



# ОПОВЕЩАТЕЛИ ОХРАННО-ПОЖАРНЫЕ

**Ex** Взрывозащищенное оборудование

УСТРОЙСТВА ЗАЗЕМЛЕНИЯ АВТОЦИСТЕРН  
СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ КОРОБКИ И КОРПУСА  
ПОСТЫ УПРАВЛЕНИЯ КНОПОЧНЫЕ

[WWW.NPPSENSOR.RU](http://WWW.NPPSENSOR.RU)

2021





## О ПРЕДПРИЯТИИ

Научно-производственное предприятие «СЕНСОР» было основано в г. Заречном Пензенской области в 1992 году. Предприятие специализируется на разработке и изготовлении приборов, оборудования, средств измерений и систем контроля взрывоопасных сред для нефтегазовой, химической и других отраслей, занимает лидирующие позиции на рынках систем измерения количества нефтепродуктов и сжиженных углеводородных газов, запорно-отсечной трубопроводной арматуры с дистанционным управлением.

На предприятии: современная производственная и испытательная база, внедряются новейшие прогрессивные технологии, используются передовые системы мониторинга качества выполняемых работ и автоматизации производства.

Система менеджмента качества ООО НПП «СЕНСОР» соответствует требованиям стандартов ISO 9001:2015, СТО Газпром 9001-2018, система экологического менеджмента ГОСТ Р ИСО 14001-2016 (ISO 14001:2015).

Продукция НПП «СЕНСОР» соответствует требованиям межгосударственных, национальных и зарубежных стандартов, что подтверждается сертификатами и декларациями.

Предприятие имеет в своем составе заготовительное, термообрабатывающее, сварочное, механообрабатывающие и сборочные производства.

Выпускаемые средства измерений проходят поверку в собственной аккредитованной поверочной лаборатории (аттестат № RA.RU.312596 от 11.10.2018 г.)

Аттестованная лаборатория неразрушающего контроля (свидетельство 27A130437 от 31.01.2020) позволяет осуществлять исследование металлов и сварных соединений радиографическим, ультразвуковым, цветографическим и визуально-измерительным методами контроля и дефектоскопии.

Испытательная лаборатория научно-технического комплекса предприятия позволяет проводить климатические, вибрационные, гидравлические и пневматические испытания разрабатываемой и выпускаемой продукции.

Приоритетом НПП «СЕНСОР» является высокое качество продукции и интересы заказчика.

**НАША ЦЕЛЬ – РАЗВИТИЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ  
И АРМАТУРОСТРОЕНИЯ ДО УРОВНЯ ВЕДУЩИХ МИРОВЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ!**

**ОПОВЕЩАТЕЛИ ОХРАННО-ПОЖАРНЫЕ**

<b>Общие сведения</b>	с.
Назначение, область применения. Функциональные особенности.	4
<b>Световые</b>	
<b>ВС-4М-X</b>	6
Один светоизлучатель. Возможность программирования. Напряжение питания 6 / 12 / 24 / 220 В.	
<b>ВС-4М-X-T</b>	7
Три одноцветных светоизлучателя. Широкий угол обзора. Напряжение питания 6 / 12 / 24 / 220 В.	
<b>ВС-4М-XXX</b>	8
Три светоизлучателя. Возможность программирования. Напряжение питания 6 / 12 / 24 В.	
<b>ВУУК-Е-МС</b>	9
Два светоизлучателя. Напряжение питания 12 / 24 / 220 В.	
<b>Звуковые</b>	
<b>ВС-6М</b>	10
Один звукоизлучатель. Возможность программирования. Напряжение питания 6 / 12 / 24 / 220 В.	
<b>ВС-6М-Н</b>	11
Один звукоизлучатель. Низкое энергопотребление (не более 400 мВт). Напряжение питания от 6 до 40 В.	
<b>ТОНИКА-24В</b>	12
Один звукоизлучатель. Возможность программирования и управления кодом. Напряжение питания 24 В.	
<b>Комбинированные (светозвуковые)</b>	
<b>ТОНИКА-24В-2С</b>	13
Два светоизлучателя. Угол обзора ~360°. Один звукоизлучатель. Возможность программирования и управления кодом. Напряжение питания 24 В.	
<b>ВС-3М-X</b>	14
Один светоизлучатель. Один звукоизлучатель. Возможность программирования. Напряжение питания 6 / 12 / 24 / 220 В.	
<b>ВС-3М-XX</b>	15
Два светоизлучателя. Один звукоизлучатель. Возможность программирования. Напряжение питания 6 / 12 / 24 В.	
<b>Световое табло</b>	
<b>ОС-В3</b>	16
Напряжение питания 12 / 24 В.	

**УСТРОЙСТВА ЗАЗЕМЛЕНИЯ АВТОЦИСТЕРН**

<b>Общие сведения</b>	17
Назначение, область применения.	
<b>УЗА-М</b>	18
Моноблочная конструкция. Напряжение питания 24 / 220 В.	
<b>УЗА-3В</b>	19
Автономное питание от литиевого элемента CR123.	
<b>УЗА-220В(-БП-В3)</b>	20
Для стационарной установки на АЗС, АГЗС, нефтебазах и т. п.	

**ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ КОРОБКИ И КОРПУСА**

<b>Общие сведения</b>	22
Назначение, область применения. Устройство.	
<b>Коробки соединительные КС (литой корпус из алюминиевого сплава)</b>	24
Клеммные зажимы: винтовые (от 2 до 48), WAGO (от 2 до 34). Кабельные вводы: D12, D18 (не более 12).	
<b>Коробки соединительные ВУУК</b>	26
Винтовые клеммные зажимы: от 2 до 14. Кабельные вводы: D12 (2, 3 или 4).	
<b>Пост управления кнопочный ВУУК-КН</b>	28
1 или 2 кнопки без фиксации. Кабельные вводы: D18, D12 (1 или 2).	

**КАБЕЛЬНЫЕ ВВОДЫ**

31

## Общие сведения

### Назначение, область применения

Обеспечивают подачу световых, звуковых или комбинированных сигналов для привлечения внимания персонала в аварийных и иных ситуациях.

Применяются во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок на опасных производственных объектах, транспортных средствах, судах. Могут применяться в условиях воздействия атмосферных осадков, солнечного излучения.

### Функциональные особенности

Оповещатели различаются наличием / отсутствием звукового пьезоизлучателя, количеством и расположением светодиодных излучателей: ВС-4М-Х – световой с одним светоизлучателем (стр. 6); ВС-4М-Х-Т – световой с тремя светоизлучателями одного цвета свечения – одним фронтальным и двумя боковыми (стр. 7); ВС-4М-XXX – световой с тремя светоизлучателями, расположенными фронтально (стр. 8); ВС-6М, ВС-6М-Н – звуковые (стр. 10, 11); ВС-3М-Х – светозвуковой с одним светоизлучателем (стр. 14); ВС-3М-XX – светозвуковой с двумя светоизлучателями, расположенными фронтально (стр. 15).

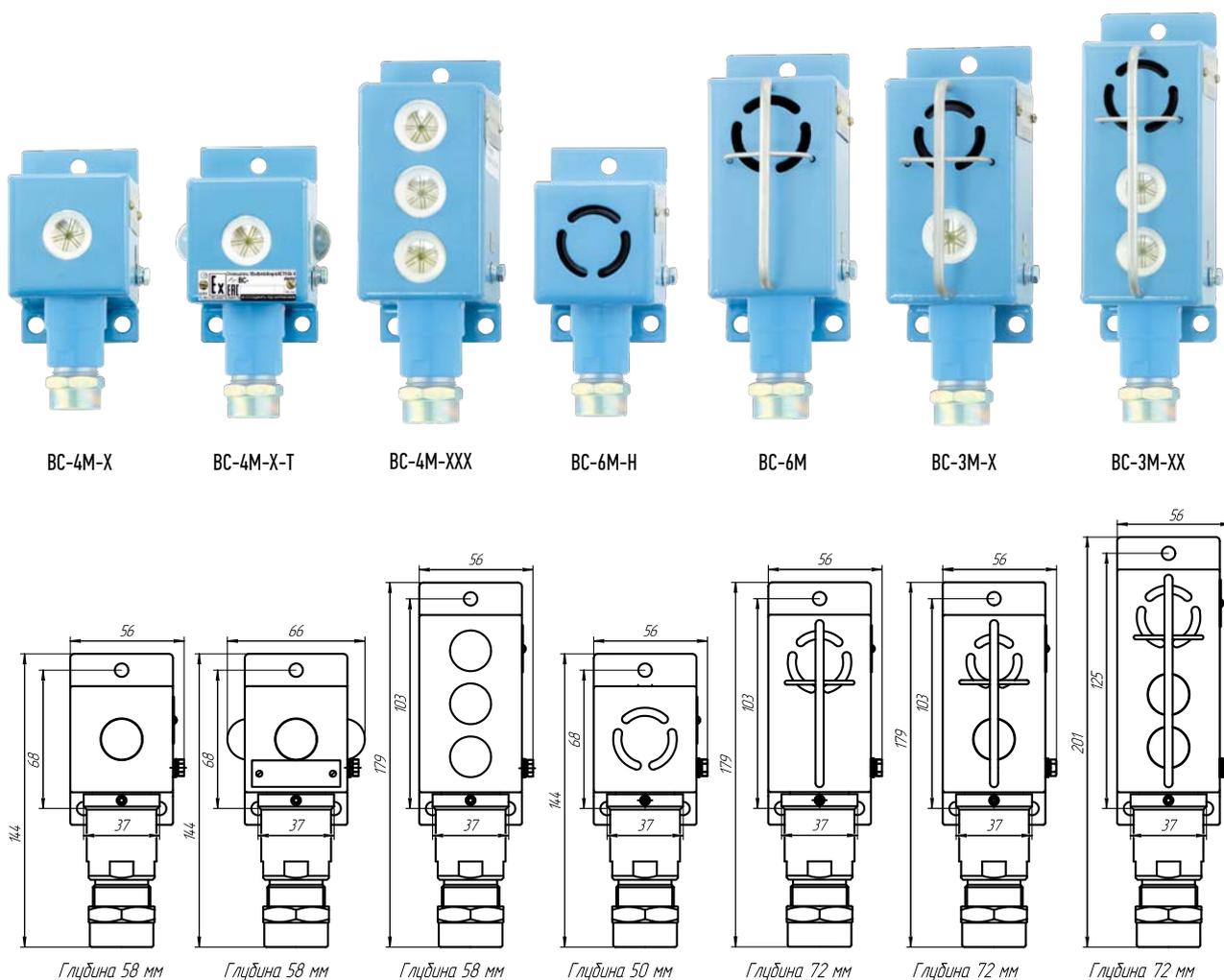


Рис. 1. Внешний вид, габаритные и установочные размеры

Модель	ВС-4М-Х	ВС-4М-Х-Т	ВС-4М-XXX	ВС-6М-Н	ВС-6М	ВС-3М-Х	ВС-3М-XX	ТОНИКА-24В	ТОНИКА-24В-2С
Звуковая сигнализация	—	—	—	•	•	•	•	•	•
Световая сигнализация	•	•	•	—	—	•	•	—	•
Количество световых индикаторов	1	3	3	—	—	1	2	—	2
Возможность смены режимов звучания и (или) светоиндикации	•	—	•	—	•	•	•	•	•

Сигнализаторы ВС с маркировками взрывозащиты 1Ex db mb ib op is IIC T5 Gb X, 1Ex db mb IIC T5 Gb X и 1Ex db mb op is IIC T5 Gb X изготавливаются с кабельным вводом D12, предназначенным для подключения кабеля диаметром от 5 до 12 мм. По заказу могут поставляться с различными устройствами крепления защитной оболочки кабеля (металлорукава, брони, трубы) или без кабельного ввода в щитовом исполнении с несъемным кабелем.

Сигнализаторы ВС с маркировками взрывозащиты Ga Ex db+mb op is IIC T5 X, Ga Ex db+mb IIC T5 X и Ga Ex db+mb op is IIC T5 X изготавливаются в корпусе из коррозионностойкой стали с кабельным вводом D12 из коррозионностойкой стали.

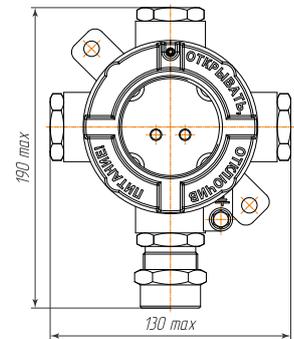
Возможно индивидуальное исполнение сигнализаторов ВС по заданию заказчика, например, с другими цветами свечения и режимами работы светоизлучателей, с кабелем различной длины без металлорукава или в нём.

Сигнализатор ВУУК-Е-МС (стр. 9) выполнен в корпусе из алюминиевого сплава, имеет гальваническое антикоррозионное и защитное лакокрасочное покрытие. На съемной крышке имеется прозрачное смотровое окно. В корпусе установлена электронная плата, на которой расположены два ярких светодиода.

Выпускаются с различными цветами свечения светодиодов, напряжениями питания, комплектациями кабельного ввода.



ВУУК-Е-МС

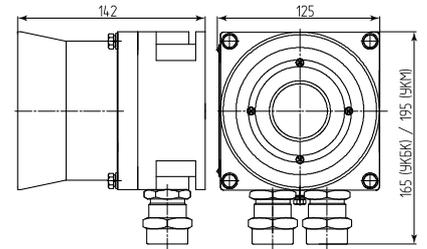


Оповещатель звуковой ТОНИКА-24В (стр. 12) выполнен в корпусе из алюминиевого сплава, закрываемый крышкой со звукоизлучателем (рупором). В нижней части корпуса расположены один или два кабельных ввода. Корпус имеет зажим заземления.

Выпускаются с различными конструкциями звукоизлучателя, типами и комплектациями кабельных вводов. Имеют 49 мелодий, два уровня громкости звучания.



ТОНИКА-24В

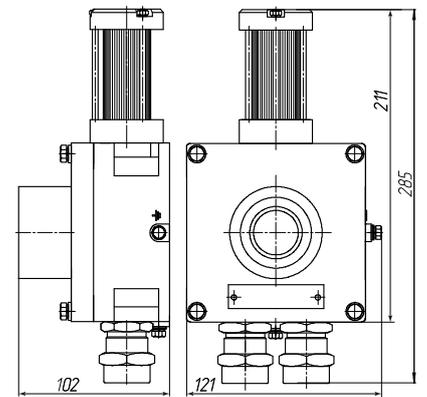


Оповещатель светозвуковой ТОНИКА-24В-2С (стр. 13) выполнен в корпусе из алюминиевого сплава, закрываемый крышкой со звукоизлучателем (рупором). В нижней части корпуса расположены один или два кабельных ввода. Корпус имеет зажим заземления. На верхней поверхности корпуса расположены два светоизлучателя.

Выпускаются с различными конструкциями звукоизлучателя, цветами светоизлучателей, типами и комплектациями кабельных вводов. Имеют 49 мелодий, два уровня громкости звучания, один или два из возможных четырех цветов свечения. Для управления оповещателями используются три независимых канала (два световых и звуковой).



ТОНИКА-24В-2С

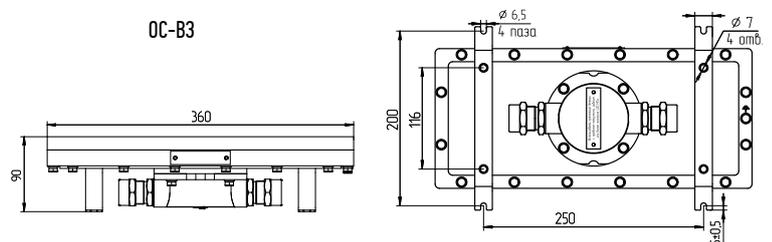


Световое табло ОС-В3 (стр. 16) изготавливается в корпусе из алюминиевого сплава, имеет гальваническое антикоррозионное и защитное лакокрасочное покрытие. На лицевой панели расположено прозрачное смотровое окно. Надпись выполняется по заказу. На задней панели корпуса расположены два кабельных ввода, позволяющие осуществлять транзитное подключение питания.

Выпускаются с различными номинальными напряжениями питания, цветами панели, режимами свечения, комплектациями кабельных вводов.



ОС-В3



## Сигнализатор световой ВС-4М-Х



### Устройство, принцип работы

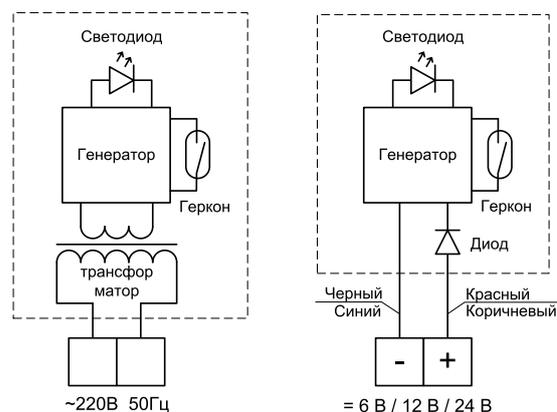
Корпус выполнен из окрашенного алюминиевого сплава или из коррозионностойкой стали. Полость корпуса заполнена эпоксидным компаундом. На лицевой панели расположен яркий многокристальный светодиод. В нижней части корпуса расположен кабельный ввод с пружинным клеммным зажимом для подключения кабеля круглого сечения. В щитовом исполнении поставляется с несъемным кабелем длиной 1,5 м (или более – по заказу).

Номинальное напряжение питания, цвет свечения индикатора определяются при заказе.

Оповещатель позволяет выбрать один из пяти режимов работы светового индикатора (постоянное свечение, мигание с частотой 0,7, 1,2, 1,8 или 3,5 Гц). Настройка осуществляется поднесением магнита из комплекта поставки к определенному месту корпуса.

При подаче питания производится световая сигнализация в предварительно выбранном режиме.

### Подключение



Примечание – Геркон только в модели с опцией программирования

### Технические характеристики

Номинальное напряжение питания (Un), В	6 (DC)	12 (DC)	24 (DC)	220 (AC)
Допустимый диапазон питающих напряжений, В	от 4,7 до 9	от 9 до 16	от 20 до 30	от 198 до 242
Ток потребления <sup>1)</sup> , мА, не более	130	65	45	18
Потребляемая мощность, ВА, не более	0,6	1	1,3	2,7
Характеристики светоизлучателя:	углы обзора (по вертикали / горизонтали), град, не менее	120 / 120		
	сила света, мкд, не менее	500 <sup>1)</sup>		
	цвет свечения светоизлучателя (выбирается при заказе)	красный, желтый, зеленый или синий		
	режимы свечения (настраиваются в эксплуатации)	постоянное свечение; мигание 0,7 Гц; мигание 1,2 Гц; мигание 1,8 Гц; мигание 3,5 Гц		
Температура окружающей среды, °С	от -50 до +60			
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	УХЛ1*, УТ, М <sup>2)</sup>			
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP66/IP67			
Маркировка взрывозащиты	1Ex db mb ib op is IIC T5 Gb X			
Масса, кг, не более	0,6			
Срок службы, лет, не менее	15			

<sup>1)</sup> При номинальном напряжении питания.

<sup>2)</sup> Исполнения УТ и М – только для варианта оповещателя с корпусом из коррозионностойкой стали.

# Сигнализатор световой BC-4M-X-T

## Устройство, принцип работы

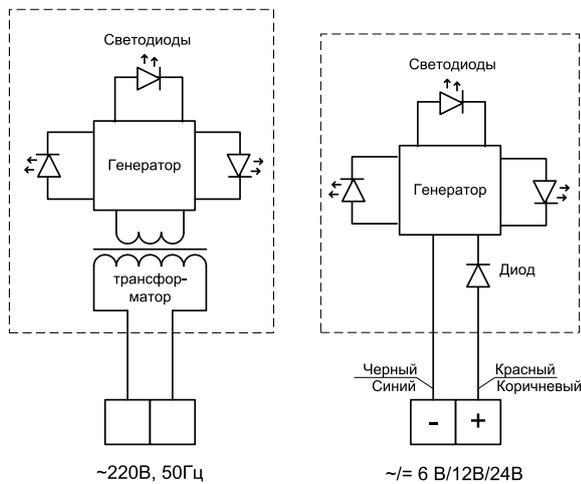
Корпус выполнен из алюминиевого сплава и окрашен или из коррозионностойкой стали. Полость корпуса заполнена эпоксидным компаундом. На передней и боковых стенках расположены яркие многокристальные светодиоды, обеспечивающие широкий угол обзора. В нижней части корпуса расположен кабельный ввод с пружинными клеммными зажимами для подключения двухпроводного кабеля круглого сечения. В щитовом исполнении поставляется с несъемным кабелем длиной 1,5 м (или более – по заказу).

Номинальное напряжение питания, цвет свечения индикаторов определяются при заказе.

При подаче питания светодиоды светятся в предварительно выбранном режиме.



## Подключение



Примечание – Генератор в модели с непрерывным свечением отсутствует

## Технические характеристики

Номинальное напряжение питания (U <sub>п</sub> ), В	6 (DC)	12 (DC)	24 (DC)	220 (AC)
Допустимый диапазон питающих напряжений, В	от 4,7 до 9	от 9 до 16	от 20 до 30	от 198 до 242
Ток потребления <sup>1)</sup> , мА, не более	395	190	125	20
Потребляемая мощность, ВА, не более	1,9	3	3,5	3,2
Характеристики светоизлучателя:	углы обзора (по вертикали / горизонтали), град, не менее	120 / 120		
	сила света, мкд, не менее	500 <sup>1)</sup>		
	цвет свечения светоизлучателей (выбирается при заказе)	красный, желтый, зеленый или синий		
	режимы свечения (настраиваются в эксплуатации)	постоянное свечение; мигание 0,7 Гц; мигание 1,2 Гц; мигание 1,8 Гц; мигание 3,5 Гц		
Температура окружающей среды, °С	от -50 до +60			
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	УХЛ1*, УТ, М <sup>2)</sup>			
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP66/IP67			
Маркировка взрывозащиты	1Ex db mb ib op is IIC T5 Gb X			
Масса, кг, не более	0,68			
Срок службы, лет, не менее	15			

<sup>1)</sup> При номинальном напряжении питания.

<sup>2)</sup> Исполнения УТ и М – только для варианта оповещателя с корпусом из коррозионностойкой стали.

## Сигнализатор световой ВС-4М-XXX



### Устройство, принцип работы

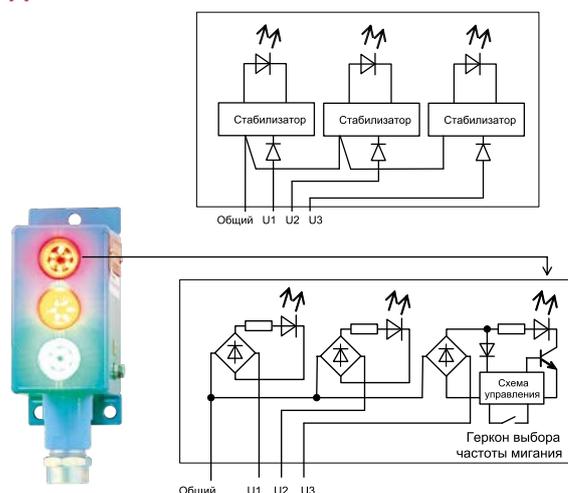
Корпус выполнен из алюминиевого сплава и окрашен или из коррозионностойкой стали. Полость корпуса заполнена эпоксидным компаундом. На лицевой панели корпуса расположены три ярких многокристальных светодиода. В нижней части корпуса расположен кабельный ввод с клеммными зажимами для подключения четырёхпроводного кабеля круглого сечения. В щитовом исполнении поставляется с несъёмным кабелем длиной 1,5 м (или более – по заказу).

Номинальное напряжение питания, цвета свечения индикаторов определяются при заказе.

Оповещатель позволяет выбрать один из четырёх режимов работы для каждого светового индикатора (постоянное свечение, мигание с частотой 4, 2 или 0.5 Гц). Настройка осуществляется поднесением магнита из комплекта поставки к определенному месту корпуса.

При подаче питания на проводник загорается соответствующий ему светодиод в предварительно выбранном режиме свечения.

### Подключение



### Технические характеристики

Номинальное напряжение питания (Un), В	6 (DC)	12 (DC)	24 (DC)
Допустимый диапазон питающих напряжений, В	от 4,7 до 9	от 9 до 16	от 20 до 30
Ток потребления одного светоизлучателя <sup>1)</sup> , mA	135	60	45
Максимальная мощность, потребляемая одним светоизлучателем, ВА	0,7	1	1,3
Характеристики светоизлучателя:	углы обзора (по вертикали / горизонтали), град, не менее	120 / 120	
	сила света, мкд, не менее	500 <sup>1)</sup>	
	цвета свечения светоизлучателей (выбираются при заказе)	красный, желтый, зеленый или синий	
	режимы свечения (настраиваются в эксплуатации)	постоянное свечение; мигание 0,7 Гц; мигание 1,2 Гц; мигание 1,8 Гц; мигание 3,5 Гц	
Температура окружающей среды, °C	от -50 до +60		
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	УХЛ1*, УТ, М <sup>2)</sup>		
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP66/IP67		
Маркировка взрывозащиты	1Ex db mb ib op is IIC T5 Gb X		
Масса, кг, не более	0,6 (0,85 для оповещателя с корпусом из коррозионностойкой стали)		
Срок службы, лет, не менее	15		

<sup>1)</sup> При номинальном напряжении питания.

<sup>2)</sup> Исполнения УТ и М – только для варианта оповещателя с корпусом из коррозионностойкой стали.

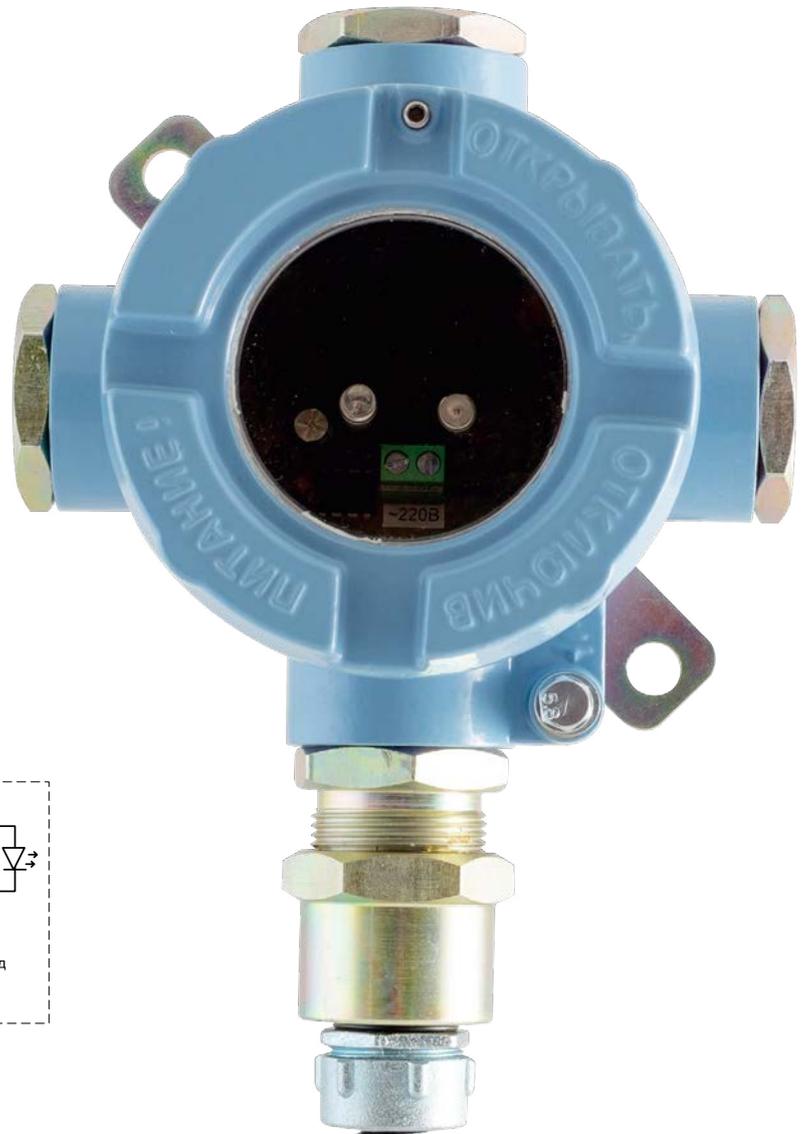
# Сигнализатор световой ВУУК-Е-МС

## Устройство, принцип работы

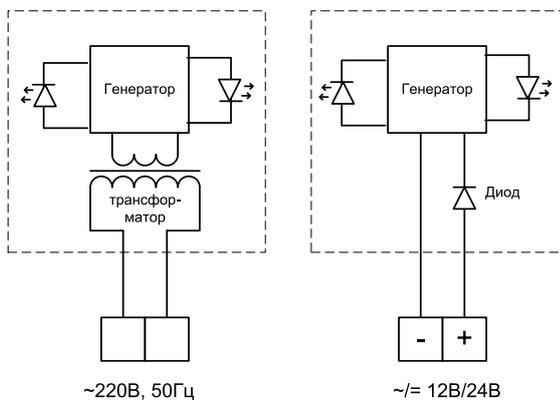
Изготавливается в литом взрывозащищенном корпусе из алюминиевого сплава АК7ч или АЛ9, имеет окисное фторидное электропроводное покрытие и покрыт краской. Корпус изготавливается с кабельным вводом D12

На съёмной крышке имеется прозрачное смотровое окно. В корпусе установлена электронная плата, на которой расположены два ярких светодиода. Питание осуществляется по двум проводам. При подаче питания светодиоды попеременно загораются. Питающий кабель круглого сечения, с диаметром по изоляции от 5 до 12 мм (уплотняется в кабельном вводе).

Номинальное напряжение питания, цвета свечения светодиодов, комплектация кабельного ввода определяются при заказе.



## Подключение



Схемы подключения питания оповещателей

## Технические характеристики

Номинальное напряжение питания (Un), В	~ 12 ±15%, от 30 до 400 Гц; = 12 ±20%	~ 24 ±15%, от 30 до 400 Гц; = 24 ±20%	~ 220 ±15%, 50 ±5 Гц
Потребляемый ток, мА, не более	50		–
Потребляемая мощность, Вт, не более	–		5
Температура окружающей среды, °С		от -50 до +60	
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150		УХЛ1*	
Степень защиты по ГОСТ 14254		IP66	
Маркировка взрывозащиты		1 Ex db IIB T4 Gb	
Назначенный срок службы, лет		10	

# Сигнализатор звуковой ВС-6М



## Устройство, принцип работы

Корпус выполнен из окрашенного алюминиевого сплава или из коррозионностойкой стали. Полость корпуса заполнена эпоксидным компаундом. На лицевой панели корпуса расположен звуковой пьезоизлучатель. В нижней части корпуса расположен кабельный ввод. В отсеке кабельного ввода имеются пружинные клеммные зажимы для подключения кабеля круглого сечения.

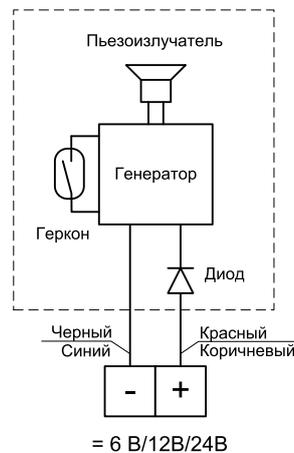
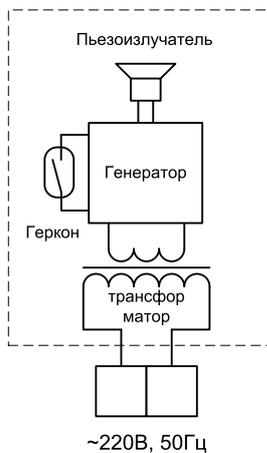
Номинальное напряжение питания определяется при заказе.

Оповещатель позволяет выбрать режим звучания из шести мелодий и двух уровней громкости. Настройка осуществляется поднесением магнита из комплекта поставки к определенному месту корпуса.

При подаче питания звучит предварительно выбранный модулированный звуковой сигнал.

В щитовом исполнении поставляется с несъемным кабелем длиной 1,5 м (или более – по заказу).

## Подключение



## Технические характеристики

Номинальное напряжение питания (Un), В	6 (DC)	12 (DC)	24 (DC)	220 (AC)
Допустимый диапазон питающих напряжений, В	от 4,7 до 9	от 9 до 16	от 20 до 30	от 198 до 242
Потребляемый ток, мА, не более	560	250	170	18
Потребляемая мощность, ВА, не более	2,7	4	3,4	3
Характеристики звукоизлучателя:	уровень громкости, дБА/1м, не менее / типовое значение	95 / 97	102 / 105	
	диапазон частот звучания, Гц	от 1500 до 4000		
	режимы звучания (настраиваются в эксплуатации)	сигналы: «трель», «нарастание-спад», «нарастание», «спад», «информационный», «двухтональный»; громкость: нормальная, пониженная на ~6 дБА		
Температура окружающей среды, °С	от -50 до +60			
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	УХЛ1*, УТ, М <sup>1)</sup>			
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP66/IP67			
Маркировка взрывозащиты	1Ex db mb IIC T5 Gb X			
Масса, кг, не более	0,7			
Срок службы, лет, не менее	15			

<sup>1)</sup> Исполнения УТ и М – только для варианта оповещателя с корпусом из коррозионностойкой стали.

## Сигнализатор звуковой ВС-6М-Н

### Назначение, устройство, принцип работы

Предназначен для применений с повышенными требованиями к минимальному току потребления (не более 15 мА).

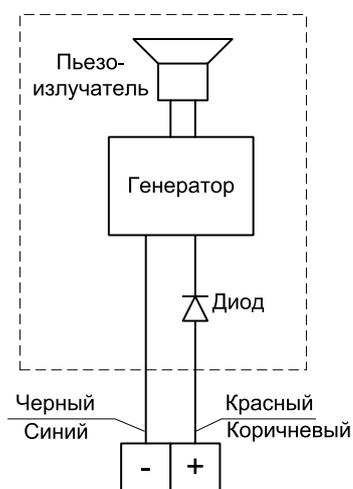
Корпус выполнен из окрашенного алюминиевого сплава или коррозионностойкой стали. Полость корпуса заполнена эпоксидным компаундом. На лицевой панели корпуса расположен звуковой пьезоизлучатель. В нижней части корпуса расположен кабельный ввод с пружинным клеммным зажимом для удобного подключения кабеля круглого сечения.

При подаче питания звучит однотонный прерывистый звуковой сигнал.

В щитовом исполнении поставляется с несъемным кабелем длиной 1,5 м (или более – по заказу).



### Подключение



### Технические характеристики

Номинальное напряжение питания (Un), В	24±0,5 (DC)
Допустимый диапазон питающих напряжений, В	от 6 до 40
Потребляемая мощность, Вт, не более	0,4
Уровень звука, дБА / 0,3м, не менее	90
Частота звука, кГц	от 1,5 до 4,5
Температура (токр), °С	от -50 до +60
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	УХЛ1*, УТ, М <sup>1)</sup>
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP66/IP67
Маркировка взрывозащиты	1Ex db mb IIC T5 Gb X
Масса, кг, не более	0,6
Срок службы, лет, не менее	15

<sup>1)</sup> Исполнения УТ и М – только для варианта оповещателя с корпусом из коррозионностойкой стали.

## Оповещатель звуковой ТОНИКА-24В

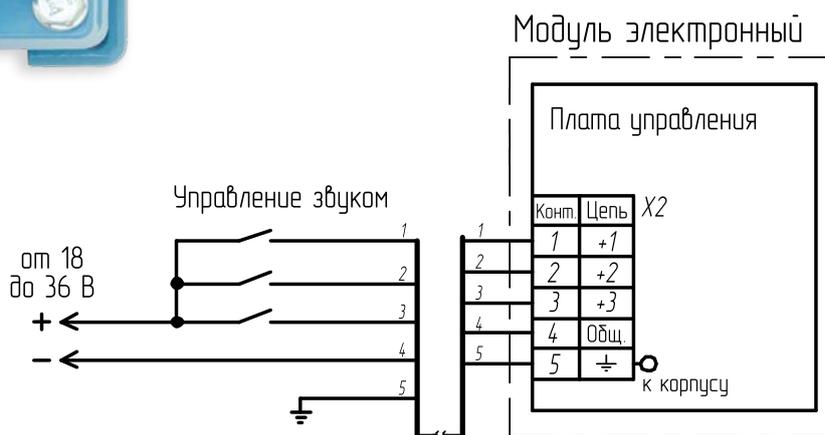


### Устройство, принцип работы

Корпус выполнен из алюминиевого сплава, имеет гальваническое антикоррозионное и защитное лакокрасочное покрытие. На крышке корпуса установлен звукоизлучатель (рупор). В нижней части находятся один или два кабельных ввода. Внутри расположен электронный модуль с платой управления. Подключение осуществляется круглым кабелем к клеммным зажимам платы управления по пятипроводной схеме.

Оповещатель позволяет выбрать режимы и громкость звучания. Имеет 50 мелодий, восемь уровней громкости. Управление запрограммированными режимами сигнализации (не более семи) осуществляется дистанционно.

### Подключение



### Технические характеристики

Номинальное напряжение питания (Un), В	24 (DC)
Допустимый диапазон питающих напряжений, В	от 18 до 36
Потребляемая мощность, Вт	4 (0,135 А при 24 В)
Уровень звука, дБА/1м	от 93 до 110 <sup>2)</sup>
Частота звука, кГц	от 0,3 до 5
Режимы звучания (определяются настройкой)	непрерывное или прерывистое однотонное звучание; непрерывное или прерывистое звучание с изменяемой частотой; нормальная («полная») / пониженная громкость
Количество вариантов звучания (без учёта громкости звучания)	50
Температура окружающей среды, °С	от -50 до +60
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	УХЛ1*
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP66
Маркировка взрывозащиты	1ExdibIIBT5
Габаритные размеры (В × Г × Ш), мм, не более	165 × 102 × 135 (с малогабаритным звукоизлучателем) 165 × 144 × 135 (с рупором из алюминиевого сплава)
Масса, кг, не более	2,9
Назначенный срок службы, лет	10

<sup>1)</sup> при номинальном напряжении питания

<sup>2)</sup> определяется конструкцией звукоизлучателя, режимом звучания (тихий / громкий), мелодией

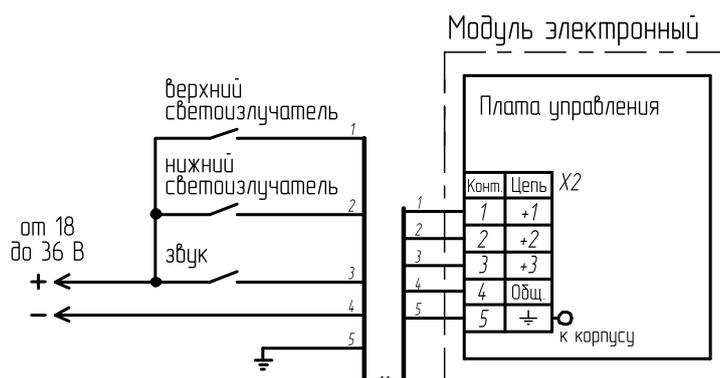
# Оповещатель светозвуковой ТОНИКА-24В-2С

## Устройство, принцип работы

Корпус выполнен из алюминиевого сплава, имеет гальваническое антикоррозионное и защитное лакокрасочное покрытие. Внутри расположен электронный модуль. На крышке корпуса установлен звукоизлучатель (рупор). Два светоизлучателя располагаются на верхней части корпуса. В нижней части находятся один или два кабельных ввода. Внутри расположен электронный модуль с платой управления. Подключение осуществляется круглым кабелем к клеммным зажимам платы управления по пятипроводной схеме.

Оповещатель позволяет выбрать режимы и громкость звучания. Имеет три независимых канала управления (два световых и звуковой), 50 мелодий, два уровня громкости, 16 режимов свечения. Управление запрограммированными режимами сигнализации (не более семи) осуществляется дистанционно.

## Подключение



## Технические характеристики

Номинальное напряжение питания (Un), В	24 (DC)
Допустимый диапазон питающих напряжений, В	от 18 до 36
Потребляемая мощность, Вт	не более 6 (суммарная – 0,25 А при 24 В); 3,4 (световой канал – 0,125 А при 24 В); 3,6 (звуковой канал – 0,135 А при 24 В)
Уровень звука, дБА/1м	от 93 до 110 <sup>2)</sup>
Частота звука, кГц	от 0,3 до 5
Сила света <sup>1)</sup> , мкд, не менее	1000 для каждого светодиодного индикатора
Цвета свечения светоизлучателей	красный, желтый, зеленый, синий
Угол обзора по вертикали / горизонтали, град, не менее	100 / 2 x 170° (с фронтальной и тыловой стороны платы светодиодов)
Режимы свечения (определяется настройкой)	независимо или вместе со звуковой сигнализацией; постоянное свечение или мигание
Режимы звучания (определяются настройкой)	непрерывное или прерывистое однотонное звучание; непрерывное или прерывистое звучание с изменяемой частотой; нормальная («полная») / пониженная громкость
Количество вариантов звучания (без учёта громкости звучания)	50
Температура окружающей среды, °С	от -50 до +60
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	УХЛ1*
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP66
Маркировка взрывозащиты	1ExdibIIBT5
Габаритные размеры (В × Г × Ш), мм, не более	255 × 102 × 131 (с малогабаритным звукоизлучателем) 255 × 144 × 132 (с рупором из алюминиевого сплава)
Масса, кг, не более	3,4
Назначенный срок службы, лет	10

<sup>1)</sup> при номинальном напряжении питания

<sup>2)</sup> определяется конструкцией звукоизлучателя, режимом звучания (тихий / громкий), мелодией

# Сигнализатор светозвуковой ВС-ЗМ-Х



## Устройство, принцип работы

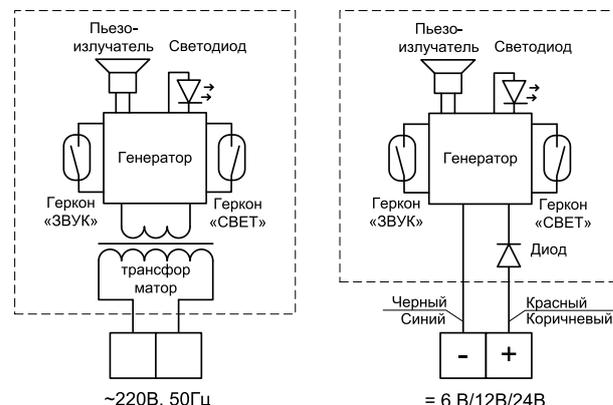
Корпус выполнен из алюминиевого сплава или коррозионностойкой стали. Видимые поверхности корпуса из алюминиевого сплава окрашены. Лако-красочное покрытие корпуса из нержавеющей стали отсутствует. Полость корпуса заполнена эпоксидным компаундом. На лицевой панели расположены звукоизлучатель и яркий многокристалльный светодиод. В нижней части корпуса расположен кабельный ввод с пружинным клеммным зажимом для подключения кабеля круглого сечения.

В щитовом исполнении поставляется с несъёмным кабелем длиной 1,5 м (или более – по заказу).

Номинальное напряжение питания, цвет свечения светодиода определяются при заказе.

При подаче питания загорается светодиод и звучит модулированный звуковой сигнал в предварительно выбранном режиме. Режимы свечения и звучания выбираются поднесением магнита из комплекта поставки к определённым зонам корпуса.

## Подключение



## Технические характеристики

Номинальное напряжение питания (Un), В	6 (DC)	12 (DC)	24 (DC)	220 (AC)
Допустимый диапазон питающих напряжений, В	от 4,7 до 9	от 9 до 16	от 20 до 30	от 198 до 242
Потребляемый ток <sup>1)</sup> , mA	650	280	180	18,7
Потребляемая мощность, ВА, не более	3	4,3	4	3
Характеристики светоизлучателя:	углы обзора (по вертикали / горизонтали), град, не менее	120 / 120		
	сила света, мкд, не менее	500 <sup>1)</sup>		
	цвет свечения светоизлучателя (выбирается при заказе)	красный, желтый, зеленый или синий		
режимы свечения (настраиваются в эксплуатации)	постоянное свечение; мигание 0,7 Гц; мигание 1,2 Гц; мигание 1,8 Гц; мигание 3,5 Гц			
Характеристики звукоизлучателя:	уровень громкости, дБА/1м, не менее / типовое значение	95 / 97	102 / 105	
	диапазон частот звучания, Гц	от 1500 до 4000		
режимы звучания (настраиваются в эксплуатации)	сигналы: «трель», «нарастание-спад», «нарастание», «спад», «информационный», «двухтональный»; громкость: нормальная, пониженная на ~6 дБА; задержка включения звуковой сигнализации: 0, 5, 10 или 15 с			
Температура окружающей среды, °C	от -50 до +60			
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	УХЛ1*, УТ, М <sup>2)</sup>			
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP66/IP67			
Маркировка взрывозащиты	1Ex db mb op is IIC T5 Gb X; Ga Ex db+mb op is IIC T5 X			
Масса, кг, не более	0,7			
Срок службы, лет, не менее	15			

<sup>1)</sup> При номинальном напряжении питания.

<sup>2)</sup> Исполнения УТ и М – только для варианта оповещателя с корпусом из коррозионностойкой стали.

# Сигнализатор светозвуковой ВС-3М-ХХ

## Устройство, принцип работы

Корпус выполнен из окрашенного алюминиевого сплава или коррозионностойкой стали. Полость корпуса заполнена эпоксидным компаундом. На лицевой панели расположены звуковой пьезоизлучатель и два ярких многокристальных светодиода. В нижней части корпуса расположен кабельный ввод с пружинным клеммным зажимом для подключения провода круглого сечения. В щитовом исполнении поставляется с несъёмным кабелем длиной 1,5 м (или более – по заказу).

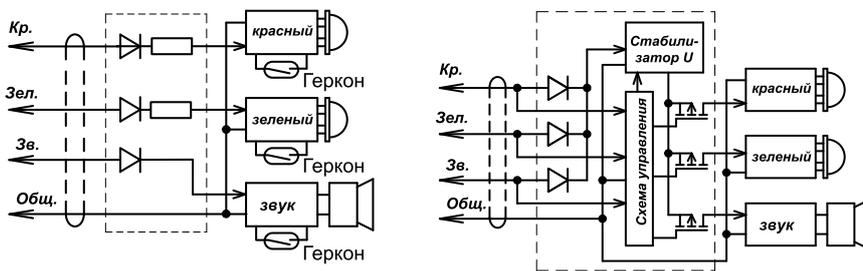
Номинальное напряжение питания, цвета свечения индикаторов определяются при заказе.

Оповещатель позволяет выбрать режимы звучания и свечения. Имеет шесть мелодий, два уровня громкости, пять режимов работы каждого светового индикатора (постоянное свечение, мигание с частотой 0,7, 1,2, 1,8 и 3,5 Гц). Настройка осуществляется поднесением магнита из комплекта поставки к определенному месту корпуса.

При подаче питания на соответствующий проводник загораются светодиоды, звучит модулированный звуковой сигнал в предварительно выбранном режиме.



## Подключение



## Технические характеристики

Номинальное напряжение питания (Un), В		6 (DC)	12 (DC)	24 (DC)
Допустимый диапазон питающих напряжений, В		от 4,7 до 9	от 9 до 16	от 20 до 30
Потребляемый ток <sup>1)</sup> , мА		560 (канал звука) 95 (канал света) <sup>2)</sup>	230 (канал звука) 65 (канал света) <sup>2)</sup>	170 (канал звука) 45 (канал света) <sup>2)</sup>
Потребляемая мощность, Вт, не более		2 (канал звука) 0,6 (канал света) <sup>2)</sup>	3,7 (канал звука) 1 (канал света) <sup>2)</sup>	3,4 (канал звука) 1,35 (канал света) <sup>2)</sup>
Характеристики светоизлучателя:	углы обзора (по вертикали / горизонтали), град, не менее	120 / 120		
	сила света, мкд, не менее	500 <sup>1)</sup>		
	цвета свечения светоизлучателей (выбираются для каждого светоизлучателя при заказе)	красный, желтый, зеленый или синий		
режимы свечения (настраиваются в эксплуатации)		постоянное свечение; мигание 0,7 Гц; мигание 1,2 Гц; мигание 1,8 Гц; мигание 3,5 Гц		
Характеристики звукоизлучателя:	уровень громкости, дБА/1м, не менее / типовое значение	95 / 97	102 / 105	
	диапазон частот звучания, Гц	от 1500 до 4000		
режимы звучания (настраиваются в эксплуатации)		сигналы: «трель», «нарастание-спад», «нарастание», «спад», «информационный», «двухтональный»; громкость: нормальная, пониженная на ~4 дБА		
Температура окружающей среды, °С		от -50 до +60		
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150		УХЛ1*, УТ, М <sup>3)</sup>		
Степень защиты по ГОСТ 14254		IP66/IP67		
Маркировка взрывозащиты		1Ex db mb op is IIC T5 Gb X; Ga Ex db+mb op is IIC T5 X		
Масса, кг, не более		0,8		
Срок службы, лет, не менее		15		

<sup>1)</sup> при номинальном напряжении питания.

<sup>2)</sup> для каждого светового канала.

<sup>3)</sup> Исполнения УТ и М – только для варианта оповещателя с корпусом из коррозионностойкой стали.

## Световое табло ОС-ВЗ

### Назначение, область применения

Предназначено для использования в качестве светового средства оповещения, информационного табло, эвакуационного указателя.

Применяется во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок на опасных производственных объектах.



### Устройство, принцип работы

Корпус выполнен из алюминиевого сплава, имеет гальваническое антикоррозионное и защитное лакокрасочное покрытие. На лицевой панели расположено прозрачное смотровое окно. Надпись выполняется по заказу. Электрическое соединение осуществляется по двум проводам. На задней панели корпуса расположены один или два кабельных ввода D12 или D18. Два кабельных ввода позволяют осуществлять транзитное подключение питания. Кабельные вводы по заказу комплектуются устройствами крепления защитной оболочки кабеля (металлорукава, брони, трубы).

Номинальное напряжение питания, текст надписи, режим свечения (постоянное свечение, мигание) определяются при заказе.

### Технические характеристики

Номинальное напряжение питания (Uп), В	12 ± 20% (DC)	24 ± 20% (DC)
Потребляемая мощность, Вт, не более		9
Потребляемый ток, mA, не более		100
Степень защиты от внешних воздействий по ГОСТ 14254		IP66
Класс защиты от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0		III
Температура окружающей среды, °C		от -50 до +60
Маркировка взрывозащиты		1 Ex db op is IIB T4 Gb
Количество кабельных вводов	1 или 2 (в зависимости от варианта исполнения)	
Габаритные размеры, мм (Ш×В×Г), не более		360×210×90
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150		УХЛ1*
Масса, кг, не более		6
Назначенный срок службы, лет		10

## Общие сведения

### Назначение, область применения

Устройства заземления автоцистерн УЗА-М, УЗА-3В, УЗА-220В, УЗА-220В-БП-ВЗ применяются для обеспечения пожаро-, взрывобезопасности во взрывоопасных зонах наливных эстакад нефтебаз, АЗС, АГЗС, МАЗС, ГНС путем заземления автоцистерн бензовозов, газовозов и других транспортных емкостей с целью отвода зарядов статического электричества во время операций слива-налива горючих и легковоспламеняющихся жидкостей и сжиженных газов.

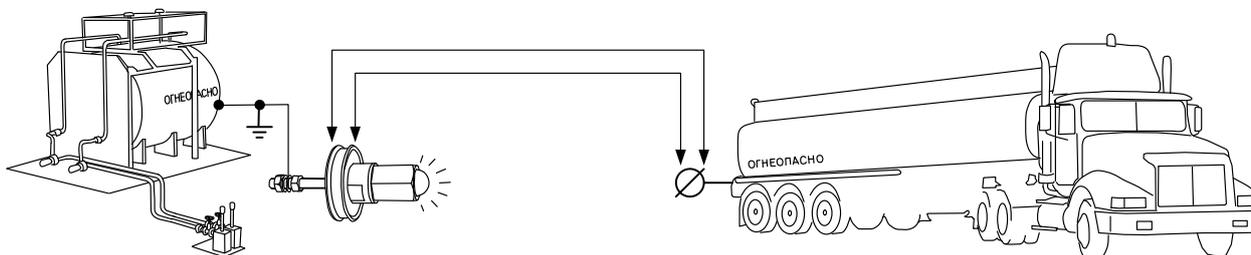
Действие устройств заземления основано на постоянном контроле сопротивления цепи заземления автоцистерны и подаче светового сигнала и замыкании контактов реле при наличии заземления для разрешения проведения операции слива-налива.

Заземляющий проводник состоит из двух пружинных контактных зажимов, соединенных между собой двухпроводным кабелем. Один зажим присоединяется к металлической части корпуса автоцистерны, другой – к дисковым контактам индикатора, разделенным изолирующей шайбой. При этом происходит измерение переходных сопротивлений между контактами зажимов проводника и сопротивления его проводов. Сумма измеренных сопротивлений не должна превышать 100 Ом – в этом случае загорается светодиод индикатора и замыкаются контакты реле, разрешая проведение операции слива-налива.

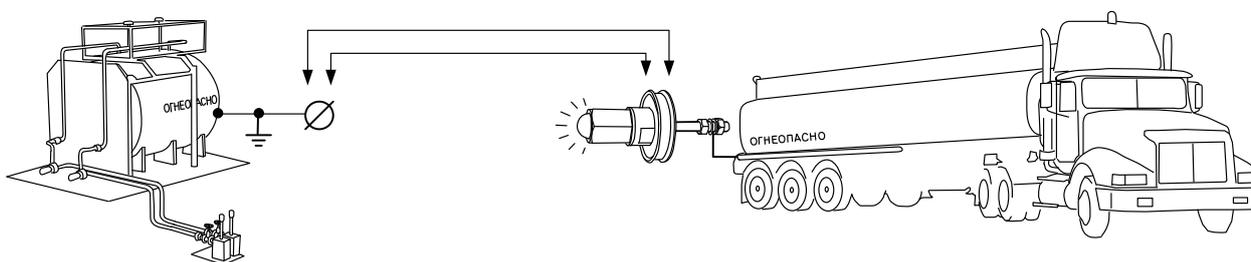
УЗА-3В с автономным питанием может устанавливаться на пункте слива-налива или непосредственно на автоцистерне.

УЗА-М-24В, питаемое напряжением от 12 до 32 В, и УЗА-М-220В, УЗА-220В, УЗА-220В-БП-ВЗ, питаемые от сети ~220 В, устанавливаются только на пункте слива-налива. Данные устройства имеют функцию автоматической блокировки исполнительных механизмов слива-налива при отсутствии или нарушении заземления автоцистерн, реализованную на переключающих «сухих» контактах реле. Для блокировки исполнительного механизма наполнения-слива автоцистерны (электромагнитного клапана, насоса) используется пара контактов реле, замкнутая в состоянии «заземление есть».

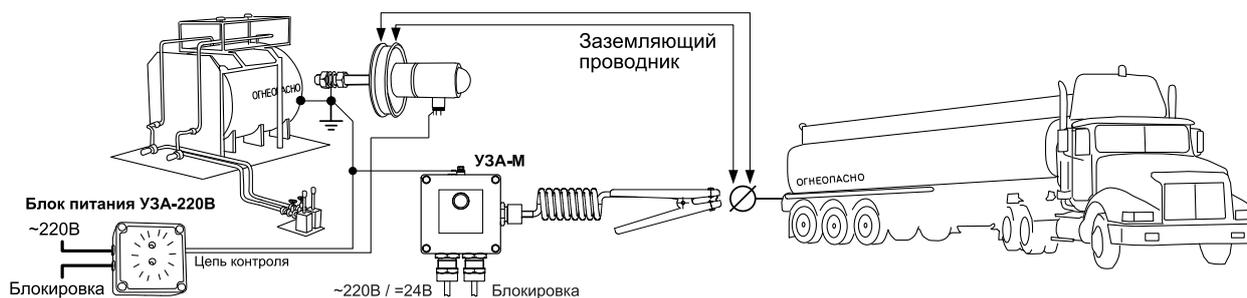
Крепление индикаторов УЗА-3В, УЗА-220В, УЗА-220В-БП-ВЗ и электрическое соединение с магистралью заземления осуществляется при помощи шпильки М8 и имеющихся в комплекте зубчатых шайб и гаек.



УЗА-3В установлено на пункте слива-налива



УЗА-3В установлено на автоцистерне

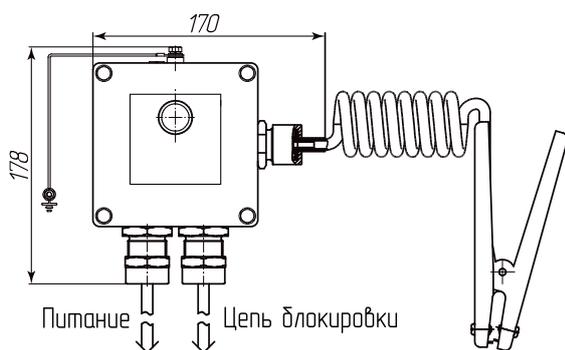


УЗА-М, УЗА-220В (УЗА-220В-БП-ВЗ) установлено на пункте слива-налива

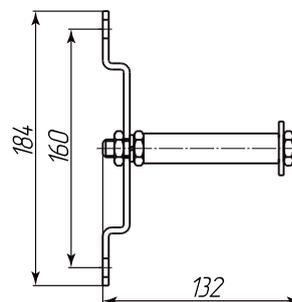
## Устройство заземления автоцистерн УЗА-М



Усиленный зажим заземления



Габаритные размеры УЗА-М



Кронштейн клещей заземления

### Устройство, принцип работы

Устройство заземления представляет собой литой взрывозащищенный корпус из алюминиевого сплава с антикоррозионным покрытием, с индикатором на лицевой стороне. Индикатор имеет угол обзора 180° в вертикальной и горизонтальной плоскостях, и позволяет проводить визуальный контроль состояния цепи заземления заземляемого объекта по цвету свечения индикатора.

С правой стороны блока находится кабельный ввод для подключения заземляющего проводника.

Снизу устройства располагаются кабельные вводы, для подачи питания и подключения исполнительных устройств или контроллеров управления операцией слива – налива.

Устройство заземления определяет сопротивление между контактами клещей заземления и в случае если сопротивление находится в допустимом диапазоне переключает реле. Индикатор состояния на корпусе устройства заземления отображает режим работы и состояние цепи заземления: красный цвет – ожидание подключения; мигающий зеленый цвет – сопротивление цепей заземления находится в исправном состоянии.

Измерение сопротивления цепи заземления производится на переменном напряжении, что исключает образование окисления при повышенной влажности и нарушение контакта между объектом заземления и клещами заземления.

### Технические характеристики

Исполнение	«220В»	«24В»
Напряжение питания / потребляемая мощность	от 198 до 242 В (AC) / 2 Вт	от 12 до 32 В (DC) / 2 Вт
Угол обзора светодиода индикатора, град, не менее	180 (в вертикальной и горизонтальной плоскостях)	
Коммутирующая способность реле	5 А, 250 В, 100 В·А	
Степень защиты от внешних воздействий по ГОСТ 14254	IP66	
Маркировка взрывозащиты (индикатор)	1ExdibIBT4	
Температура окружающей среды, °С	от -50 до +60	
Назначенный срок службы, лет	10	

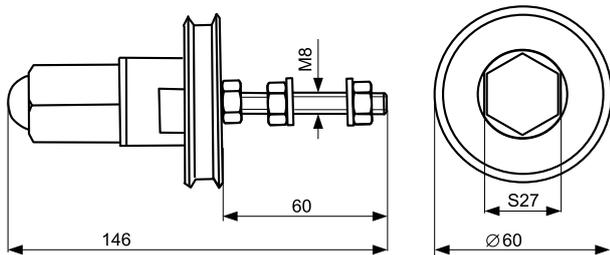
# Устройство заземления автоцистерн УЗА-ЗВ

## Устройство, принцип работы

В комплект устройства входят индикатор и заземляющий проводник. В индикаторе расположены яркий светодиод красного цвета и плата контроллера, залитые компаундом, и литиевый элемент питания типа CR123. Заземляющий проводник состоит из двух контактных зажимов, соединенных двухпроводным кабелем.

Широкий угол обзора светодиода индикатора позволяет крепить индикатор в разных положениях (рис. 1, А). Индикатор присоединяется к металлической части корпуса автоцистерны или магистрали заземления в соответствии со схемой на рис. 1, Б.

При наличии заземления загорается светодиод индикатора, разрешая проведение операции слива-налива. Индикация продолжается на протяжении всей операции, пока заземляющий проводник надежно соединен с автоцистерной.



Габаритные размеры индикатора

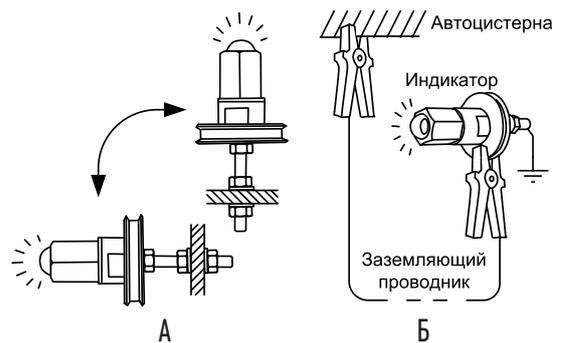
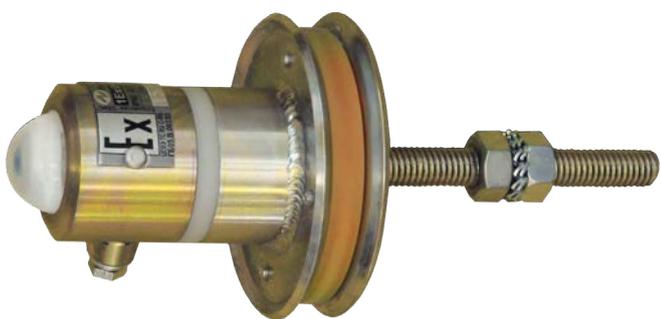


Рис. 1. Монтаж индикатора

## Технические характеристики

Угол обзора светодиода индикатора, град, не менее	180
Температура окружающей среды, °C	от -50 до +60
Материал частей индикатора	сталь с антикоррозионным покрытием
Напряжение питания	3 В (литиевый элемент CR123)
Период замены элемента питания	2 года (при ежедневной работе 1 час)
Степень защиты от внешних воздействий по ГОСТ 14254	IP66
Маркировка взрывозащиты	1Ex db mb ib IIC T6 Gb X
Назначенный срок службы, лет	10
Вес в комплектации по умолчанию, кг, не более	1,2

## Устройство заземления автоцистерн УЗА-220В(-БП-ВЗ)



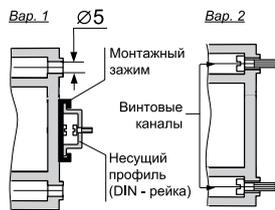
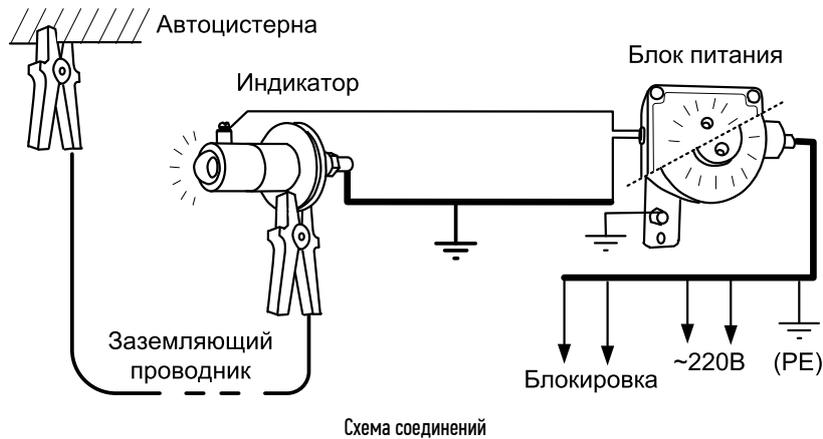
### Устройство

В комплект устройства входят индикатор, заземляющий проводник и блок питания со встроенным реле. В индикаторе расположены яркий светодиод красного цвета и плата контроллера, залитые компаундом. Заземляющий проводник состоит из двух пружинных контактных зажимов, соединенных между собой двухпроводным кабелем. Блок питания выполнен в пластиковом корпусе. Блок питания исполнения «-БП-ВЗ» выполнен в стальном корпусе и может устанавливаться во взрывоопасной зоне, на открытом воздухе. Индикатор соединяется с металлической частью корпуса автоцистерны при помощи заземляющего проводника в соответствии со схемой.

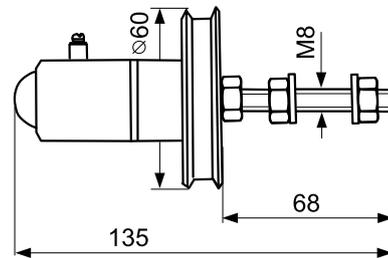
### Принцип работы

При наличии заземления загораются светодиоды индикатора и блока питания и срабатывает реле блока питания, замыкая «сухие» контакты. При нарушении или отсутствии цепи заземления светодиоды гаснут, а контакты реле блока питания размыкаются, обеспечивая автоматическую блокировку исполнительных механизмов наполнения-слива автоцистерны (электромагнитного клапана, насоса).

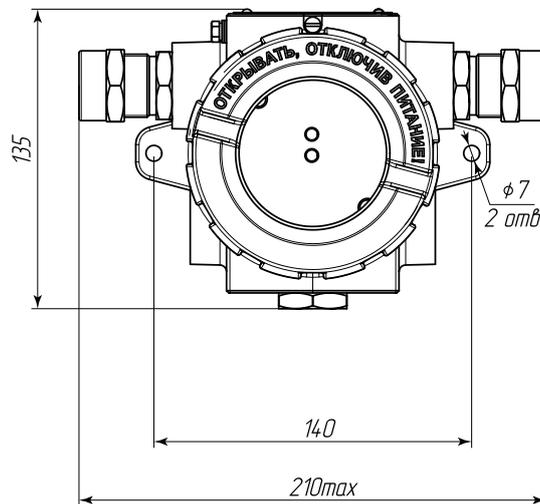
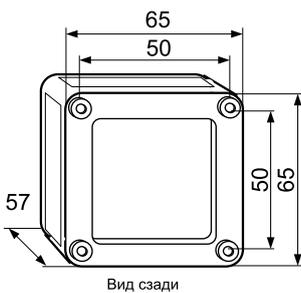




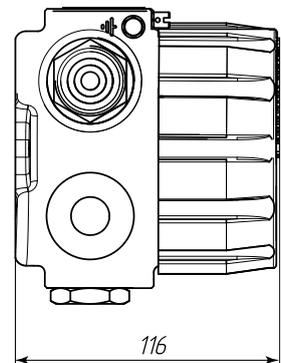
Варианты крепления



Габаритные размеры индикатора



Габаритные размеры блоков питания



## Технические характеристики

Угол обзора светодиода индикатора, град, не менее	180
Температура окружающей среды (индикатор / блок питания), °С	от -50 до +60 / от 5 до 50 (от -50 до +60 – для исполнения «-БП-В3»)
Материал частей индикатора	сталь с антикоррозионным покрытием
Напряжение питания / потребляемая мощность	220 В ±10%, 50 Гц / 5 ВА
Максимальная коммутируемая мощность БП	100 ВА
Степень защиты от внешних воздействий по ГОСТ 14254	IP66 (IP20 – для блока питания без взрывозащиты)
Маркировка взрывозащиты (индикатор / блок питания)	1Ex ib IIC T6 Gb / [Ex ib Gb] IIC (1Ex db [ib Gb] IIC T4 Gb – для исполнения «-БП-В3»)
Назначенный срок службы, лет	10
Вес в комплектации по умолчанию, кг, не более	1,4 (3 – для исполнения «-БП-В3»)

## Общие сведения

### Назначение, область применения

По техническому заданию заказчика предприятие разрабатывает, изготавливает и сертифицирует взрывозащищенные корпуса из стали и алюминиевого сплава для размещения электронных приборов, клеммных зажимов и других устройств во взрывоопасных зонах внутри помещений и на открытых объектах.

Внешний вид некоторых изделий, выполненных по техническим заданиям заказчиков, показан на рисунках.



Корпус из алюминиевого сплава с прозрачным смотровым окном и кнопочной клавиатурой – для программируемых вычислительных устройств с дисплеем

### Устройство

Корпуса изготавливаются механической обработкой и сваркой, имеют гальваническое антикоррозионное и защитное лакокрасочное покрытия, два зажима заземления (внутренний и внешний). Кабельные вводы D12, D18, D26 устанавливаются в стенки корпуса, герметичность обеспечивается резиновыми уплотнениями крышки и кабельных вводов. Съемная крышка крепится посредством болтов с шестигранной головкой. Присоединение проводов кабелей круглого сечения к клеммным зажимам – два провода сечением до 2 мм<sup>2</sup> в каждый зажим. Крепление на объекте осуществляется через внешние монтажные точки.



Корпус из алюминиевого сплава – для антенны (GSM, GPS, Глонасс).



Корпус из алюминиевого сплава с выключателями, светодиодами, встроенным нагревательным элементом



Корпус из стали 09Г2С (или 12Х18Н10Т) – для видеокамеры наружного наблюдения

## Исходные данные для заказа

Корпуса могут иметь произвольное количество кабельных вводов и могут оснащаться смотровыми окнами, кнопками управления, поворотными ручками для управления выключателями, петлями-держателями передней стенки.

В техническом задании на разработку корпуса отражаются:

- назначение устройства и условия эксплуатации;
- входящие и выходящие напряжения, токи;
- краткое описание принципа работы, подтверждающее наличие/отсутствие искрящих контактов и нагрева элементов;
- габаритные и установочные размеры устройства (min – 100×150×58 мм, max – 390×280×156 мм);
- число кабельных вводов;
- диаметры наружной изоляции кабелей;
- диаметры токопроводящих жил кабеля;
- число клеммных зажимов;
- необходимость смотрового окна, его размеры (min – 10×20 мм, max – 144×194 мм) и расположение на панели;
- необходимость кнопок (рычагов) управления, их расположение на панели.

В корпус могут быть установлены DIN-рейки для крепления клеммных зажимов или других устройств, резьбовые бобышки для крепления печатных плат и приборов.

Внутреннее наполнение корпуса согласуется с предприятием-изготовителем, устанавливается предприятием-изготовителем в корпус, и отражается в индивидуальном руководстве по эксплуатации, паспорте на изделие, именуемое в соответствии с выполняемыми функциями (оповещатель, блок коммутации, блок контроля, коробка соединительная и др.).



Корпус из алюминиевого сплава с DIN-рейками для размещения приборов



Коробка соединительная КС (сварная из алюминиевого сплава)



Корпус из стали 12Х18Н10Т, (600х338х309) мм, имеющий 44 кабельных ввода, для размещения приборов телеметрии. Эксплуатируется на космодроме



Корпус из алюминиевого сплава с прозрачным смотровым окном для вычислительных устройств с дисплеем

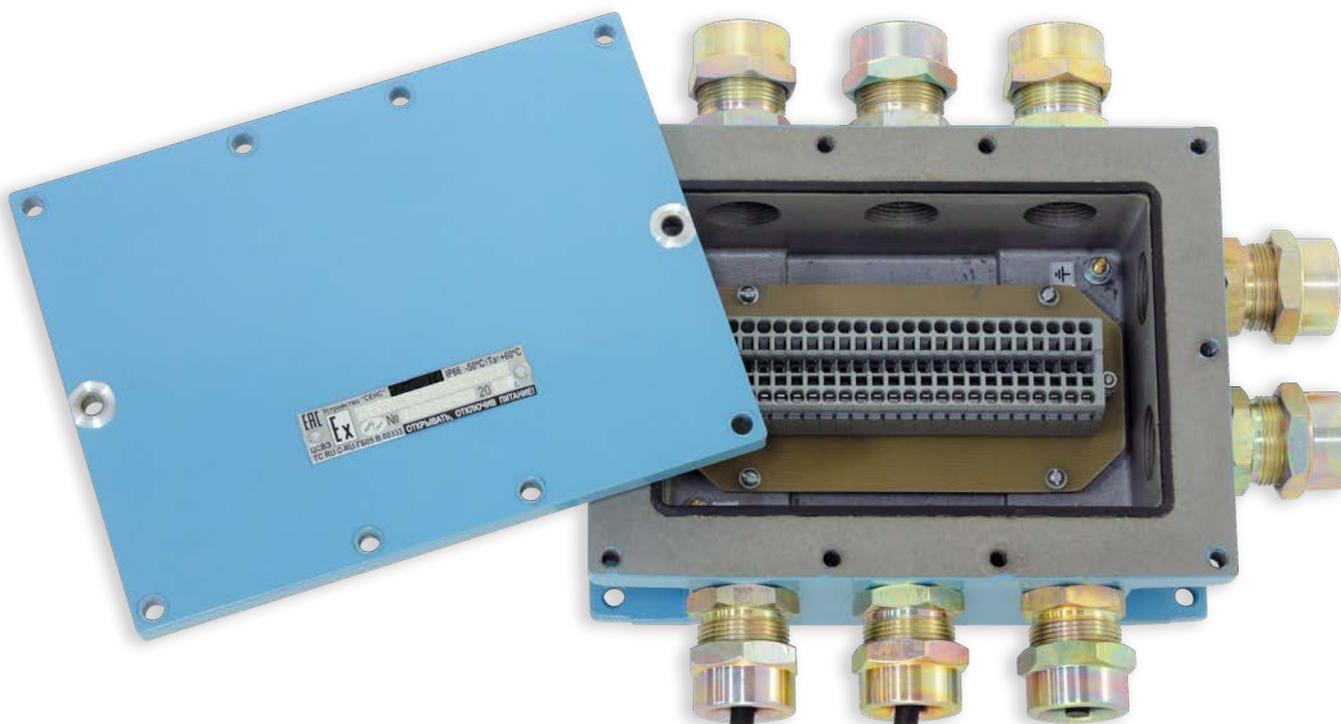
## Технические характеристики

Степень защиты по ГОСТ 14254		IP66
Температура окружающей среды, °С		от минус 50 до плюс 60
Маркировка взрывозащиты:	корпуса из алюминиевого сплава	1Ex db IIB T4 Gb X, 1Ex db IIB T4 Gb
	стальные корпуса	1Ex db IIB T4 Gb (1Ex db IIC T4 Gb)

## Коробки соединительные (литые из алюминиевого сплава) КС

### Назначение, область применения

Предназначены для стационарной установки во взрывоопасных зонах внутри помещений и на открытых объектах. Служат для соединения и разветвления с помощью клеммных зажимов контрольных (сигнальных) и силовых кабелей систем автоматики и телемеханики, а также для размещения других устройств (по заказу), в случае необходимости их эксплуатации во взрывоопасных зонах. Могут применяться в условиях воздействия атмосферных осадков, солнечного излучения.



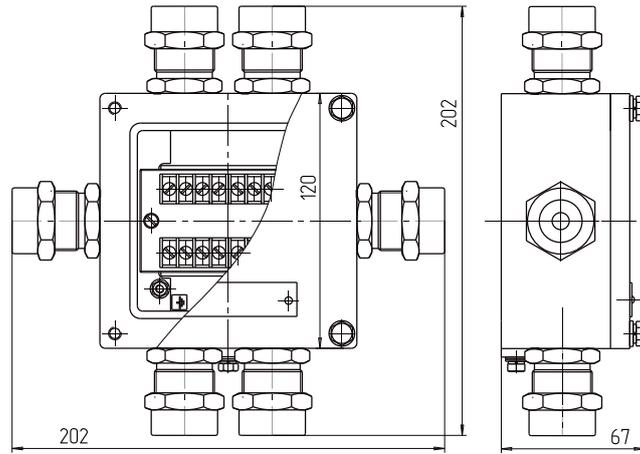
### Устройство

Корпус выполнен из алюминиевого сплава, имеет гальваническое антикоррозионное и защитное лакокрасочное покрытия, два зажима заземления (внутренний и внешний). Кабельные вводы D12, D18 устанавливаются в стенки корпуса, герметичность обеспечивается резиновыми уплотнениями крышки и кабельных вводов. Съемная крышка крепится посредством болтов с шестигранной головкой. Присоединение проводов кабелей круглого сечения к клеммным зажимам – два провода сечением до 2 мм<sup>2</sup> в каждый зажим. Крепление на объекте осуществляется через внешние монтажные точки.

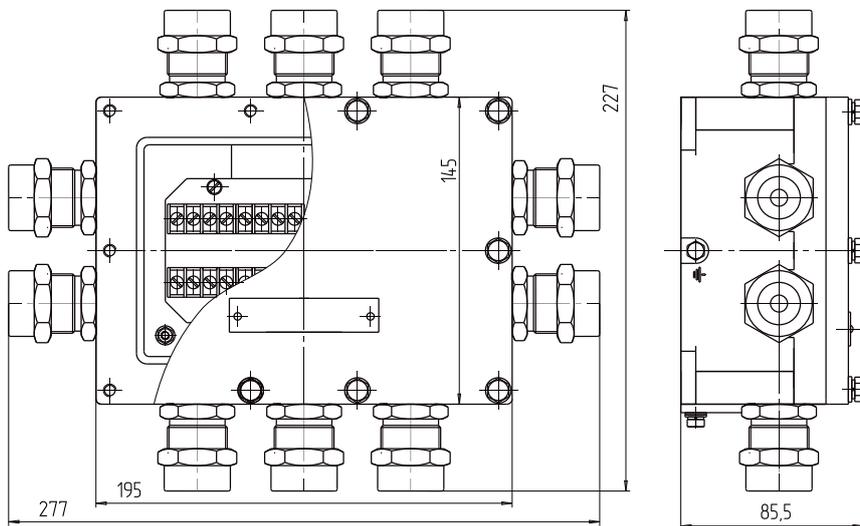
### Технические характеристики

Тип		85.85.45	150.100.54	220.100.43
Количество кабельных вводов D12, шт		от 1 до 6	от 1 до 10	от 1 до 12
Количество кабельных вводов D18, шт		от 1 до 6	от 1 до 10	от 1 до 12
Суммарное количество кабельных вводов D12 и D18, шт, не более		6	10	12
Количество клеммных зажимов, шт:	винтовых	4, 8, 12, 16	8, 16, 24, 32	32, 40, 48
	WAGO	12	8, 16, 24	18, 26, 34
Маркировка взрывозащиты		1Ex db IIB T4 Gb		
Степень защиты по ГОСТ 14254		IP66		
Класс оборудования по ГОСТ 12.2.007.0-75		I		
Диапазон температур окружающей среды, °С		от -50 до +60		
Относительная влажность воздуха при температуре 25±2 °С, %		98±2		
Максимальное подаваемое напряжение (AC, DC), В		300		
Пропускаемый ток, А, не более		10		
Средний срок службы, лет		15		

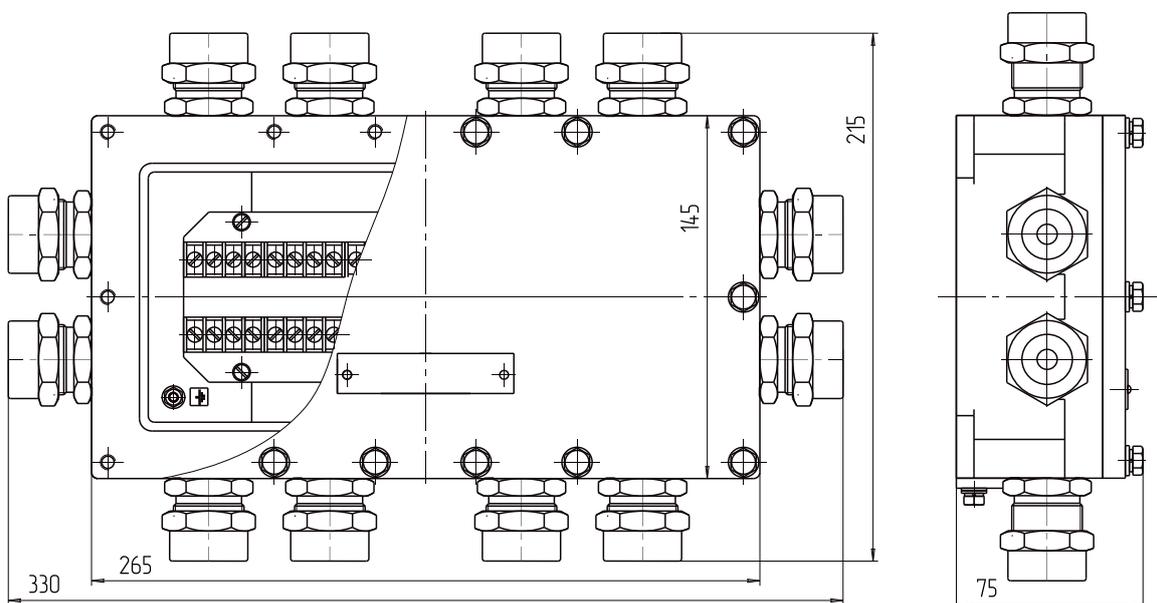
Габаритные размеры, мм



KC-85.85.45



KC-150.100.54



KC-220.100.43

## Коробки соединительные ВУУК-Е

### Назначение, область применения

Предназначены для стационарной установки во взрывоопасных зонах внутри помещений и на открытых объектах. Служат для соединения и разветвления контрольных (сигнальных) и силовых кабелей систем автоматики и телемеханики. Могут применяться в условиях воздействия атмосферных осадков, солнечного излучения.



### Устройство

Изготавливается в литом взрывозащищенном корпусе из алюминиевого сплава АК7ч или АЛ9, имеет окисное фторидное электропроводное покрытие и покрыто краской. Корпус изготавливается с кабельными вводами D12 и D18.

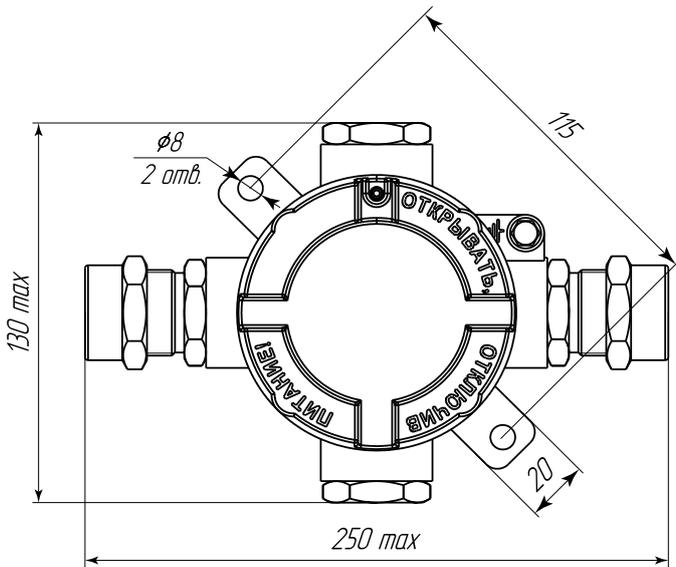
Герметичность корпуса обеспечивается резиновыми уплотнениями крышки и кабельных вводов. Корпус имеет два зажима заземления (внутренний и внешний). Крепление корпуса: две внешние монтажные точки. Применяемые кабели – круглого сечения. Соединение проводов кабелей осуществляется к винтовым клеммным зажимам – два провода сечением до 1,5 мм<sup>2</sup> в каждый зажим.

Внутри корпуса расположена плата с винтовыми клеммными зажимами. Возможные варианты расположения и подключения клемм определяются заказом.

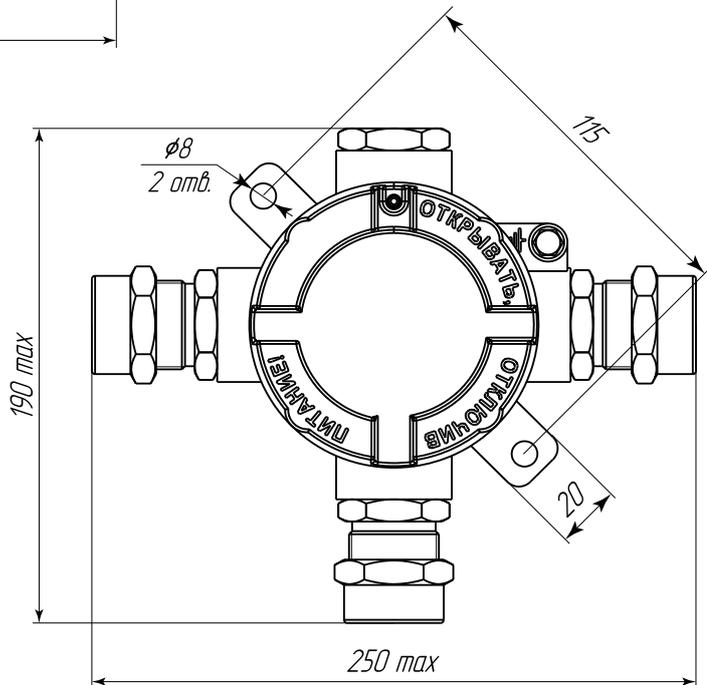
### Технические характеристики

Количество кабельных вводов, шт	2, 3 или 4
Сопротивление изоляции между электрическими цепями и корпусом при нормальных условиях окружающей среды, МОм, не менее	20
Рабочее напряжение, В, не более	250
Допустимая рассеиваемая внутри корпуса мощность, Вт, не более	5
Коммутируемый ток, А, не более	10
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	УХЛ1*
Диапазон температур окружающей среды, °С	от -50 до +60
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP66
Класс защиты человека от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0	I
Маркировка взрывозащиты	1 Ex db IIB T4 Gb
Назначенный срок службы, лет	10
Диаметр подключаемого кабеля без брони, мм	от 5 до 12
Максимальное сечение подключаемых проводников, мм <sup>2</sup> , не более	1,5 (два провода могут присоединяться к одному клеммному зажиму)

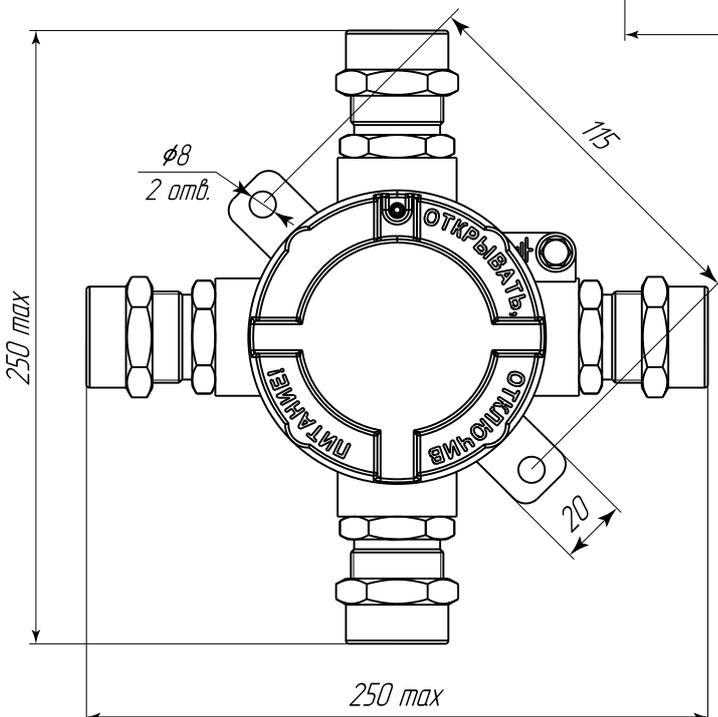
Габаритные и установочные размеры



два кабельных ввода



три кабельных ввода



четыре кабельных ввода

## Пост управления кнопочный ВУУК-Е-1(2)КН

### Назначение, область применения

Посты управления кнопочные предназначены для коммутации электрических цепей во взрывоопасных зонах внутри помещений и на открытых объектах. Могут применяться в условиях воздействия атмосферных осадков, солнечного излучения.

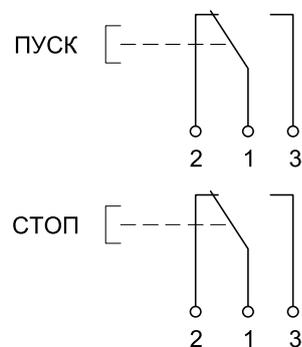


### Устройство

Литой взрывозащищенный корпус выполнен из алюминиевого сплава АК7ч или АЛ9 с окисным фторидным электропроводным покрытием, окрашен, имеет два зажима заземления (внутренний и внешний) и один или два кабельных ввода D12 или D18. Герметичность обеспечивается резиновыми уплотнениями крышки и кабельных вводов. Присоединение проводов кабелей круглого сечения осуществляется к наконечникам кнопочных микропереключателей. Крепление на объекте осуществляется через две внешние монтажные точки.

Устройство имеет одну или две кнопки. Кнопки обозначаются надписями: одна кнопка – «PUSH», две кнопки – «ПУСК» и «СТОП». Надписи могут быть изменены по заданию заказчика.

Устройство с одной кнопкой имеет один кабельный ввод, а с двумя – может иметь один или два кабельных ввода (по заказу).

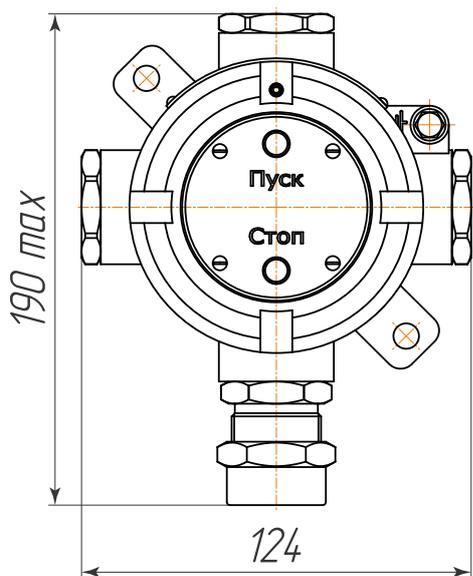




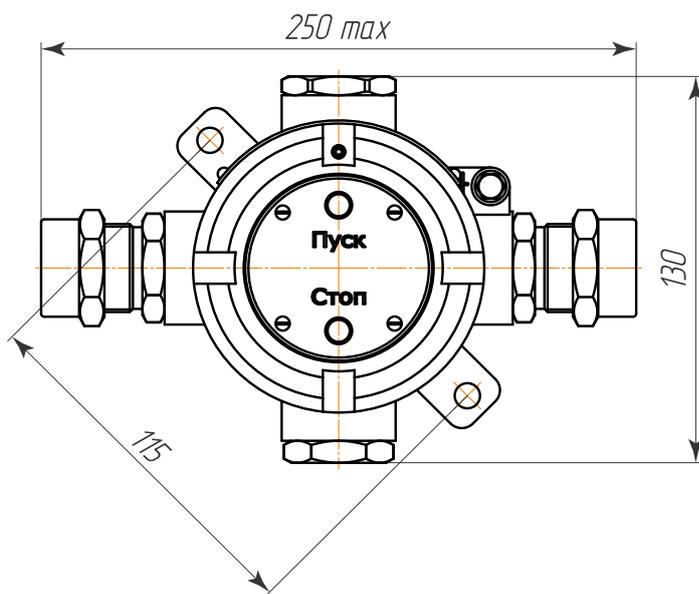
## Технические характеристики

Параметры кнопочных микропереключателей	тип выводов	плоские, по ГОСТ 24566-86
	ширина выводов, мм	6,5
	сопротивление изоляции, МОм, не менее	1 000
	электрическая прочность изоляции, В	1 250
	наличие фиксации	нет
	сопротивление электрического контакта, Ом, не более	0,1
	количество коммутационных циклов	до 2 000 000 (в зависимости от режима коммутации)
	усилие переключения при прямом срабатывании, кгс, не более	0,2
	рабочий ход приводного элемента, мм, не более	3,5
	габаритные размеры, мм	40,5×25,5×11
масса, г, не более	10	
Коммутируемый микропереключателем ток, А	активная нагрузка	от 0,1 до 10
	индуктивная нагрузка (постоянный ток)	от 0,25 до 4
	индуктивная нагрузка (переменный ток)	от 0,3 до 2
Коммутируемая микропереключателем мощность, Вт, не более	постоянный ток	144
	переменный ток, активная нагрузка	1 540
	переменный ток, индуктивная нагрузка	500
Коммутируемое микропереключателем напряжение, В	переменное	от 5 до 250
	постоянное	от 5 до 36
Сопротивление изоляции между электрическими цепями и корпусом при нормальных условиях окружающей среды, МОм, не менее		20
Класс защиты человека от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0		I
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150		УХЛ1*
Температура окружающей среды, °С		от -50 до +60
Маркировка взрывозащиты		1 Ex db IIB T4 Gb
Степень защиты от внешних воздействий по ГОСТ 14254		IP66
Количество кабельных вводов, шт		1 или 2
Диаметр кабеля, мм		от 5 до 12 (кабельный ввод D12); от 12 до 18 (кабельный ввод D18)
Габаритные размеры, мм (Ш×В×Г), не более		124×190×95 (ВУУК-Е-1КН-1D12); 124×190×95 (ВУУК-Е-2КН-1D12); 250×130×95 (ВУУК-Е-2КН-2D12); 124×195×95 (ВУУК-Е-2КН-1D18); 260×124×95 (ВУУК-Е-2КН-2D18)
Назначенный срок службы, лет		10

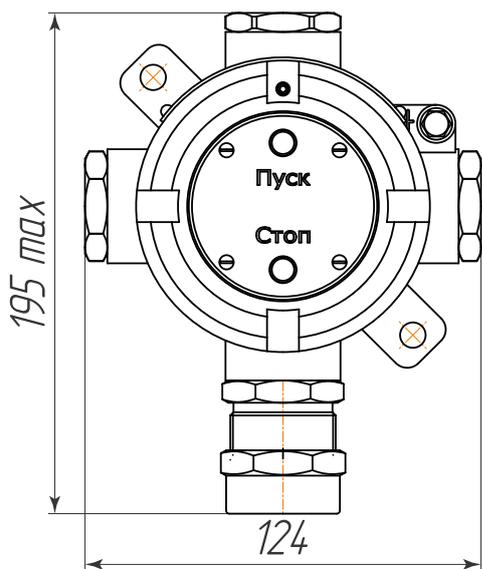
Габаритные и установочные размеры



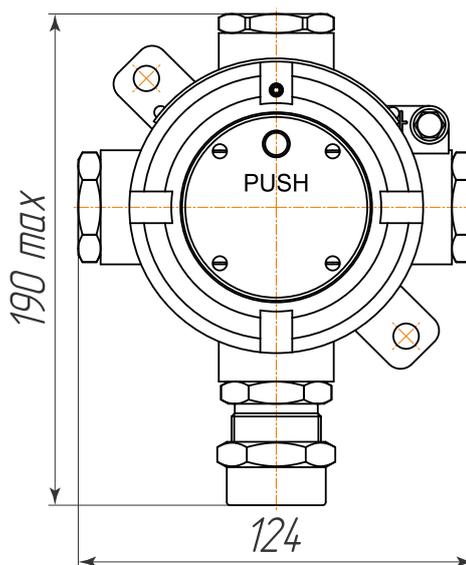
БУУК-Е-2KH-1D12



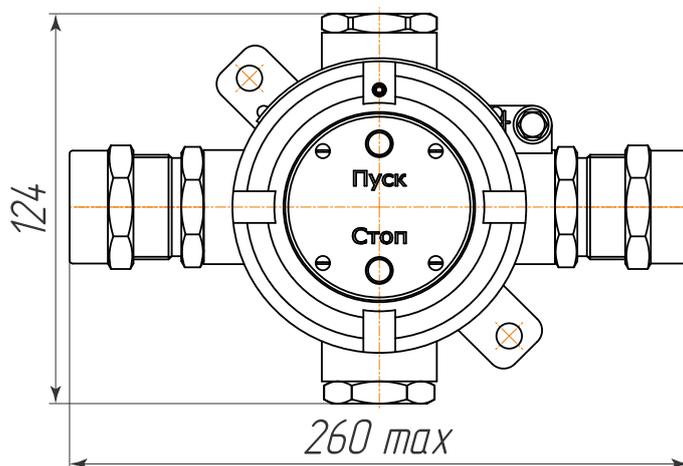
БУУК-Е-2KH-2D12



БУУК-Е-2KH-1D18



БУУК-Е-1KH-1D12



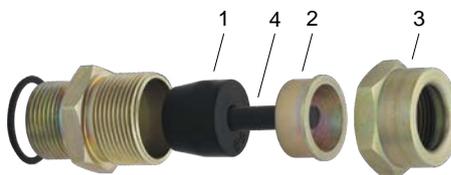
БУУК-Е-2KH-2D18

# Кабельные вводы

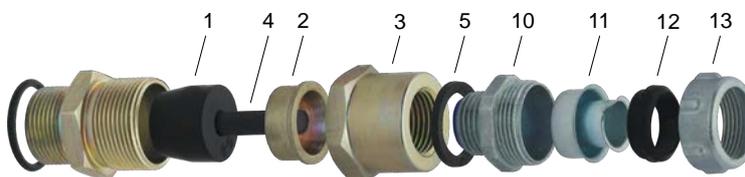
## Назначение

Кабельные вводы являются элементом конструкции изделий, обеспечивают герметизацию их внутреннего объема и фиксацию кабеля круглого сечения с целью предотвращения растягивающих усилий, скручиваний, выдергивания. Устройства крепления, устанавливаемые в кабельные вводы, служат для надежной фиксации защитных оболочек кабелей (металлорукава, трубы, брони).

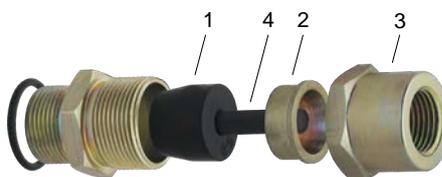
Кабельные вводы изготавливаются из сталей 09Г2С, 20 с покрытием Ц.6 хр. или из латуни ЛС59-1 с гальваническим покрытием Хим.Нб.тв., а также (в исполнении «-НЖ») из сталей 12Х18Н10Т, 14Х17Н2.



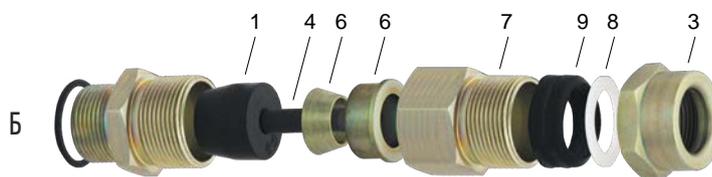
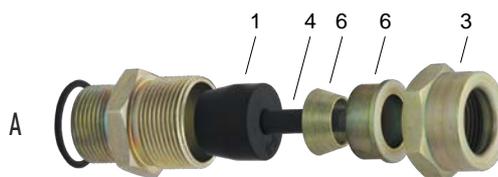
Кабельные вводы D12, D18 без устройств крепления (основной вариант)



Кабельные вводы D12, D18 с устройством крепления металлорукава (УКМ)



Кабельные вводы D12, D18 с устройством крепления трубы (УКТ)



Кабельные вводы D12, D18: А – с устройством крепления бронированного кабеля (УКБ), Б – с герметичным УКБ (УКБг)

Детали кабельных вводов: 1 – кольцо уплотнительное; 2 – втулка нажимная; 3 – втулка резьбовая; 4 – заглушка; 5 – кольца уплотнительные; 6 – втулки УКБ; 7 – втулка УКБг; 8 – шайба УКБг; 9 – кольца уплотнительные УКБг; 10 – втулка УКМ; 11 – ввертыш; 12 – уплотнитель металлорукава; 13 – гайка накидная.

Кабельный ввод	Диаметр кабеля, мм	Устройства крепления защитных оболочек кабелей			
		УКМ10(-НЖ), УКМ12(-НЖ), УКМ15(-НЖ), УКМ20(-НЖ)	УКТ1/2(-НЖ)	УКБ16(-НЖ)	УКБг16(-НЖ)
D12	от 5 до 12				
D18	от 12 до 18	УКМ20(-НЖ)	УКТ3/4(-НЖ)	УКБ21(-НЖ)	УКБг21(-НЖ)

**Примечания.**

1. УКМ10, УКМ12, УКМ15, УКМ20 – для металлорукава внутренним диаметром от 10 до 20 мм.

2. УКТ1/2, УКТ3/4 – для трубы с наружной резьбой G 1/2 и G 3/4.

3. УКБ16, УКБ21 – для бронированного кабеля с наружным диаметром до 21 мм.

4. УКБг19, УКБг24 – для бронированного кабеля с наружным диаметром от 10 до 24 мм



## КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

ООО НПП "СЕНСОР"  
Россия, 442965, Пензенская область, г. Заречный,  
ул. Промышленная, строение 5 (а/я 737)  
Телефон / факс: 8 (8412) 65-21-00  
Отдел продаж: 8 (8412) 65-21-21  
op@nppsensord.ru  
Секретарь: info@nppsensord.ru  
www.nppsensord.ru

## CONTACT INFORMATION

NPP SENSOR LLC  
P.O. Box 737, building 5, Promishlennaya street,  
Zarechny, Penza Region, 442965, Russia  
Phone / Fax: +7 (8412) 65-21-00  
Sales: +7 (8412) 65-21-21  
op@nppsensord.ru  
Customer care: info@nppsensord.ru  
www.nppsensord.ru/en