

EAC



Научно-производственное
предприятие СЕНСОР

Устройства «СЕНС»
Взрывозащищенные устройства
управления и коммутации
ВУК-Е

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

СЕНС.424411.028 РЭ

Содержание

1 Описание и работа	4
1.1 Назначение	4
1.2 Технические характеристики	4
1.3 Комплектность	5
1.4 Маркировка	5
1.5 Упаковка	5
1.6 Обеспечение взрывозащищенности	5
2 Устройство ВУУК	7
3 Использование по назначению	11
3.1 Указание мер безопасности.....	11
3.2 Эксплуатационные ограничения	11
3.3 Подготовка изделия к использованию	12
3.4 Монтаж	12
4 Техническое обслуживание	14
5 Текущий ремонт изделия	14
6 Транспортирование и хранение	14
7 Утилизация	14
Приложение А – Ссылочные нормативные документы	15
Приложение Б – Схема условного обозначения устройства	16
Приложение В – Чертеж средств взрывозащиты	17

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) распространяется на устройства «СЕНС» взрывозащищенные устройства управления и коммутации ВУУК-Е (далее по тексту – устройства или ВУУК) и содержит сведения, необходимые для их правильной и безопасной эксплуатации.

Перечень нормативных документов, на которые даны ссылки в настоящем руководстве по эксплуатации, приведен в приложении А.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение

1.1.1 Взрывозащищенные устройства ВУУК-Е предназначены для соединения и разветвления контрольных и силовых кабелей систем автоматики и телемеханики.

1.1.2 ВУУК-Е имеют взрывозащищенное исполнение в соответствии с требованиями ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах», соответствуют требованиям ГОСТ 31610.0 (IEC 60079-0:2011), ГОСТ IEC 60079-1, ГОСТ 31610.26. Уровень зоны взрывозащиты – «1», уровень взрывозащиты «Gb» – взрывобезопасный, вид взрывозащиты – взрывонепроницаемая оболочка «db», маркировка взрывозащиты – «**1 Ex db IIB T4 Gb**».

1.1.3 ВУУК-Е могут устанавливаться на объектах в зонах класса 1 и класса 2 по ГОСТ IEC 60079-10-1, помещений и наружных установок согласно ГОСТ IEC 60079-14, где возможно образование смесей горючих газов и паров с воздухом категории IIB, IIA по ГОСТ Р МЭК 60079-20-1, температурных классов T4, T3, T2, T1 по ГОСТ 31610.0 (IEC 60079-0:2011).

1.1.4 Номинальные значения климатических факторов согласно ГОСТ 15150 УХЛ1*, но, при этом диапазон температуры окружающей среды от минус 50 до + 60 °С.

1.1.5 Структура условного обозначения ВУУК приведена в приложении Б.

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Количество кабельных вводов – от 2 до 4.

1.2.2 Рабочее напряжение, В, не более – 250;

1.2.3 Допустимая рассеиваемая внутри корпуса мощность, Вт, не более – 5.

1.2.4 Коммутируемый ток, А, не более – 10.

1.2.5 Температура окружающей среды – от минус 50 до + 60 °С.

1.2.6 Маркировка взрывозащиты – **1 Ex db IIB T4 Gb**.

1.2.7 Степень защиты от внешних воздействий по ГОСТ 14254 – IP66.

1.2.8 Сопротивление изоляции между электрическими цепями и корпусом при нормальных условиях окружающей среды, МОм, не менее – 20.

1.2.9 Класс защиты человека от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0 – I.

1.2.10 Сечения подключаемых проводов, не более – 2 x 1,5 мм² (два провода, сечением 1,5 мм² могут присоединяться к одному клеммному зажиму).

1.2.11 Наружный диаметр подводимого кабеля, мм – от 5 до 12.

1.2.12 Назначенный срок службы – 10 лет.

1.3 Комплектность

1.3.1 Комплект поставки в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1

№	Наименование	Кол-во	Примечание
1	Устройство «СЕНС». Взрывозащищенное устройство управления и коммутации ВУУК-Е	1 шт.	В соответствии с заказом
2	Устройство «СЕНС». Взрывозащищенное устройство управления и коммутации ВУУК-Е. Паспорт.	1 экз.	
3	Устройства «СЕНС». Взрывозащищенные устройства управления и коммутации ВУУК-Е. Руководство по эксплуатации.	1 экз.	На партию в один адрес (по одному счету), дополнительно – по требованию
4	Комплект монтажных частей	1 шт.	

1.4 Маркировка

1.4.1 Устройство имеет табличку, содержащую:

- наименование изделия;
- год выпуска;
- заводской номер изделия;
- зарегистрированный товарный знак изготовителя.
- маркировку взрывозащиты;
- изображение специального знака взрывобезопасности «Ex»;
- изображение единого знака обращения продукции на рынке государств-членов Таможенного союза «ЕАС»;
- наименование органа по сертификации;
- номер сертификата соответствия;
- рабочий диапазон температур окружающей среды «Ta»;
- степень защиты от внешних воздействий «IP»;
- надпись «ОТКРЫВАТЬ, ОТКЛЮЧИВ ПИТАНИЕ!».

1.5 Упаковка

1.5.1 Устройство поставляется в деревянной таре предприятия-изготовителя, обеспечивающей защиту устройства от внешних воздействующих факторов во время транспортировки и хранения.

1.6 Обеспечение взрывозащищенности

1.6.1 Устройство имеет взрывозащищенное исполнение, соответствует требованиям ГОСТ 31610.0, ГОСТ IEC 60079-1. Вид взрывозащиты – «взрывонепроницаемая оболочка», уровень взрывозащиты – «взрывобезопасный», маркировка взрывозащиты – «1 Ex db IIB T4 Gb» по ГОСТ 31610.0.

1.6.2 Взрывозащищенность устройства в соответствии с маркировкой «1 Ex db IIB T4 Gb» достигается за счет заключения электрических цепей во взрывонепроницаемую металлическую оболочку по ГОСТ IEC 60079-1 и выполнением конструкции в соответствии с требованиями ГОСТ 31610.0, ГОСТ 31610.26.

1.6.3 Чертеж средств взрывозащиты устройства приведен в Приложении В.

1.6.4 Взрывоустойчивость оболочки проверяется при изготовлении испытаниями избыточным давлением 1,5 МПа по ГОСТ IEC 60079-1.

Взрывонепроницаемость оболочки обеспечивается исполнением деталей и их соединением с соблюдением параметров взрывозащиты по ГОСТ IEC 60079-1.

Крепежные детали оболочки предохранены от самоотвинчивания, изготовлены из коррозионностойкой стали или имеют антикоррозионное покрытие.

Сопряжения деталей, обеспечивающих взрывозащиту вида «db», показаны на чертеже средств взрывозащиты, обозначены словом «Взрыв» с указанием параметров взрывозащиты.

На поверхностях, обозначенных «Взрыв», не допускаются забоины, трещины и другие дефекты. В резьбовых соединениях должно быть не менее пяти полных неповрежденных витков в зацеплении.

Поверхности, обозначенные «Взрыв», кроме деталей, установленных на клей покрыты противокоррозионной смазкой ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267.

Детали, изготовленные из стали 20 и 09Г2С, имеют гальваническое покрытие Ц6.хр. Детали, изготовленные из сплава АМг2, АМг5, АМг6, АК7ч (Ал9), имеют гальваническое покрытие Ан.Окс или Хим.Окс.э.

Оболочка имеет степень защиты от внешних воздействий IP66 по ГОСТ 14254. Герметичность оболочки обеспечивается применением резиновых уплотнительных прокладок и колец.

1.6.5 Кабельный ввод должен обеспечивать взрывозащищенность устройств с видом взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка «db»» в соответствии с ГОСТ 31610.0 и ГОСТ IEC 60079-1 для групп IIA, IIB.

Конструкция узла присоединения кабельного ввода указана в чертеже средств взрывозащиты устройства (Приложение В).

Кабельный ввод должен обеспечивать закрепление кабеля с целью предотвращения растягивающих усилий и скручиваний, действующих на кабель в местах присоединения его жил к клеммным зажимам и выдергивания кабеля из уплотнительного кольца поз. 2 (рисунок В.3).

Взрывонепроницаемость и герметичность кабельного ввода достигается обжатием изоляции кабеля кольцом уплотнительным, материал которого стоек к воздействию окружающей среды в условиях эксплуатации.

Кабельный ввод D12 комплектуется кольцами уплотнительными предназначенными для уплотнения кабеля круглого сечения с наружным диаметром от 5 до 8 мм, от 8 до 10 мм и от 10 до 12 мм.

Кабельный ввод D18 комплектуется кольцами уплотнительными, предназначенными для уплотнения кабеля круглого сечения с наружным диаметром от 12 до 14 мм, от 14 до 16 мм и от 16 до 18 мм.

Диапазон допустимых наружных диаметров монтируемого кабеля указывается на торцевой поверхности кольца.

1.6.6 Устройство имеет наружный и внутренний зажим заземления.

1.6.7 Покрытие наружных поверхностей – краска полизэфирная порошковая. Для предотвращения образования заряда статического электричества на наружной поверхности корпуса и крышки толщина полизэфирного порошкового покрытия не превышает 1 мм.

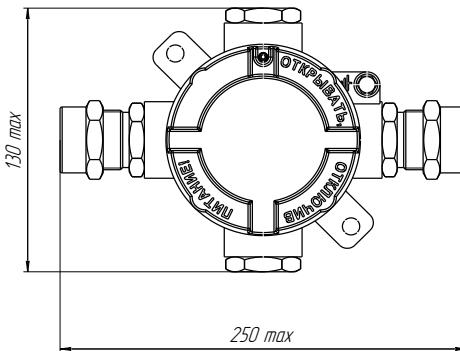
1.6.8 Максимальная температура наружной поверхности устройства соответствует температурным классам Т4, Т3, Т2, Т1.

1.6.9 На корпусе устройства имеется табличка с маркировкой согласно 1.4.1 Табличка содержит предупреждающую надпись: «ОТКРЫВАТЬ, ОТКЛЮЧИВ ПИТАНИЕ!»

2 УСТРОЙСТВО ВУУК

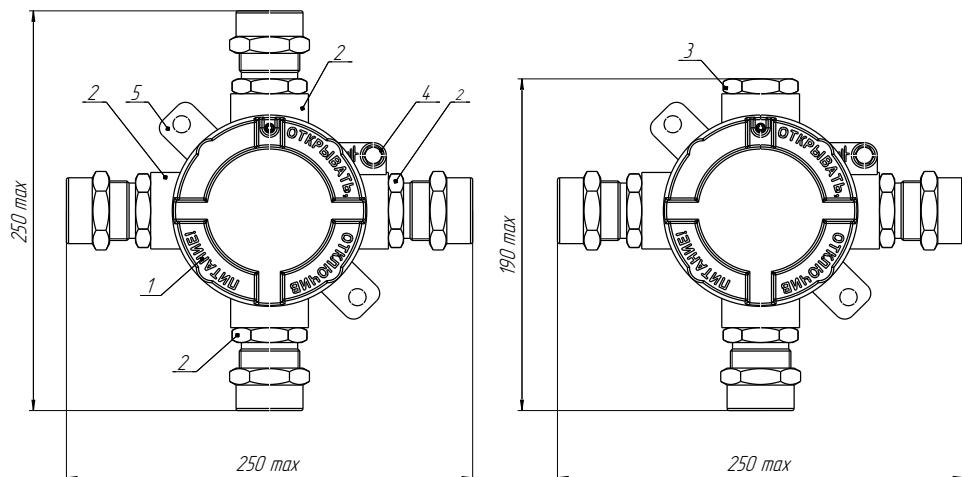
2.1 Внешний вид ВУУК-Е приведен на рисунке 1.

ВУУК-Е с 2 кабельными вводами



ВУУК-Е с 4 кабельными вводами

ВУУК-Е с 3 кабельными вводами



1 - корпус с крышкой; 2 - кабельный ввод; 3 - заглушка; 4 - внешний зажим заземления; 5 - кронштейн.

Рисунок 1

2.2 Конструктивно устройство состоит из корпуса с крышкой 1, заворачиваемой по резьбе, и кабельных вводов 2. Неиспользуемые кабельные вводы закрыты заглушками 3. Внутри корпуса размещается плата ВУУК с винтовыми клеммными зажимами. Герметичность устройства обеспечивается резиновыми уплотнениями.

Корпус со съемной крышкой 1 и кабельными вводами 2 образуют взрывонепроницаемую оболочку устройства. Оболочка корпуса имеет внешний 4 и внутренний

зажимы заземления. Крепление устройства осуществляется посредством кронштейн. 5. Количество кабельных вводов – от двух до четырех.

2.3 Устройство выпускается 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**.

Кабельные вводы **D12** или **D18**, изготавливаемые по умолчанию (рисунок 2а), содержат кольцо уплотнительное 1, втулку нажимную 2, втулку резьбовую 3, заглушку 4.

Каждый кабельный ввод комплектуется тремя кольцами уплотнительными. Одно кольцо устанавливается в кабельный ввод, два других находятся в комплекте монтажных частей. Каждое кольцо имеет свой диапазон допустимых наружных диаметров монтируемого кабеля. Этот диапазон указывается на торцевой поверхности кольца.

2.4 Кабельный ввод **D12** комплектуется кольцами уплотнительными предначертанными для уплотнения кабеля круглого сечения с наружным диаметром от 5 до 8 мм, от 8 до 10 мм и от 10 до 12 мм.

2.5 Кабельный ввод **D18** комплектуется кольцами уплотнительными предначертанными для уплотнения кабеля круглого сечения с наружным диаметром от 12 до 14 мм, от 14 до 16 мм и от 16 до 18 мм.

2.6 По заказу могут изготавливаться варианты исполнения кабельных вводов с устройством крепления металлического рукава (УКМ), устройством крепления трубы (УКТ), устройством крепления бронированного кабеля (УКБК) или устройством крепления бронированного кабеля герметичным (УКБКг).

2.7 Варианты исполнения кабельных вводов с устройством крепления металлического рукава содержат втулку резьбовую 3 с резьбой под крепежный элемент 5, в котором фиксируется металлический рукав (рисунок 2б).

Кабельный ввод **D12** имеет вариант исполнения **УКМ10**, **УКМ12**, **УКМ15**, **УКМ20** для крепления металлического рукава с внутренним диаметром 10, 12, 15 и 20 мм соответственно.

Кабельный ввод **D18** имеет вариант исполнения **УКМ20** для крепления металлического рукава с внутренним диаметром 20 мм.

По согласованию с заказчиком возможны другие варианты устройства крепления металлического рукава.

2.8 Варианты исполнения кабельных вводов с устройством крепления трубы содержат втулку резьбовую 3 с внутренней резьбой под крепление трубы (рисунок 2в).

Кабельный ввод **D12** имеет вариант исполнения **УКТ1/2** для крепления трубы с наружной резьбой G1/2.

Кабельный ввод **D18** имеет вариант исполнения **УКТ3/4** для крепления трубы с наружной резьбой G3/4.

По согласованию с заказчиком возможны другие варианты устройства крепления трубы.

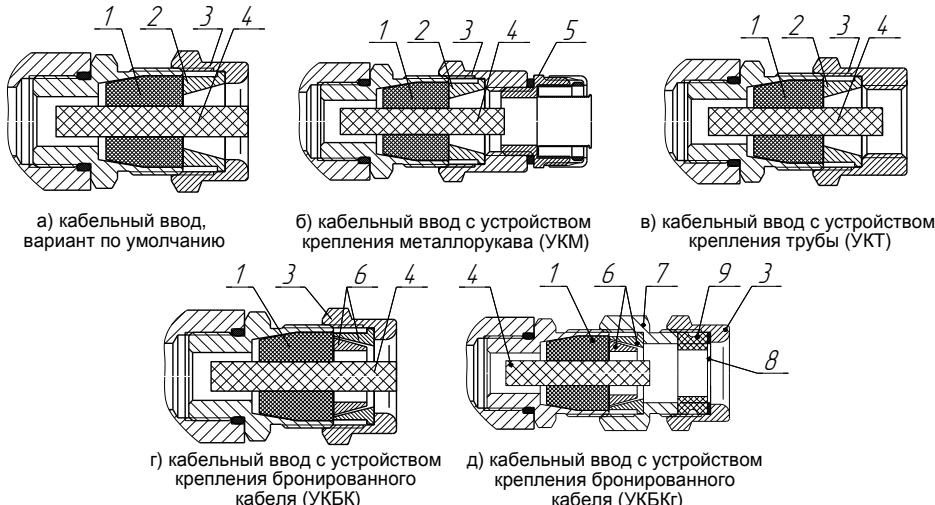
2.9 Варианты исполнения кабельных вводов с устройством крепления бронированного кабеля содержат втулки 6 (рисунок 2г). Фиксация брони кабеля осуществляется между втулками 6 при наворачивании втулки резьбовой 3.

Кабельный ввод **D12** имеет вариант исполнения **УКБК16** для крепления бро-

нированного кабеля с наружным диаметром по броне до 16 мм.

Кабельный ввод **D18** имеет вариант исполнения **УКБК21** для крепления бронированного кабеля с наружным диаметром по броне до 21 мм.

Крепление УКБК обеспечивает надежное электрическое соединение оболочки бронированного кабеля с корпусом.



1 - кольцо уплотнительное; 2 - втулка нажимная; 3 - втулка резьбовая; 4 - заглушка; 5 - крепежный элемент; 6 - втулки УКБ; 7 - втулка УКБГ; 8 - шайба УКБГ; 9 - кольцо уплотнительное УКБГ

Рисунок 2 – Элементы кабельных вводов

2.10 Варианты исполнения кабельных вводов с устройством крепления бронированного кабеля герметичным содержит втулки 6 (рисунок 2д). Фиксация брони кабеля осуществляется между втулками 6 при наворачивании втулки УКБГ 7. Для герметизации по оболочке кабеля устанавливаются кольцо уплотнительное УКБГ 9 и шайба УКБГ 8, которые поджимаются втулкой резьбовой 3.

Каждый кабельный ввод УКБГ комплектуется двумя кольцами уплотнительными УКБГ 9. Одно кольцо устанавливается в кабельный ввод, другое находится в комплекте монтажных частей. Каждое кольцо имеет свой диапазон допустимых наружных диаметров монтируемого кабеля. Этот диапазон указывается на торцевой поверхности кольца.

Вариант исполнения **УКБГ16** для кабельного ввода **D12** предназначен для крепления бронированного кабеля с диаметром по броне до 16 мм и наружным диаметром по оболочке от 10 до 15 мм или от 14 до 19 мм.

Вариант исполнения **УКБГ21** для кабельного ввода **D18** предназначен для крепления бронированного кабеля с диаметром по броне до 21 мм и наружным диаметром по оболочке от 15 до 20 мм или от 19 до 24 мм.

Крепление УКБГ обеспечивает надежное электрическое соединение оболочки бронированного кабеля с корпусом.

2.11 Металлические элементы кабельного ввода для устройств с корпусом из алюминиевых сплавов изготавливаются из стали марки 20, покрытой гальваническим цинком.

2.12 Внутри корпуса устройства расположена плата ВУУК с винтовыми клеммными зажимами. Возможные варианты исполнения плат и соответствующие им варианты расположения и подключения клемм показаны на рисунке 3 (параметр С в приложении Б).

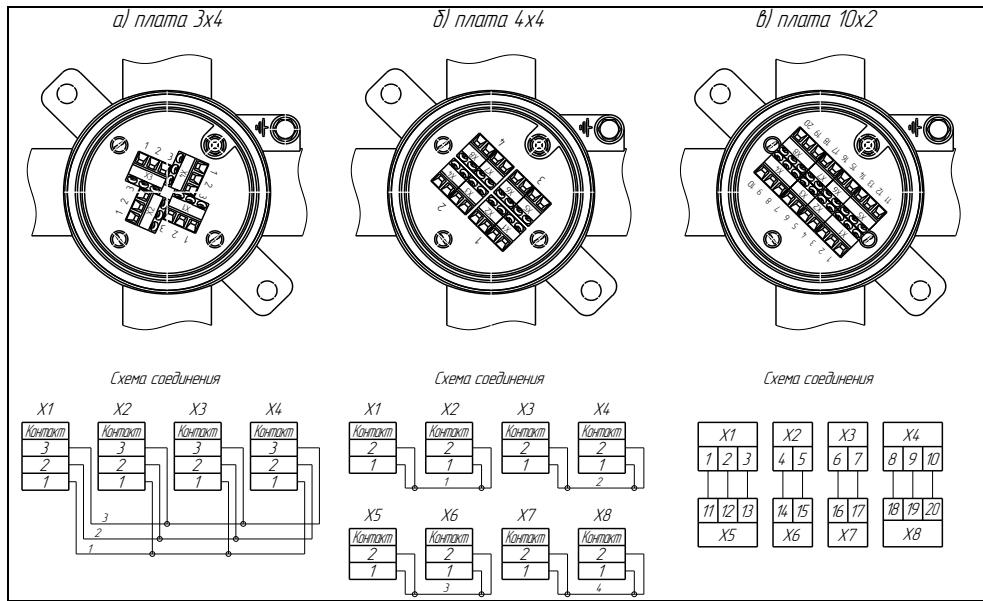


Рисунок 3 – Варианты исполнения плат и схемы соединения

2.13 По заказу возможна поставка без платы ВУУК (параметр С в приложении Б).

3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

3.1 Указание мер безопасности

3.1.1 По способу защиты человека от поражения электрическим током устройство относится к классу I по ГОСТ 12.2.007.0.

3.1.2 Устройство может устанавливаться во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок согласно ГОСТ IEC 60079-14, ГОСТ 31610.26, регламентирующих применение электрооборудования во взрывоопасных условиях.

3.1.3 Монтаж, наладку, эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт устройства производить в соответствии с требованиями ГОСТ IEC 60079-14, ГОСТ IEC 60079-17, ГОСТ Р МЭК 60079-20-1, а также других действующих нормативных документов, регламентирующих требования по обеспечению пожаровзрывобезопасности, техники безопасности, экологической безопасности, по устройству и эксплуатации электроустановок.

3.1.4 К монтажу, наладке, эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту допускаются лица, изучившие настояще руководство по эксплуатации (РЭ), перечисленные в 3.1.3 документы и прошедшие соответствующий инструктаж.

3.1.5 Монтаж, демонтаж устройства производить только при отключенном питании.

3.2 Эксплуатационные ограничения

3.2.1 Не допускается использование устройства при несоответствии питающего напряжения.

3.2.2 Не допускается эксплуатация устройства с несоответствием средств взрывозащиты.

3.2.3 Все операции по вводу в эксплуатацию необходимо выполнять с соблюдением требований по защите от статического электричества, а именно:

- пользоваться антистатическими браслетами;
- в первую очередь подключить заземление, а затем питающие линии.

3.2.4 Перечень критических отказов устройства приведен в таблице 2.

Таблица 2

Описание отказа	Причина	Действия
Устройство не работает способно. Устройство не обеспечивает коммутацию цепей	Несоответствие питающего напряжения	Проверить и привести в соответствие
	Обрыв цепей устройства	Подтянуть крепление проводов кабеля в клеммных зажимах устройства
	Неправильное соединение устройства	Привести в соответствие со схемой, приведенной в РЭ
	Не известна	Консультироваться с сервисной службой предприятия-изготовителя

3.2.5 Перечень возможных ошибок персонала (пользователя), приводящих к аварийным режимам оборудования и действий, предотвращающих указанные ошибки, приведены в таблице 3.

Таблица 3

Описание ошибки, действия персо- нала	Возможные последствия	Действия
	Не обеспечивается требуемый уровень взрывозащиты. Не исключено воспламенение и взрыв среды во взрывоопасной зоне.	Отключить питание и устранить несоответствие
Неправильно закреплена крышка или кабельный ввод, или не правильно собраны (или установлены не все) детали кабельного ввода	Не обеспечивается степень защиты IP66 по ГОСТ 14254. Попадание воды в корпус устройства. Отказ устройства и системы автоматики, обеспечивающей им.	1 При раннем обнаружении: отключить питание устройства, просушить его полость до полного удаления влаги, поместить мешочек с селикагелем-осушителем в корпус устройства. 2 При позднем обнаружении (появление коррозии, наличие воды на плате, изменение цвета, структуры поверхности материалов деталей) устройство подлежит ремонту на предприятии-изготовителе.
Неправильно выполнены соединения цепей, монтаж и прокладка кабелей	Возникновение недопустимого нагрева поверхности корпуса устройства и (или) искрения.	Отключить питание устройства. Устранить несоответствия. Проверить электрические параметры подключенных цепей на соответствие РЭ.

3.3 Подготовка изделия к использованию

3.3.1 Перед монтажом и началом эксплуатации устройство должно быть осмотрено. При этом необходимо обратить внимание на:

- отсутствие механических повреждений устройства, состояние защитных лакокрасочных и гальванических покрытий;
- комплектность устройства согласно РЭ, паспорта;
- отсутствие отсоединяющихся или слабо закрепленных элементов устройства;
- маркировку взрывозащиты, предупредительные надписи;
- наличие средств уплотнения кабельных вводов и крышки в соответствии с чертежом средств взрывозащиты.

3.4 Монтаж

3.4.1 Места установки устройства должны обеспечивать удобные условия для обслуживания и демонтажа.

3.4.2 Крепление устройства осуществляется к плоской поверхности при помощи кронштейна согласно рисунку 4.

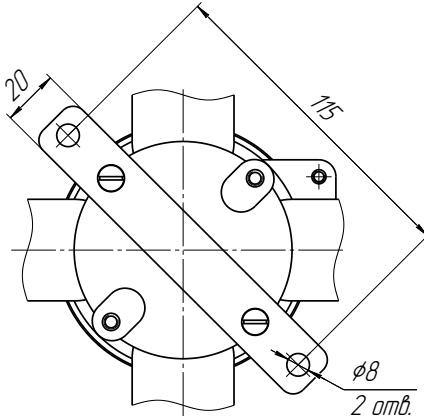
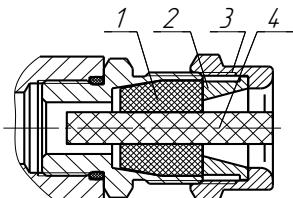


Рисунок 4

3.4.3 Для монтажа должен применяться кабель круглого сечения диаметром от 5 мм до 12 мм для кабельного ввода D12 и от 12 до 18 мм для кабельного ввода D18. Диапазон допустимых наружных диаметров монтируемого кабеля указывается на торцевой поверхности кольца уплотнительного 1 (рисунок 5).



1 – кольцо уплотнительное;
2 – втулка нажимная;
3 – втулка резьбовая;
4 – заглушка

Рисунок 5

3.4.4 Резьбовая втулка 3 должна быть завернута с усилием 30 Н·м для кабельного ввода D12 и 70 Н·м для кабельного ввода D18.

3.4.5 Кольцо уплотнительное 1 должно обхватывать наружную оболочку кабеля по всей своей длине, кабель не должен перемещаться или проворачиваться в резиновом уплотнении. Оболочка кабеля должны быть закреплены в соответствии с чертежом средств взрывозащиты (Приложение В).

3.4.6 Соединения производить при отсутствии напряжения в подключаемых цепях. Электрический монтаж и заземление устройства осуществлять в соответствии с требованиями ГОСТ IEC 60079-14 и других нормативных документов.

3.4.7 Крышка устройства должна быть затянута до упора. Момент затяжки винта, обеспечивающего дополнительное крепление крышки – 1 Н·м.

3.4.8 Момент затяжки резьбовой заглушки кабельного ввода – 50 Н·м.

3.4.9 В неиспользуемом кабельном вводе для плотного обжатия заглушки 4 необходимо затянуть втулку резьбовую 3 с усилием 20 Н·м для кабельного ввода D12 и 40 Н·м для кабельного ввода D18.

ВНИМАНИЕ: При монтаже не допускается:

- попадание влаги внутрь оболочки устройства через снятую крышку и разгерметизированный кабельный ввод;
- соприкосновение проводов кабеля внутри корпуса с металлическими частями.

4 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

4.1 Техническое обслуживание заключается в проведении профилактических работ и проверки. Техническое обслуживание производится с целью обеспечения работоспособности и сохранения эксплуатационных и технических характеристик устройства, в том числе, обуславливающих его взрывобезопасность, в течение всего срока эксплуатации.

4.2 Во время выполнения работ по техническому обслуживанию необходимо выполнять указания, приведенные в 3.

4.3 Профилактические работы включают:

– осмотр и проверку внешнего вида. Проверяется отсутствие механических повреждений, целостность маркировки, прочность крепежа составных частей устройства, наличие загрязнений поверхностей устройства;

Примечание – При наличии загрязнений осуществляется очистка с помощью чистой ветоши, смоченной спиртом или моющим раствором.

– проверку установки устройства (прочность, герметичность крепления устройства, правильность установки в соответствии с РЭ);

– проверку работоспособности;

– проверку надежности подключения устройства. Проверяется отсутствие обрывов или повреждений изоляции соединительного кабеля и заземляющего провода.

4.4 Профилактические работы должны осуществляться не реже одного раза в год в сроки, устанавливаемые в зависимости от условий эксплуатации.

5 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ ИЗДЕЛИЯ

5.1 Ремонт устройства производится на предприятии-изготовителе.

5.2 Ремонт устройства, заключающейся в замене вышедших из строя деталей, узлов, может производиться с использованием запасных частей, поставляемых предприятием-изготовителем.

6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

6.1 Условия транспортирования в части воздействия климатических факторов должны соответствовать условию 5 (ОЖ4) по ГОСТ 15150, в части воздействия механических факторов – условию С по ГОСТ Р 51908.

6.2 Условия хранения в не распакованном виде – 5 (ОЖ4) по ГОСТ 15150. Условия хранения в распакованном виде – I (Л) по ГОСТ 15150.

6.3 Срок хранения не ограничен (включается в срок службы).

7 УТИЛИЗАЦИЯ

7.1 Утилизацию необходимо проводить в соответствии с законодательством стран Таможенного союза по инструкции эксплуатирующей организации.

Приложение А – Ссылочные нормативные документы
(справочное)

Таблица А.1

Обозначение документа, на который дана ссылка	Номер раздела, подраздела, пункта, в котором дана ссылка
ГОСТ 12.2.007.0-75 Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности.	1.2.9, 3.1.1
ГОСТ 14254-2015 Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (код IP)	1.2.7, 1.6.4, 3.2.5
ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды.	1.1.5, 6.1, 6.2
ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) Взрывоопасные среды. Часть 0. Оборудование. Общие требования	1.1.3, 1.1.4, 1.6.1, 1.6.2, 1.6.5
ГОСТ 31610.26-2012/IEC 60079-26:2006 Взрывоопасные среды. Часть 26. Оборудование с уровнем взрывозащиты оборудования Ga	1.1.3, 1.6.2, 3.1.2
ГОСТ IEC 60079-1-2013 Взрывоопасные среды. Часть 1. Оборудование с видом взрывозащиты «взрывонепроницаемые оболочки «d»»	1.1.3, 1.1.4, 1.6.1, 1.6.2, 1.6.4, 1.6.5
ГОСТ IEC 60079-10-1-2013 Взрывоопасные среды. Часть 10-1. Классификация зон. Взрывоопасные газовые среды	1.1.4
ГОСТ IEC 60079-14-2013 Взрывоопасные среды. Часть 14. Проектирование, выбор и монтаж электроустановок	1.1.4, 3.1.2, 3.1.3, 3.4.6
ГОСТ IEC 60079-17-2013 Взрывоопасные среды. Часть 17. Проверка и техническое обслуживание электроустановок	3.1.3
ГОСТ Р МЭК 60079-20-1-2011 Взрывоопасные среды. Часть 20-1. Характеристики веществ для классификации газа и пара. Методы испытаний и данные	1.1.4, 3.1.3
ГОСТ Р 51908-2002 Общие требования к машинам, приборам и другим техническим изделиям в части условий хранения и транспортирования	6.1
ГОСТ 6267-74 Смазка ЦИАТИМ-201. Технические условия	1.6.4
TP TC 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах»	1.1.3

**Приложение Б – Схема условного обозначения устройства
(обязательное)**

Б.1 Условное обозначение устройства ВУУК-Е

ВУУК-А-В-С-Д

п.	Наименование	Варианты		Код
A	Тип корпуса	Литой		E
B	Количество кабельных вводов	2 шт. D12		2D12
		3 шт. D12		3D12
		4 шт. D12		4D12
		2 шт. D18		2D18
		3 шт. D18		3D18
		4 шт. D18		4D18
C	Количество клемм и схема соединений (см.2.12)	плата 3x4		3 x 4
		плата 4x4		4 x 4
		плата 10x2		10 x 2
		без платы		0
D	Кабельный ввод. Наличие крепления защитной оболочки кабеля	не комплектуется		-
		устройство крепления металлорукава (иное по заказу)	D12	УКМ10, УКМ12, УКМ15, УКМ20
			D18	УКМ20
		устройство крепления бронированного кабеля	D12	УКБК16
			D18	УКБК21
		устройство крепления бронированного кабеля герметичное	D12	УКБКг16
			D18	УКБКг21
		устройство крепления трубы (иное по заказу)	D12	УКТ1/2
			D18	УКТ3/4

Примечание – Подробное описание вариантов исполнения приведено в 2.

Б.2 Примеры записи условного обозначения при его заказе:

а) «**ВУУК-Е-2D12-3x4-УКБК16**» – устройство в литом корпусе «Е» из алюминиевого сплава с двумя кабельными вводами D12, укомплектованными устройствами крепления бронированного кабеля УКБК16, с платой 3x4;

б) «**ВУУК-Е-4D12-4x4-УКМ10**» – устройство в литом корпусе «Е» из алюминиевого сплава с четырьмя кабельными вводами D12, укомплектованными устройствами крепления металлорукава УКМ10, с платой 4x4;

в) «**ВУУК-Е-2D18-10x2-УКМ20**» – устройство в литом корпусе «Е» из алюминиевого сплава с двумя кабельными вводами D18, укомплектованными устройствами крепления металлорукава УКМ20, с платой 10x2.

Примечание – Обозначение «D» не указывается, если относится к разряду «по умолчанию».

**Приложение В – Чертеж средств взрывозащиты
(обязательное)**

В.1 Чертеж средств взрывозащиты ВУУК-Е

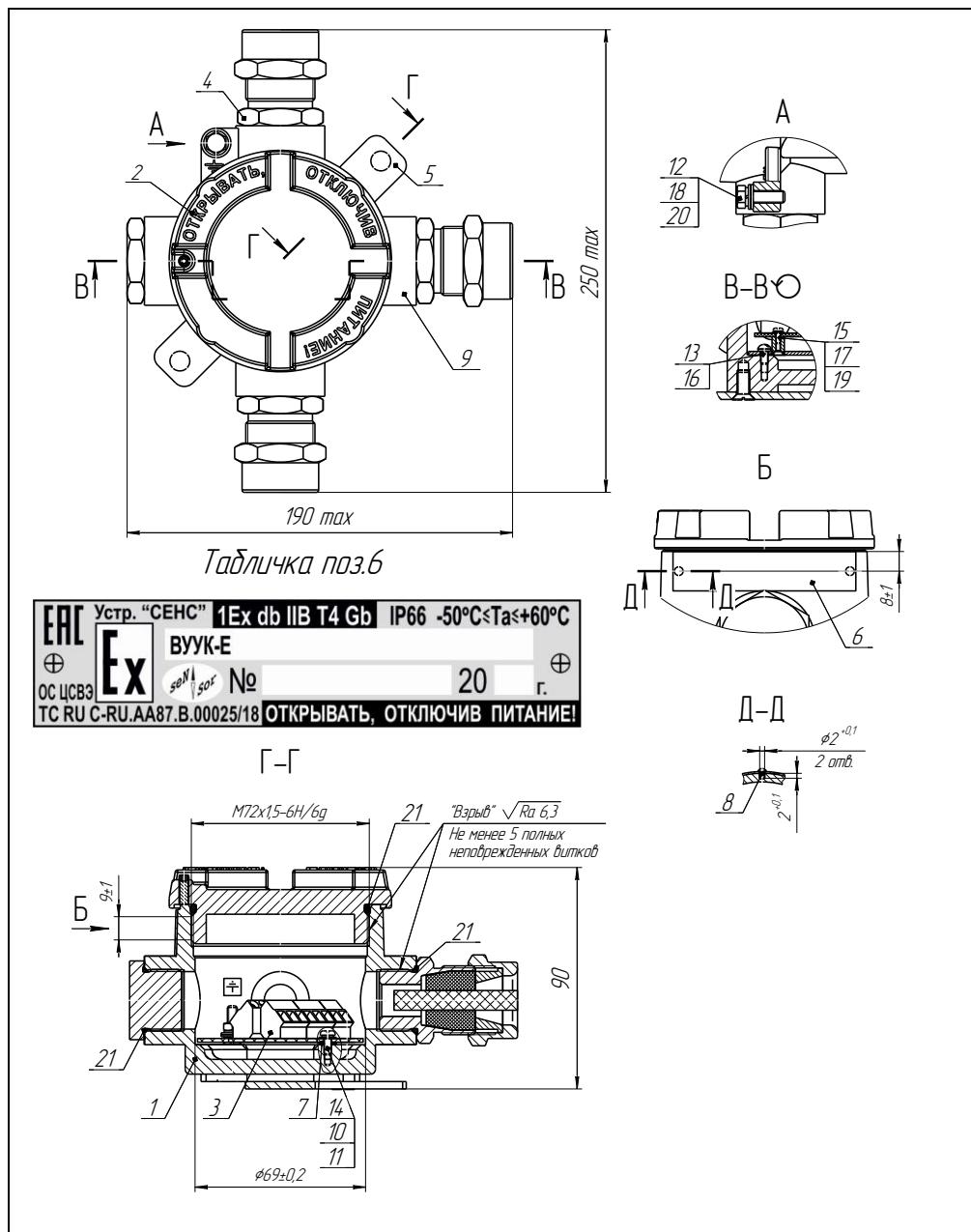


Рисунок В.1

Поз.	Наименование	Исполнение с корпусом из алюминия
1	Корпус	Сплав АК7ч (АЛ9) ГОСТ 1583-93, сплав А356.0
2	Крышка	Сплав АК7ч (АЛ9) ГОСТ 1583-93, сплав А356.0
3	Плата ВЧУК	-
4	Заглушка	Сталь 20 ГОСТ 1050-2013/ Сталь 09Г2С ГОСТ 19281-89
5	Кронштейн	Сталь 20 ГОСТ 1050-2013
6	Табличка	Сплав АМг2 ГОСТ 4784-97
7	Шайба	WS3.25-0.9
8	Заклепка	Заклепка 2 х 4.31 ГОСТ 10299-80
9	Кабельный щоб	по заказу (см. рисунок В.3)
10	Шайба	Шайба 3.01.019 ГОСТ 11371-78
11	Шайба	Шайба ЗН.65Г.019 ГОСТ 6402-70
12	Болт	Болт М5-6гх16.58.019 ГОСТ 7805-70
13	Винт	Винт М3 х 6.58.019 ГОСТ 11644-75
14	Винт	Винт М3-6г х 6.58.019 ГОСТ 17473-80
15	Винт	Винт М2 х 5.58.019 ГОСТ 11644-75
16	Шайба	Шайба З Н.65Г.019 ГОСТ 6402-70
17	Шайба	Шайба 2 Н.65Г.019 ГОСТ 6402-70
18	Шайба	Шайба 5.01.019 ГОСТ 11371-78
19	Шайба	Шайба 2.01.019 ГОСТ 11371-78
20	Шайба пружинная	Шайба 5.65Г.019 ГОСТ 6402-70
21	Кольцо уплотнительное	Смесь резиновая НО-68-1 НТА ТУ 38.0051166-2015/ РС-264-5 ТУ 2512-003-365223570-97

Рисунок В.2

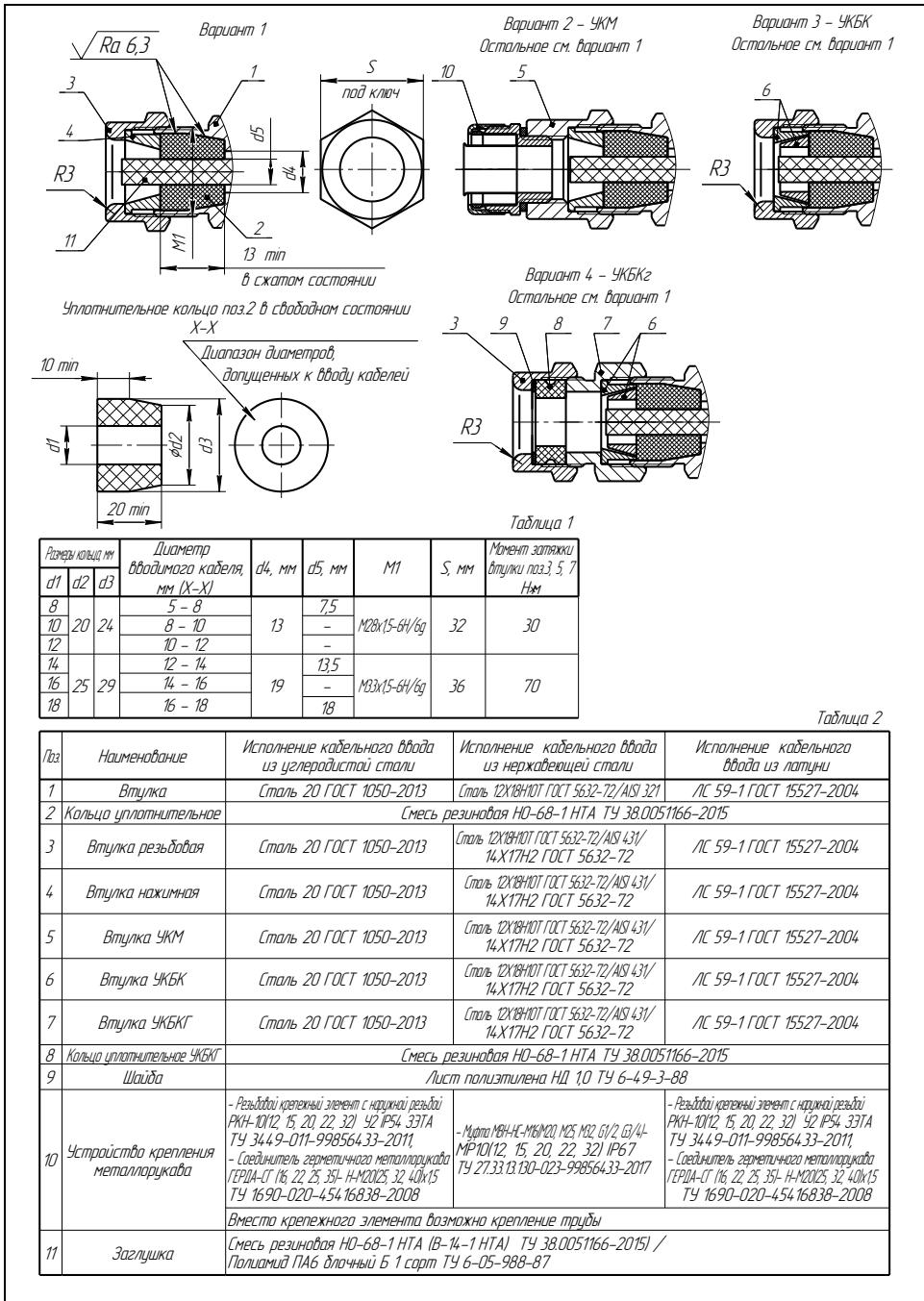


Рисунок В.3

ООО НПП «СЕНСОР»
РОССИЯ, 442965, г. Заречный Пензенской области, а/я 737.
тел./факс (841-2) 65-21-00, (841-2) 65-21-55

Изм. 27.12.2019