



Научно -производственное
предприятие **ГЕНСОР**



Система менеджмента качества предприятия
соответствует требованиям
ГОСТ Р ИСО 9001-2001 (ИСО 9001:2000)

**СИГНАЛИЗАТОРЫ
ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ
СВЕТОЗВУКОВЫЕ**

• **ВС-3**

ИСПОЛНЕНИЯ

- ВС - 3 - 6 В
- ВС - 3 - 12 В
- ВС - 3 - 24 В
- ВС-3-220В



УСТРОЙСТВА "СЕНС" -
СИГНАЛИЗАТОРЫ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ
СВЕТОЗВУКОВЫЕ
ВС-3
**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ,
ПАСПОРТ**

1. НАЗНАЧЕНИЕ

1.1. Сигнализаторы взрывозащищенные светозвуковые «ВС-3», выпускаемые с вариантами исполнений по напряжению питания и цвету свечения и далее именуемые «сигнализаторы», предназначены для подачи звуковых и световых сигналов во взрывоопасных зонах, в условиях воздействия атмосферных осадков и солнечного излучения.

1.2. Сигнализаторы имеют взрывобезопасный уровень взрывозащиты, «специальный» вид взрывозащиты, маркировку 1ExsIIТЗ и могут применяться во взрывоопасных зонах помещений и наружных установках согласно гл. 7.3 ПУЭ и другим нормативным документам, регламентирующим применение электрооборудования во взрывоопасных зонах.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1 Параметры электропитания приведены в таблице 1.

Таблица 1

Параметр	Исполнения по номинальному напряжению питания			
	«-6В»	«-12В»	«-24В»	«-220В»
Тип и напряжение питания, В	=5...9	=9...16	=20...28	~198...242
Ток потребления, мА, не более	350	300	200	-
Потребляемая мощность, Вт	-	-	-	6
Примечание: = постоянное напряжение, ~ переменное напряжение с номинальной частотой 50 Гц				

2.2. Уровень звука – не менее: 105 дБА/1м (95 дБА/1м – для ВС-3-6В).

2.3. Частота звука - от 1500 до 4000Гц.

2.4. Сила света – не менее 500 мКд при номинальном напряжении питания.

2.5. Режим свечения индикатора – мигающий.

2.6. Полный угол обзора – не менее 120°.

2.7. Цвет светового индикатора для исполнений по цвету свечения:

- без указания (основной вариант) – красный,
- «-Ж» – желтый,
- «-З» – зеленый,
- «-С» или «-Син» – синий (по заказу).

2.8. Климатическое исполнение по ГОСТ 15150 – УХЛ, У Т и М.

2.9. Температура окружающей среды: (-50...+60)°С.

2.10. Степень защиты по ГОСТ14254 – IP67.

2.11. Вид (маркировка) взрывозащиты –1ExsIIТЗ.

2.12. Вес – не более 0,6кг.

2.13. Срок службы 15 лет.

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1. Сигнализатор взрывозащищенный «ВС-3...» - 1 шт.

3.2. Паспорт, руководство по эксплуатации – 1 шт.

4. УСТРОЙСТВО И РАБОТА СИГНАЛИЗАТОРА

4.1. Сигнализаторы (рис. 1) выполнены в алюминиевом кожухе 1, в котором размещен пьезоизлучатель, генератор, сетевой понижающий трансформатор (в «ВС-3-220В»), залитые эпоксидным компаундом. На лицевой стороне расположен яркий светодиодный индикатор и отверстие пьезоизлучателя. В нижней части кожуха находится кабельный ввод 2, в котором размещены винтовой клеммный зажим 5 для соединения питающего кабеля, и винт наружного заземления 4. В сигнализаторах, «ВС-3-6В», «ВС-3-12В», «ВС-3-24В», комплектуемых кабелем, провода от клеммных зажимов имеют цвета, соответствующие полюсам питающего напряжения (рис. 3,б). Кожух сигнализаторов имеет лакокрасочное покрытие.

4.2. При подаче питающего напряжения прерывисто загорается светодиодный индикатор, и звучит модулированный «тревожный» звуковой сигнал.

5. ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ

5.1 Исполнения по номинальному напряжению питания (6В, 12В, 24В, ~220В) обозначаются как «-6В», «-12В», «-24В», «-220В» сразу после обозначения модели («ВС-3») – перед обозначением вариантов исполнений по цвету свечения, типу крепления защитной оболочки кабеля или длины кабеля.

5.2 Исполнения по цвету свечения светодиодного индикатора, отличного от красного (желтый, зеленый, синий), обозначаются в названии как «-Ж», «-З», «-С» или «-Син» после обозначения напряжения питания. Красный цвет свечения буквой может не обозначаться.

5.3 По умолчанию, сигнализатор поставляется с присоединенным двухжильным кабелем длиной 1,5м, с устройством для крепления металлорукава с внутренним диаметром 10 мм (УКМ-10). В кабельный ввод установлено кольцо уплотнительное (рис.1, поз.15) для кабелей, наружным диаметром 5–8 мм.

5.3.1 Кроме этого, сигнализатор может комплектоваться:

- устройством крепления бронированного кабеля наружным диаметром не более 15 мм, обозначение «-УКБК-15» (рис 2, а);
- устройством крепления металлорукава или бронированного кабеля наружным диаметром до 16мм «-УК-16» (рис. 2, б).

В этих вариантах кольцо уплотнительное (рис.2, поз. 2) может иметь кольцевой разрез, позволяющий использовать кабель с диаметром по изоляции 5..8 мм (в состоянии поставки) и 8...12 мм (после удаления центральной части кольца).

В комплектации сигнализатора с типом крепления «УКБК-15» поставка производится без кабеля.

Для заказа выбранного варианта крепления оболочки в заявке следует указать его тип.

5.3.2 Длина кабеля, отличная от указанной в п.5.3, обозначается добавлением в конце «...-Lxx», где xx длина кабеля в метрах. Сигнализатор может поставляться без кабеля (обозначение: «-L0» или «-без кабеля»).

5.3.3 При поставке вариантов исполнения «-L0» («- без кабеля») и «-УКБК15» для герметизации кабельного ввода используется резиновый шнур-заглушка 12 (рис.1).

5.4 Допускаются другие варианты исполнений, указываемые при заказе тек-

стом в произвольной форме и согласуемые в индивидуальном порядке.

5.5 Примеры обозначений при заказе:

– «BC-3-24В-Ж-без кабеля» - с напряжением питания 24В, с желто-оранжевым цветом свечения светодиодного индикатора, без кабеля;

– «BC-3-220В-С-УКБК-15» - с напряжением питания 220В, с синим цветом свечения светодиодного индикатора, без кабеля, с устройством крепления бронированного кабеля;


– «BC-3-220В» - с напряжением питания 220В, с красным цветом свечения индикатора, длина присоединенного кабеля 1,5 м (по умолчанию).

– «BC-3-12В-L5» - с напряжением питания 12В, с красным цветом свечения индикатора, длина присоединенного кабеля 5 м.

6. МАРКИРОВКА

6.1 Маркировка сигнализаторов содержит:

- знаки сертифицирующих организаций и предприятия изготовителя;
- условное обозначение сигнализатора (например «BC-3-220В»);
- обозначение вида взрывозащиты «1ExIIТ3»;
- заводской номер;
- год выпуска;
- надпись «Открывать, отключив от сети!»;
- диапазон рабочих температур «-50...+60°С»;
- обозначение степени защиты от внешних воздействий «IP67»;

6.2 Контакт заземления обозначен знаком «».

6.3 Вариант исполнения (например длину кабеля) допускается обозначать отдельно.

7. ТАРА И УПАКОВКА

Приборы упаковываются в оберточную бумагу, документация – в полиэтиленовые пакеты.

Пакеты с документацией и приборы помещаются в подборную тару.

8. ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ

8.1. Электробезопасность сигнализаторов обеспечивается:

- заливкой электрических цепей изоляционным эпоксидным компаундом;
- заземлением сигнализаторов.

8.2. Монтаж и эксплуатацию производите в строгом соответствии с действующими «Инструкцией по монтажу электрооборудования, силовых и осветительных сетей взрывоопасных зон «ВСН 332-74», ПУЭ главой 7.3 «Электроустановки взрывоопасных производств», ПТЭ и ПТБ, ГОСТ Р 51330.16, ГОСТ Р 51330.18, другими действующими нормативными документами, регламентирующими требования по обеспечению пожаро- и взрывобезопасности, техники безопасности, экологической безопасности, по устройству и эксплуатации электроустановок, а также настоящего технического описания.

9. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ

Взрывозащищенность сигнализаторов обеспечивается в соответствии с ГОСТ Р 15330.0, ГОСТ 22782.3 следующими методами:

- сигнализаторы имеют степень защиты от внешних воздействий IP67 по ГОСТ14254, достигаемую герметизацией электрических цепей эпоксидным компаундом и уплотнением кабельного ввода резиновой втулкой. Резиновая втулка должна плотно облегать кабель на протяжении всего срока службы;

- электрические цепи сигнализаторов герметизированы эпоксидным компаундом, обладающим изоляционными, антикоррозионными и водоотталкивающими свойствами;

- сопротивление изоляции сигнализаторов - не менее 20 МОм, при напряжении 500 В;

- сигнализаторы имеют дополнительную защиту от механических повреждений – металлический кожух;

- максимальная температура частей сигнализаторов не превышает допустимую для выбранного класса ТЗ;

- сигнализаторы имеют наружный заземляющий зажим;

- сигнализаторы имеют маркировку взрывозащиты и степени защиты от внешних воздействий.

- на поверхностях, обозначенных «ВЗРЫВ» (рис. 1, 2), не допускается наличие засенцев, загрязнений, следов коррозии.

10. МОНТАЖ

10.1. Закрепите сигнализатор на вертикальной панели через отверстия корпуса, плотно завернув болты со стопорными шайбами.

10.2. Заземлите сигнализатор, закрепив лепесток заземляющего провода винтом 4 с шайбами 5, пружинной шайбой 6.

10.3. Для соединения используется кабель из комплекта (может быть присоединен в состоянии поставки) или другой кабель круглого сечения, диаметром наружной оболочки 5 ... 10 мм.

10.4 Для крепления металлорукава с использованием УКМ-10, используются детали 8, 9 (рис. 1). К втулке 9 металлорукав может быть припаян или закреплен наворачиванием на нее, для чего необходимо выполнить насечку на цилиндрической части втулки бокорезами.

10.5 Для крепления бронированного кабеля с наружным диаметром не более 15 мм, используется устройство крепления УКБК-15 (рис.2, а). Монтаж, с использованием УКБК-15, производить в следующем порядке:

- отвернуть втулку 3, вынуть шайбу 6. Ослабить втулку 5;

- для соединения приготовить бронированный кабель (наружный диаметр изоляции без брони - до 10мм, диаметр по броне – не более 15мм). Надеть на кабель втулку 3 и шайбу 6;

- разделить кабель, как показано на разрезе рис. 2,а;

- вытянув клеммный зажим 15 (рис.1) из кабельного ввода 2, вставить жилы проводов кабеля в отверстия присоединительных контактных зажимов и плотно закрепить;

- вставить кабель в кабельный ввод, задвинув зажим 15 в кабельный ввод 2 (рис.1);
- вернуть втулку 5 (рис.2,а) в кабельный ввод 1 до упора. Уплотнительное кольцо 2 должно плотно обжать наружную изоляцию кабеля по всей длине;
- проволоку брони равномерно распределить на конусной части втулки 5 и обрезать в размер ~ 5мм. Вернуть до упора втулку 6, обеспечив прижатие брони шайбой 6 к втулке 5.

10.6 Для крепления защитной оболочки кабеля при помощи УК-16 (рис. 2,б), следует ослабить болты 9, пропустить оболочку между хомутами 8, по возможности вставив кромку оболочки в отверстие втулки 5 до упора. При затягивании болтов 9 хомуты 8 зафиксируют оболочку кабеля.

11. ПОРЯДОК ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

11.1. Прием сигнализатора в эксплуатацию, работы по его эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту должны производиться в строгом соответствии с ГОСТ Р 51330.16, ГОСТ Р 51330.18, РД 16-407 «Электрооборудование взрывозащищенное. Ремонт», действующими нормативными документами, регламентирующими требования по обеспечению пожаровзрывобезопасности, техники безопасности, экологической безопасности, по устройству и эксплуатации электроустановок, а также настоящего технического описания.

11.2. При эксплуатации периодически проверяйте:

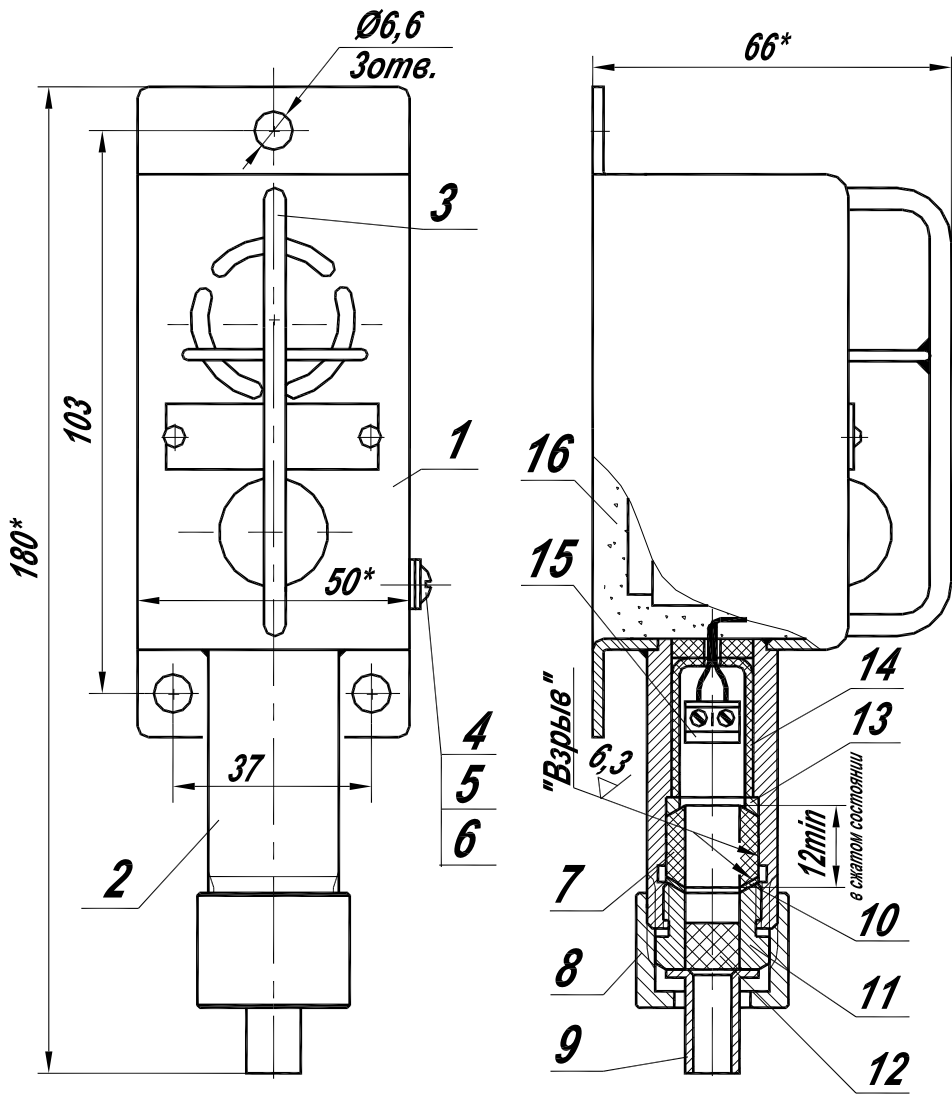
- целостность корпуса сигнализатора, отсутствие на нем трещин и других повреждений;
- крепежные болты должны быть равномерно затянуты;
- винт заземления должен быть затянут, и не иметь коррозии;
- маркировка взрывозащиты и предупредительные надписи должны быть хорошо читаемыми;
- оболочка кабеля сигнализатора не должна иметь повреждений.

11.3 Не следует подключать сигнализатор к источникам электропитания, не соответствующим по параметрам выходного напряжения варианту исполнения по напряжению питания, указанным в таблице 1.

12. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

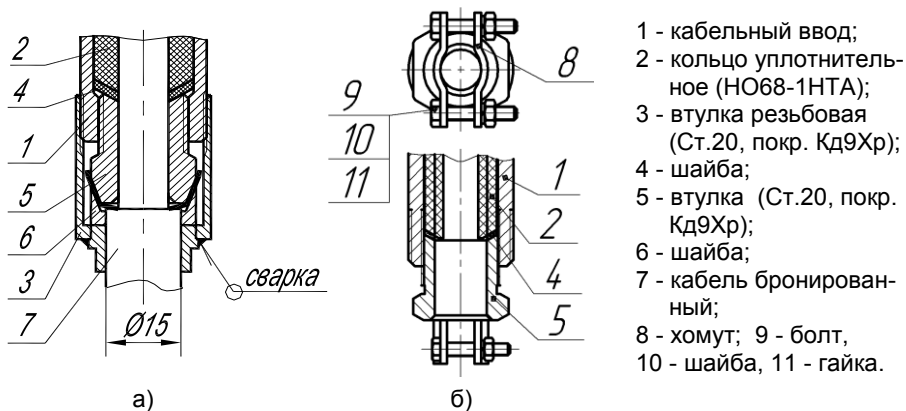
12.1 Условия транспортирования должны соответствовать ГОСТ 15150 при температуре окружающего воздуха от -50°С до +50°С. Условия транспортирования – 5 (ОЖЗ) по ГОСТ15150.

12.2 Условия хранения в нераспакованном виде – 5 (ОЖЗ) по ГОСТ15150. Условия хранения в распакованном виде – I (Л) по ГОСТ 15150.



1 - кожух (Амц. Покр. Ан.Окс.хр.); 2 - кабельный ввод; 3 - решетка; 4 – винт (болт) М4; 5 - шайба; 6 - шайба пружинная; 7 - кольцо уплотнительное (НО68-1НТА); 8 - втулка резьбовая (Ст.20, покр. Кд9Хр); 9 - втулка (Медь); 10 - шайба; 11 - втулка (Ст.20, покр. Кд9Хр); 12 - заглушка (НО68-1НТА); 13 - шайба (Ст.20, покр. Кд9Хр); 14 - изоляционная втулка; 15 - клеммник; 16 – компаунд.

Рис.1 Сигнализатор. Внешний вид. Установочные размеры.
Чертеж средств взрывозащиты.



Примечание. Кольцо уплотнительное (поз. 2) может иметь кольцевой разрез, позволяющий использовать кабель с диаметром по изоляции:

- 5..8 мм (в состоянии поставки),
- 8...12 мм (после удаления центральной части кольца).

Рис.2 Варианты исполнения кабельного ввода:
а) УКБК-15, б) УК-16.

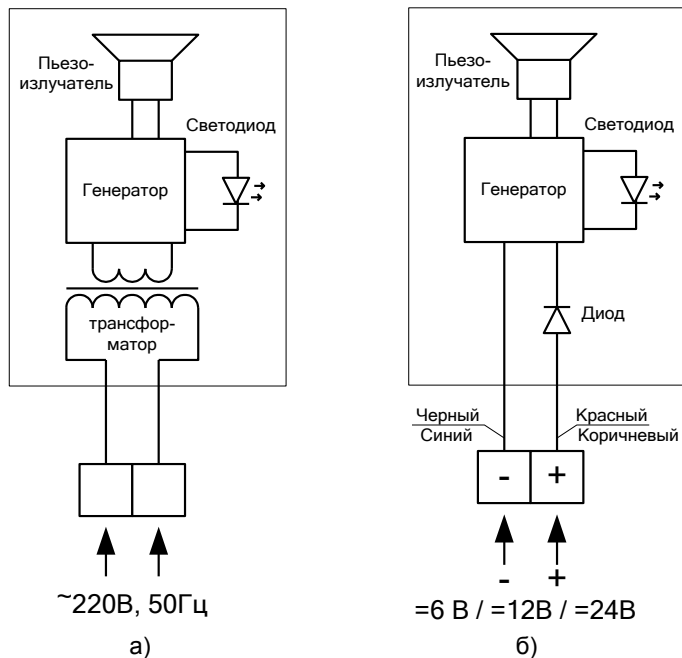


Рис.3 Сигнализатор. Схема электрическая:
а) ВС-3-220В; б) ВС-3-6В / 12В / 24В



ПАСПОРТ

1 НАИМЕНОВАНИЕ ПРОДУКЦИИ

Сигнализатор взрывозащищенный

- ВС-3-6В
- ВС-3-12В
- ВС-3-24В
- ВС-4-220В

(нужное отметить, при необходимости дописать)

2 СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ-ИЗГОТОВИТЕЛЕ

ООО НПП "СЕНСОР"

442965, г. Заречный Пензенской обл., ул.Братская, 10 (а/я 737).

Тел./факс (8412) 613725,

E-mail: info@nppsens.ru; www.nppsens.ru.

3 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Гарантийный срок – 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня отгрузки с предприятия-изготовителя.

В течение гарантийного срока, при соблюдении потребителем условий хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации, изготовитель обязуется за свой счет устранять дефекты, выявленные потребителем.

4 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Сигнализатор взрывозащищенный ВС-3-_____

зав.№ _____ соответствует требованиям конструкторской документации, техническим условиям СЕНС 424411.001.01 ТУ и признан годным для эксплуатации.

Технический контролер _____

Дата приемки " ____ " _____ 20 ____ г.

НПП «СЕНСОР»
РОССИЯ, 442965, г. Заречный Пензенской области, а/я 737.
Тел./Факс (841-2) 613725

Изм. 29.08.2011