток в режиме заряда аккумулятора:

при питании постоянным током =12-30В, не более	180 мА,
при питании переменным током ~220В, не более	230 мА.

2.3 Габаритные размеры корпуса оповещателя, не более 385x165x45 мм.

2.4 Масса оповещателя, не более 2,5 кг.

2.5 Длина кабеля питания 1.5 м или по заявке заказчика.

2.6 Сечение проводов 1мм<sup>2</sup>.

2.7 Назначенный срок службы 10 лет.

2.8 Для проведения монтажа на конце кабеля питания оповещателя имеется муфта, которая навинчивается непосредственно на штуцер коммутационной коробки с резьбой С1/2 .

2.9 Конец кабеля питания состоит из 2-х пар проводов: одна пара (для подключения = 12-30В), маркируется как «+» и «-», и вторая пара ( для подключения ~220В), маркируется как «~220В» и «~220В».

2.10 Оповещатель имеет встроенный, залитый компаундом, резервный источник питания: герметичный необслуживаемый аккумулятор, напряжение 6В; ёмкость 1,3 Ач.

2.12 Время работы в автономном режиме, не менее 5 часов.

## 3 КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

- 3.1 Оповещатель- 1шт;
- 3.2 Дюбель- 2шт;
- 3.3 Паспорт- 1шт.
- 3.4 Магнитный ключ-1шт.

## 4 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

4.1 В корпусе оповещателя с прозрачным окном установлена печатная плата со схемой управления, плата со светоизлучающими светодиодами, аккумуляторная батарея. Печатные платы залиты изоляционным компаундом. Наружу, через кабельный ввод , выведен кабель питания в металлорукаве, диаметр которого 15 мм, радиус изгиба не менее 40 мм. На конце кабеля питания имеется муфта с внутренней резьбой G1/2.

4.1 Функциональный состав оповещателя с резервным источником питания (РИП): светодиодная линейка

(СД); контроллер (К); магнитоуправляемый контакт (КМ); резервный источник питания – аккумуляторная батарея (АБ); зеленый индикатор внешнего питания (ЗИ); красный индикатор режима работы (КИ); магнитный ключ (ключ).

4.3 Перед эксплуатацией оповещателя необходимо полностью зарядить АБ. Для этого оповещатель должен быть подключен к сети питания (переменного - 220В или постоянного - 12-30В напряжения) на время не менее 2 сут.

4.4 Режимы работы оповещателя приведены в таблице 1.

Таблица 1.

№	Состояние зеленого индикатора (внешнее питание)	Состояние красного индикатора (режим работы)	Режим работы
1	Выключен	Выключен	Выключенное состояние, потребление тока от АБ отсутствует.
2	Включен	Выключен	Функция РИП не активна; включена подсветка табло; происходит заряд или поддержание заряда АБ; возможен ввод команды.
3	Включен	Одиночные вспышки с периодом 3-5 сек	Функция РИП активна; включена подсветка табло; происходит заряд или поддержание заряда АБ; возможен ввод команды.
4	Выключен	Постоянно включен	Отсутствует внешнее питание, работа оповещателя поддерживается за счет АБ; включена подсветка табло; возможен ввод команды.
5	X	Серия двойных вспышек продолжительностью 3-5 сек	Процесс ввода команды.
6	X	Одна последовательность из трех вспышек	Подтверждение успешного ввода команды.

4.5 Оповещатель поставляется с завода-изготовителя в выключенном состоянии (режим 1, таблица 1) и с активной функцией РИП. После подачи внешнего напряжения оповещатель работает в дежурном режиме (режим №3, таблица 1). В дежурном режиме при отключении внешнего питания происходит автоматическое переключение питания СД на АБ (режим №4), при этом постоянно включен КИ. Для выключения табло в режиме №4 необходимо ввести команду (см п.4.9) с помощью магнитного ключа, при этом состояние активации РИП сохраняется и, при появлении напряжения питания, функция РИП останется включенной.

4.6 Если функция РИП не активна (режим 1, таблица 1), то отключение внешнего напряжения питания не приводит к переключению питания СД на АБ. При этом оповещатель выключается (режим 1, таблица 1).

4.7 Для активации или деактивации функции РИП необходимо ввести команду с помощью магнитного ключа (см п.4.9). Включение или отключение функции РИП возможно только при наличии внешнего питания 220В или 12-30В. Состояние включения/выключения РИП сохраняется независимо от наличия питания и состояния АБ.

4.8 Заряд АБ и поддержание заряда АБ происходит автоматически при подаче питания оповещатель независимо от того включена функция РИП или нет.

4.9 Процедура ввода команды:

- а) приблизить магнитный ключ вплотную к корпусу оповещателя в место расположения магнитного контакта, при этом КИ должен начать мигать двойными вспышками (режим 5, таблица 1) - режим ввода команды;
- б) удалить ключ на расстояние не менее 20 см от КМ на время не менее 0.5 сек при этом КИ продолжает выдавать серии двойных вспышек в течении 3-5 сек;
- в) снова приблизить ключ к КМ в течение времени ожидания команды (пока КИ выдает серии двойных вспышек), при этом КИ должен перестать мигать;
- г) удалить ключ на расстояние не менее 20см от КМ, при этом КИ должен выдать одну последовательность из трех вспышек – признак успешного приема команды (режим 6, таблица 1).

## 5 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ

- 5.1 Электрические элементы схемы и неизолированные части электрической цепи заключены в оболочку со степенью защиты IP65 по ГОСТ 14254.
- 5.2 Все электрические элементы устройства и соединения, искрозащитные элементы искробезопасной цепи изолированы от взрывоопасной среды заливкой компаундом в соответствии с требованиями ГОСТ Р МЭК 60079-18-2012 и ГОСТ Р МЭК 60079-11-2012.
- 5.3 Электрическая схема оповещателя не содержит искрящих элементов. Электрическая прочность изоляции, зазоры и пути утечки соответствуют требованиям ГОСТ Р МЭК 60079-11-2012.
- 5.4 Материал оболочки выбран с учетом требований взрывозащиты по удельному поверхностному сопротивлению согласно ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011.
- 5.5 Рабочая температура компаунда соответствует условиям эксплуатации. Механические и электрические свойства компаунда обеспечивают параметры взрывозащиты по ГОСТ Р МЭК 60079-18-2012.
- 5.6 Взрывозащита обеспечена при одном повреждении внутри. При максимально допустимых условиях эксплуатации взрывозащита также обеспечена.

## 6 ПОРЯДОК МОНТАЖА

- 6.1 Условия работы и установки оповещателя должны соответствовать требованиям ГОСТ ИЕС 60079-14-2011, ПУЭ (шестое издание, глава 7.3), ПТЭЭП глава 3.4 и других директивных документов, действующих в отрасли промышленности, где будет применяться оповещатель.
- 6.2 Подвод электропитания к оповещателю производить в строгом соответствии с действующей "Инструкцией по монтажу электрооборудования силовых и осветительных сетей взрывоопасных зон ВСН332 и настоящим паспортом,
- 6.4 Перед включением оповещателя необходимо произвести его внешний осмотр. Необходимо обратить внимание на целостность оболочки, светопропускающей части, проверить наличие средств уплотнения (кабельный ввод, крышки, муфта), маркировки взрывозащиты.
- 6.5 Оповещатель крепится к вертикальной плоскости за корпус через отверстия 8 мм.
- 6.6 Присоединительная муфта навинчивается непосредственно на штуцер коммутационной коробки с резьбой диаметром G1/2.
- 6.7 Выполнять уплотнение металлорукава посредством муфты самым тщательным образом. Не допускается перемещение и проворачивание металлорукава в муфте.
- 6.8 Подключать оповещатель к напряжению питания в соответствии со схемами.
- 6.9 При монтаже обеспечить ограничение тока короткого замыкания источника питания оповещателя:  $I_{кз\max} = 5A$ .
- 6.10 Монтаж проводить кабелем с медными жилами сечением не менее 0,75 мм<sup>2</sup>

**Оповещатель можно подключать без барьера искрозащиты, непосредственно к приемно-контрольному прибору.**

## 7 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

- 7.1 Соблюдение правил техники безопасности является необходимым условием безопасной работы и эксплуатации оповещателей.
- 7.2 Оповещатель должен применяться в соответствии с установленной маркировкой взрывозащиты. требованиями ГОСТ ИЕС 60079-14-2011 (шестое издание, гл. 7.3), ПТЭЭП гл.3.4 и других директивных документов, регламентирующих применение электрооборудования во взрывоопасных зонах, и настоящим паспортом.
- 7.3 Возможные взрывоопасные зоны применения, категории и группы взрывоопасных смесей газов и паров с воздухом - в соответствии с требованиями ГОСТ ИЕС 60079-10-1-2011 и ПУЭ (шестое издание, гл. 7.3).
- 7.4 При монтаже и эксплуатации необходимо избегать механических воздействий на стеклянную поверхность табло.
- 7.5 К работам по монтажу, проверке, обслуживанию и эксплуатации оповещателей должны допускаться лица, прошедшие производственное обучение, аттестацию квалификационной комиссии, инструктаж по безопасному обслуживанию.
- 7.6 Ответственность за технику безопасности возлагается на обслуживающий персонал.

## **8 ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

8.1 Оповещатель при изготовлении, транспортировании, хранении, эксплуатации и утилизации не наносит вреда окружающей среде.

8.2 После окончания срока службы, утилизация оповещателей производится без принятия специальных мер защиты окружающей среды.

## **9 МАРКИРОВКА**

Маркировка оповещателя соответствует чертежам предприятия-изготовителя и содержит:

- обозначение изделия;
- наименование предприятия изготовителя;
- маркировка взрывозащиты 1Ex mb ib IIB T4 Gb X по ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011;
- диапазон температур;
- степень защиты "IP65" по ГОСТ 14254;
- знак пожарной безопасности УП001;
- номер оповещателя;
- год выпуска.

## **10 УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

10.1 В процессе эксплуатации оповещатели должны подвергаться внешнему систематическому осмотру в соответствии с ГОСТ ИЕС 60079-14-2011 и ГОСТ ИЕС 60079-17-2011. При внешнем осмотре проверить: целостность оболочки и светопропускающей части; наличие всех крепежных деталей и их элементов; качество крепежных соединений; наличие маркировки взрывозащиты; состояние уплотнения металлорукава в муфте (при подергивании металлорукав не должен проворачиваться в узле уплотнений и выдергиваться).

10.2 Запрещается эксплуатация оповещателя с поврежденными деталями и другими неисправностями.

10.3 Ремонт оповещателей, связанный с восстановлением параметров взрывозащиты, должен производиться только на предприятии-изготовителе в соответствии с ГОСТ Р МЭК 60079-19-2011.

## **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.

## **12 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ**

12.1 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.

12.2 Предприятие-изготовитель обязано в течение 2 недель с момента получения акта отгрузить исправный оповещатель.

12.3 Предприятие-изготовитель не принимает претензий: если истек гарантийный срок эксплуатации; при отсутствии паспорта на оповещатель; в случае нарушений инструкции по эксплуатации.

## **13 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ**

13.1 Условия транспортирования оповещателей должны соответствовать условиям хранения 2 по ГОСТ 15150 при температуре от минус 40°C до 85°C.

13.2 Оповещатель в упакованном виде должен храниться в помещении, соответствующем условиям хранения 1 по ГОСТ 15150.

13.3 Оповещатели можно 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.

#### 14 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Оповещатель Сфера ВЗ (компл.4) заводской номер \_\_\_\_\_ соответствует техническим условиям ТУ 4371-001-81888935-2009, признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска \_\_\_\_\_ год.

Подпись лиц, ответственных за приемку \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

МП

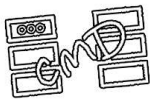
#### 15 СВЕДЕНИЯ ОБ УПАКОВКЕ

Оповещатель Сфера (ВЗ) (компл.4) заводской номер \_\_\_\_\_ упакован на ООО "Компания СМД" 445009, Самарская обл., г. Тольятти, ул. Новозаводская 2, строение 309 согласно требованиям, предусмотренным ТУ 4371-001-81888935-2009.

Дата упаковки \_\_\_\_ \_\_\_\_ \_\_\_\_ г.

Упаковку произвел \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

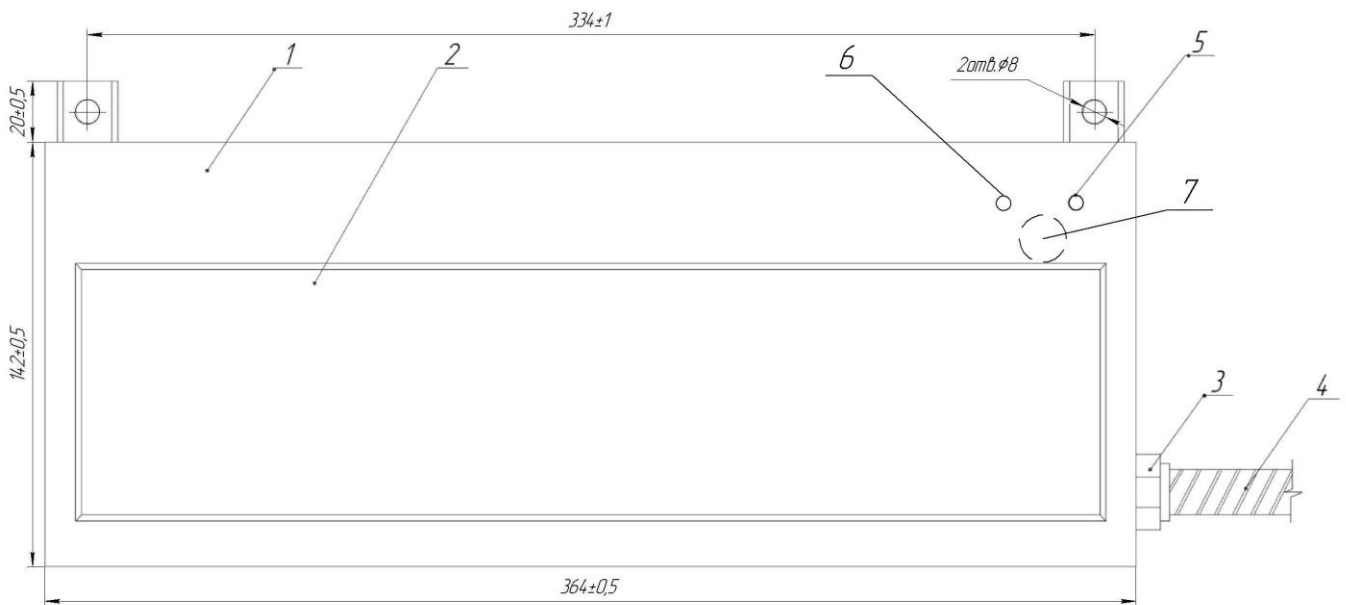
Изделие после упаковки принял \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /



445009, Россия, Самарская обл., г. Тольятти, ул. Новозаводская 2, строение 309.

Тел.\факс (8482)222-751, тел. (8482) 61-69-40

e-mail : [smd@inbox.ru](mailto:smd@inbox.ru), [www.smd-tlt.ru](http://www.smd-tlt.ru)



1 корпус; 2 светопропускающее окно; 3 кабельный ввод; 4 металлорукав; 5 индикатор «Сеть»; 6 индикатор работы табло от встроенного аккумулятора; 7 место расположения магнитного контакта.

**Рис. 1 Внешний вид и габаритные размеры табло Сфера ВЗ**

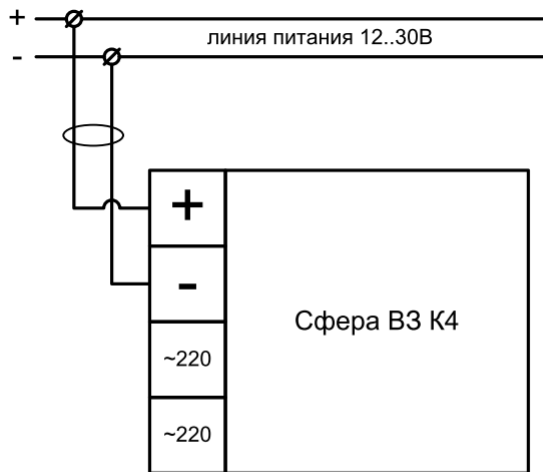


Схема подключения оповещателя  
Сфера ВЗ Компл.4; питание постоянным током.

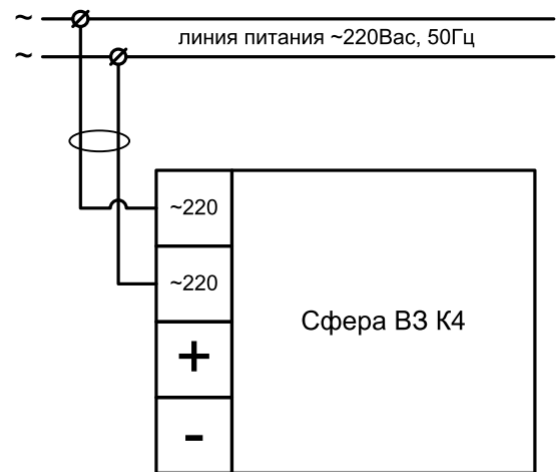


Схема подключения оповещателя  
Сфера ВЗ Компл.4; питание переменным током.

Табло подключать либо к источнику постоянного тока (12-30В), либо к источнику переменного тока ( $\sim 220\text{В} \pm 10\%$ ,  $50\text{Гц} \pm 2\text{Гц}$ ). Провода маркированы «+», «-», «220» и «220». Неиспользованные провода необходимо надежно изолировать.

**Рис.2 Схема подключения табло Сфера ВЗ (компл.4)**