ОКП 421510

ООО «МИКРОМ »

УСТРОЙСТВО КОНТРОЛЯ ЗАГАЗОВАННОСТИ И РЕЖИМОВ УНИВЕРСАЛЬНОЕ УКЗ-РУ

Руководство по эксплуатации

ЯГКП.407729.001 РЭ

г. Саратов
2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Описание и работа устройства 3
1.1. Назначение устройства 3
1.2. Технические характеристики 5
1.3. Состав изделия 8
1.4. Устройство и работа 8
1.5. Средства измерения, инструмент и принадлежности 9
1.6. Маркировка и пломбирование 9
1.7. Упаковка 10
2. Использование по назначению 10
2.1. Эксплуатационные ограничения 10
2.2. Подготовка и порядок работы 10
2.3. Возможные неисправности устройства 12
3. Техническое обслуживание 12
3.1. Общие указания 12
3.9. Меры безопасности 15
3.10. Порядок технического обслуживания 15
3.11. Проверка работоспособности устройства 15
4. Хранение 15
5. Транспортирование 16

Рис. 1. Устройство УКЗ-РУ-СО (бытовой), УКЗ-РУ-CH_4 –СО (бытовой) 17

Рис. 2. Устройство УКЗ-РУ-СН(1), УКЗ-РУ-СН(2) 18

Рис. 3. Устройство УКЗ-РУ-CH_4(2В) с выносным датчиком, УКЗ-РУ-СО 19

Рис. 4. Устройство УКЗ-РУ-СН (2В)-СО 20

Рис. 5. Структурная схема устройства УКЗ-РУ-СН(1) 21

Рис. 6. Структурная схема устройства УКЗ-РУ-СО (бытовой), УКЗ-РУ-CH_4 –СО (бытовой) 22

Рис. 7. Структурная схема устройства УКЗ-РУ-СН(2В)-СО 23

Рис. 8. Структурная схема устройства УКЗ-РУ-СН(2) 24

Рис. 9. Структурная схема устройства УКЗ-РУ-СО 25

Вывод на клапан 26

Чертеж средств взрывозащиты выносного взрывозащищенного датчика ДВЗ 27

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) предназначено для обеспечения правильной и безопасной эксплуатации устройства контроля загазованности и режимов универсального УКЗ-РУ (далее устройство), ознакомления потребителя с его конструкцией, техническими данными и принципом работы, а также для полного использования технических возможностей устройства и правильной эксплуатации (использования, транспортирования, хранения, технического обслуживания).

Техническое обслуживание устройства должно производиться лицами, прошедшими инструктаж по "Правилам безопасности в газовом хозяйстве" и изучившими настоящее руководство по эксплуатации.

Руководство по эксплуатации распространяется на модификации устройств УКЗ-РУ-СН(1), УКЗ-РУ-СО(бытовой), УКЗ-РУ-CH_4-СО(бытовой), УКЗ-РУ-СН(2), УКЗ-РУ-СН(2В) с выносным датчиком или датчиком во взрывозащищенном исполнении ДВЗ, УКЗ-РУ-СО, УКЗ-РУ-СН(2В)-СО с выносным датчиком или датчиком во взрывозащищенном исполнении ДВЗ.

Монтаж и пуско-наладочные работы производятся специализированными организациями.

1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА УСТРОЙСТВА

1.1. Назначение устройства.

Устройство УКЗ-РУ предназначено для контроля довзрывоопасных концентраций горючих газов (природного газа по ГОСТ 5542-87 или сжиженного газа по ГОСТ 20448-90) и оксида углерода СО в воздухе и выдачи предаварийной и аварийной сигнализации для управления внешними исполнительными устройствами и передаче по сетям сотовой связи стандарта GSM-900/1900 посредством SMS сообщений, либо сообщениями по протоколу MQTT или по сети Wi-Fi диапазона 2.4 ГГц по протоколу MQTT или по интерфейсу RS-485.

Устройство соответствует ГОСТ 13320-81, ГОСТ 12.2.007.0-75, ГОСТ Р 51350 и может использоваться в невзрывоопасных зонах согласно требованиям ПУЭ и другим директивным документам, регламентирующим применение электрооборудования в невзрывоопасных зонах.

Выносной датчик ДВЗ выполнен взрывозащищенным с маркировкой взрывозащиты «1ExdIICT4» по ГОСТ 30852.0-2002, ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах», и может эксплуатироваться во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок согласно «Правил устройства электроустановок» гл.7.3 и другим документам, регламентирующим применение электрооборудования во взрывоопасных условиях, в которых возможно образование взрывоопасных смесей, соответствующих подгруппам IIA, IIB, IIC, температурных классов Т1-Т4 ГОСТ 30852.0-2002.

По защищенности само устройство выполнено в невзрывозащищенном исполнении и должно устанавливаться за пределами взрывоопасной зоны.

По устойчивости к климатическим воздействиям устройство соответствует исполнению В4 по ГОСТ 12997-84.

По устойчивости к механическим воздействиям устройство соответствует исполнению L1 по ГОСТ 12997-84.

По устойчивости к воздействию атмосферного давления устройство соответствует исполнению Р1 по ГОСТ 12997-84.

Степень защиты от проникновения воды, пыли и посторонних твердых частиц IP30 по ГОСТ 14254-96.

Вид климатического исполнения УХЛ 4.2 ГОСТ 15150-69

Устройства выпускаются в следующих модификациях:

- УКЗ-РУ-СН(1) с одним фиксированным порогом срабатывания по концентрации горючего газа по (СН4) или (С3Н8);
- УКЗ-РУ-СО (бытовой) с двумя фиксированными порогами срабатывания по концентрации оксида углерода;
- УКЗ-РУ-CH_4-СО (бытовой) с одним фиксированным порогом срабатывания по концентрации горючего газа и с двумя фиксированными порогами срабатывания по концентрации оксида углерода;

- УКЗ-РУ-СН(2) с двумя фиксированными порогами срабатывания по концентрации горючего газа по (СН4) или (С3Н8);

- УКЗ-РУ-СН(2В) с выносным датчиком с двумя фиксированными порогами срабатывания по концентрации горючего газа по (СН4) или (С3Н8);

- УКЗ-РУ-СО с двумя фиксированными порогами срабатывания по концентрации оксида углерода;

- УКЗ-РУ-СН(2В)-СО с выносным датчиком на горючий газ с двумя фиксированными порогами срабатывания по концентрации горючего газа по (СН4) или (С3Н8) и с двумя фиксированными порогами срабатывания по концентрации оксида углерода.

- УКЗ-РУ-СН(2В) с выносным взрывозащищенным датчиком ДВЗ с двумя фиксированными порогами срабатывания по концентрации горючего газа по (СН4) или (С3Н8);

- УКЗ-РУ-СН(2В)-СО с выносным взрывозащищенным датчиком ДВЗ на горючий газ с двумя фиксированными порогами срабатывания по концентрации горючего газа по (СН4) или (С3Н8) и с двумя фиксированными порогами срабатывания по концентрации оксида углерода.

Устройства могут работать самостоятельно как сигнализатор, так и совместно с внешними исполнительными устройствами.

В качестве внешних исполнительных устройств могут быть использованы сертифицированные клапана КЗГУИ ТУ 3712-004-55384683-01, КПЭГ, ПКН, КЗГЭМ, КПЯ разных размеров условного прохода, вентиляторы, лампы накаливания, диспетчерские пульты и др..

Для связи устройств между собой применен стандарт Х10 - международный открытый промышленный стандарт, применяемый для связи электронных устройств в системах автоматизации по сети электропитания (по согласованию с заказчиком).

Конкретная конфигурация системы определяется по согласованию с заказчиком.

Пример записи обозначения устройства при заказе:

«Устройство контроля загазованности и режимов универсальное УКЗ-РУ- СН(2)
ТУ 4215-001-55384683-07»

«Устройство контроля загазованности и режимов универсальное УКЗ-РУ-СН(2В) исполнение с взрывозащищенным датчиком ДВЗ ТУ 4215-001-55384683-07»

«Устройство контроля загазованности и режимов универсальное УКЗ-РУ-СН(2В)-СО исполнение с взрывозащищенным датчиком ДВЗ ТУ 4215-001-55384683-07».

1.2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1.2.1. Основные технические характеристики приведены в Таблице 1.

Таблица 1.

Наименование параметра или характеристики	Значение			
	УКЗ-РУ-СН(1)	УКЗ-РУ-СН(2), УКЗ-РУ-СН(2В)	УКЗ-РУ-СО	УКЗ-РУ-СН(2В)-СО
1	2	3	4	5
1. Напряжение питания переменного тока частотой 50(±1) Гц, В или Постоянное напряжение 600 мА. В	220^{+22}_{-33} 12			
2. Потребляемая мощность, ВА, не более	2			
3. Пороги срабатывания устройства, %НКПР "Порог 1" "Порог 2"	10	10 20	---	10 20
4. Пороги срабатывания устройства, мг/м^3 "Порог 1" "Порог 2"	---	---	20 100	20 100
5. Предел допускаемой абсолютной погрешности срабатывания устройства, %НКПР	±5	±5		±5
6. Пределы допускаемой абсолютной погрешности срабатывания устройства, мг/м^3 "Порог 1" "Порог 2"	---	---	±5 ±10	±5 ±10
7. Время прогрева устройства, мин	3		5	
8. Время срабатывания устройства, с, не более - по горючему газу - по оксиду углерода	10	10 и 60 с ДВЗ	180	10 и 60 с ДВЗ 180
9. Время задержки выдачи электрического сигнала, по второму порогу срабатывания, на внешнее исполнительное устройство при отключении напряжения питания (для первого и четвертого варианта исполнения), с	---	90÷120	90÷120	90÷120
10. Напряжение сигнала предаварийной ситуации, выдаваемое устройством, на внешние исполнительные устройства: Вариант 1 (непрерывный режим) Вариант 2 (непрерывный режим) Вариант 3 (сухой контакт)	---	220^{+22}_{-33} - 0 В 0 - 220^{+22}_{-33} В НО или НЗ	220^{+22}_{-33} - 0 В 0 - 220^{+22}_{-33} В НО или НЗ	220^{+22}_{-33} - 0 В 0 - 220^{+22}_{-33} В НО или НЗ
11.Напряжение сигнала аварийной ситуации, выдаваемое устройством на внешние исполнительные устройства: Вариант 1 (импульсный режим) Вариант 2 (непрерывный режим) Вариант 3 (непрерывный режим) Вариант 4 (сухой контакт)	30÷50 В 220^{+22}_{-33} - 0 В 0 - 220^{+22}_{-33} В НО или НЗ	30÷50 В 220^{+22}_{-33} - 0 В 0 - 220^{+22}_{-33} В НО или НЗ	30÷50 В 220^{+22}_{-33} - 0 В 0 - 220^{+22}_{-33} В НО или НЗ	30÷50 В 220^{+22}_{-33} - 0 В 0 - 220^{+22}_{-33} В НО или НЗ
12. Габаритные размеры устройства, мм, не более	95x65x60	корпус 200x80x50 выносной датчик 70x45x51	200x80x50	корпус 200x80x50 выносной датчик 70x45x51
13. Масса устройства, кг, не более:	0.5	1,1	0.6	1,1

Наименование параметра или характеристики	Значение	
	УКЗ-РУ-СО (бытовой)	УКЗ-РУ-CH_4-СО (бытовой)
1	6	7
1. Напряжение питания переменного тока частотой 50(±1) Гц, В или Постоянное напряжение 600 мА. В	220^{+22}_{-33} 12	
2. Потребляемая мощность, ВА, не более	2	
3. Пороги срабатывания устройства, %НКПР "Порог 1" "Порог 2"	---	10
4. Пороги срабатывания устройства, мг/м^3 "Порог 1" "Порог 2"	20 100	20 100
5. Предел допускаемой абсолютной погрешности срабатывания устройства, %НКПР	---	±5
6. Пределы допускаемой абсолютной погрешности срабатывания устройства, мг/м^3 "Порог 1" "Порог 2"	±5 ±10	±5 ±10
7. Время прогрева устройства, мин	5	
8. Время срабатывания устройства, с, не более - по горючему газу - по оксиду углерода	180	60 180
9. Время задержки выдачи электрического сигнала, по второму порогу срабатывания, на внешнее исполнительное устройство при отключении напряжения питания (для первого и четвертого варианта исполнения), с	нет	нет
10. Напряжение сигнала предаварийной ситуации, выдаваемое устройством, на внешние исполнительные устройства, В Сухой контакт	нет	нет
11.Напряжение сигнала аварийной ситуации, выдаваемое устройством на внешние исполнительные устройства, В Вариант 1 (импульсный режим) Вариант 2 (импульсный режим) Вариант 3 (непрерывный режим) Вариант 4 (сухой контакт)	30÷50 В 220^{+22}_{-33} - 0 В 0 - 220^{+22}_{-33} В НО или НЗ	30÷50 В 220^{+22}_{-33} - 0 В 0 - 220^{+22}_{-33} В НО или НЗ
12. Габаритные размеры устройства, мм, не более	95x65x60	95x65x60
13. Масса устройства, кг, не более:	0.5	0,5

1.2.2. Устройство обеспечивает:

- индикацию включенного состояния при поданном напряжении питания (свечение индикатора зеленого цвета «Питание»);
- автоматическое срабатывание световой сигнализации при выходе из строя сенсора (индикаторы "Порог 1", "Питание" мигают поочередно и выдачу речевого сообщения "Неисправен датчик";
- срабатывание речевого сообщения "Опасно утечка газа", световой сигнализации "Порог 1" и выдачу сигнала аварийной ситуации на внешнее исполнительное устройство при концентрации горючего газа, соответствующей 1-му порогу срабатывания устройства УКЗ-РУ-СН(1), УКЗ-РУ-CH_4-СО(бытовой);
- срабатывание речевого сообщения "Опасно утечка газа", световой сигнализации «Порог 1» и выдачу сигнала предаварийной ситуации на внешнее исполнительное устройство (вентилятор, ревун и на диспетчерский пункт) при концентрации горючего газа, соответствующей 1-му порогу срабатывания устройства УКЗ-РУ-СН(2), УКЗ-РУ-СН(2В), УКЗ-РУ-СН(2В)-СО;
- срабатывание речевого сообщения "Опасно утечка газа", световой сигнализации «Порог 2» и выдачу сигнала аварийной ситуации на внешнее исполнительное устройство (клапан или на диспетчерский пункт) при концентрации горючего газа, соответствующей 2-му порогу срабатывания устройства УКЗ-РУ-СН(2), УКЗ-РУ-СН(2В), УКЗ-РУ-СН(2В)-СО;
- срабатывание речевого сообщения "Опасно угарный газ", световой сигнализации «Порог 1» (индикатор мигает с частотой 1Гц) при концентрации оксида углерода, соответствующей 1-му порогу срабатывания устройства УКЗ-РУ-СО(бытовой),УКЗ-РУ-CH_4-СО(бытовой);
- срабатывание речевого сообщения "Опасно угарный газ", световой сигнализации «Порог 1» (индикатор «Порог 1» мигает с частотой 1Гц) и выдачу сигнала предаварийной ситуации на внешнее исполнительное устройство (вентилятор, ревун и на диспетчерский пункт) при концентрации оксида углерода, соответствующей 1-му порогу срабатывания устройства УКЗ-РУ-СО, УКЗ-РУ-СН(2В)-СО;
- срабатывание речевого сообщения "Опасно угарный газ", световой сигнализации «Порог 2» (индикатор мигает с частотой 4Гц) и выдачу сигнала аварийной ситуации на внешнее исполнительное устройство (клапан) при концентрации оксида углерода, соответствующей 2-му порогу срабатывания устройства УКЗ-РУ-СО(бытовой), УКЗ-РУ-CH_4-СО(бытовой)
- срабатывание речевого сообщения "Опасно угарный газ", световой сигнализации «Порог 1» (индикатор «Порог 1» мигает с частотой 4Гц), световой сигнализации «Порог 2» и выдачу сигнала аварийной ситуации на внешнее исполнительное устройство (клапан или на диспетчерский пункт) при концентрации оксида углерода, соответствующей 2-му порогу срабатывания устройства УКЗ-РУ-СО, УКЗ-РУ-СН(2В)-СО.

1.2.3. Уровень звукового давления звуковой сигнализации не менее 90 дБ. Видимость светового сигнала обеспечивается на расстоянии 10 м.

1.2.4. Сопротивление изоляции между токоведущими частями и корпусом устройства должно быть не менее 5 МОм.

1.2.5. Изоляция между корпусом и токоведущими элементами устройства должна выдерживать в течении 1,0±0,1 мин испытательное напряжение 1500 В.

1.2.6. Средняя наработка на отказ с учетом технического обслуживания, регламентируемого руководством по эксплуатации, не менее 30000 ч.

1.2.7. Средний срок службы устройства в рабочих условиях не менее 10 лет

1.2.8. Среднее время восстановления работоспособного состояния при отказе устройства должно быть не более 1 ч.

Устройство допускает замену сенсора в процессе эксплуатации.

В исполнении устройства с взрывозащищенном датчиком ДВЗ замена производится на предприятии изготовителе.

1.2.9. По устойчивости к механическим воздействиям устройство соответствует исполнению L1 по ГОСТ 12997-84.

1.2.10. Устройство имеет степень защиты от внешних воздействий IP30 по ГОСТ 14254-96.

1.2.11. По способу защиты от поражения электрическим током устройство относится ко II классу защиты по ГОСТ 12.2.007.0-75.

1.2.12. Степень защиты сигнализаторов от доступа к опасным частям, от попадания внешних твердых предметов и от проникновения воды по ГОСТ 14254-96:

- корпуса выносного не взрывозащищенного датчика – IP 30;
- корпус выносного взрывозащищенного датчика ДВЗ – IP 54.

1.2.13. Взрывонепроницаемая оболочка выносного датчика выдерживают гидравлическое давление 0,6 МПа. Оболочка имеет высокую степень механической прочности по ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0:1998) и степень защиты от внешних воздействий IP 54 по ГОСТ 14254-96.

Устройство в транспортной упаковке должно быть прочным к следующим воздействиям:

- вибрация в диапазоне частот от 10 до 55 Гц с амплитудой смещения 0,35 мм в каждом из трех взаимно-перпендикулярных направлений;
- одиночный удар при падении с высоты 1000 мм;
- температура окружающей среды от минус 50 до плюс 50 ^{o}C;
- относительная влажность воздуха до 95% при температуре +35 ^{o}C.

1.3. СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ

1.3.1. В комплект поставки устройства входят:

- устройство УКЗ-РУ - 1 шт.;
- паспорт ЯГКП.407 729.001 ПС - 1 шт.;
- руководство по эксплуатации ЯГКП.407 729.001 РЭ * - 1 шт.;
- методика поверки** - 1 шт..

* - по требованию заказчика (является общедоступным на сайте предприятия-изготовителя).

** - на партию устройств, поставляемых в один адрес.

Примечание. По согласованию с заказчиком допускаются различные варианты комплектации устройства в части номенклатуры и количества.

1.4. УСТРОЙСТВО И РАБОТА

1.4.1. Конструкция устройства.

Устройство выполнено в виде конструктивно законченных узлов: УКЗ-РУ-СН(1), УКЗ-РУ-СН(2), УКЗ-РУ-СН(2В) с выносным датчиком или выносным взрывозащищенным датчиком ДВЗ, УКЗ-РУ-СО, УКЗ-РУ-СО(бытовой), УКЗ-РУ-CH_4-СО(бытовой),УКЗ-РУ-СН(2В)-СО с выносным датчиком или выносным взрывозащищенным датчиком ДВЗ по ТУ 4215-001-55384683-07.

Устройство (Рис. 1-7) состоит из корпуса 1, на лицевой поверхности которого расположены индикатор зеленого цвета, сигнализирующий о включении в сеть и исправности сенсора - 2; индикатор красного цвета 1-го порога срабатывания устройства - 3; индикатор красного цвета 2-го порога срабатывания устройства - 4. На боковой поверхности корпуса расположены отверстия для настройки порогов срабатывания и тестирования: К1 - ‹‹Порог 1›› (Тест исполнительного устройства) – 5, К2 - ‹‹Порог 2›› (Тест звука) – 6, К3 – Калибровка сенсоров (Ввод) – 7, К4 – Калибровка температуры (Отмена) - 8.

Корпус устройства состоит из основания и крышки. Крышка крепится к корпусу с помощью винтов, один из которых пломбируется. На крышке расположена этикетка с наименованием прибора и решетка. На оборотной стороне основания корпуса имеется этикетка с наименованием предприятия изготовителя, наименованием и номером прибора, месяцем и годом выпуска. На нижней торцевой поверхности корпуса УКЗ-РУ-СН(1), УКЗ-РУ-СО(бытовой) и УКЗ-РУ-CH_4-СО(бытовой) устанавливается шнур питания и кабель для вывода сигнала аварийной ситуации на внешнее исполнительное устройство.

На нижней торцевой поверхности корпуса УКЗ-РУ-СН(2), УКЗ-РУ-СН(2В) с выносным датчиком или выносным взрывозащищенным датчиком ДВЗ, УКЗ-РУ-СО и УКЗ-РУ-СН(2В)-СО с выносным датчиком или выносным взрывозащищенным датчиком ДВЗ устанавливается шнур питания, кабели для вывода сигнала предаварийной ситуации на внешнее исполнительное устройство и для вывода сигнала аварийной ситуации на внешнее исполнительное устройство.

1.4.2. Принцип действия.

Принцип действия устройства УКЗ-РУ-СН(1), УКЗ-РУ-СН(2), УКЗ-РУ-СН(2В) с выносным

датчиком или выносным взрывозащищенным датчиком ДВЗ, УКЗ-РУ-СО, УКЗ-РУ-СО(бытовой), УКЗ-РУ-CH_4-СО(бытовой), УКЗ-РУ-СН(2В)-СО с выносным датчиком или выносным взрывозащищенным датчиком ДВЗ основан на использовании полупроводникового сенсора, изменяющего свое сопротивление при воздействии на него газа.

Структурные схемы устройств УКЗ-РУ приведены на Рис. 8-12.

Схемы устройств УКЗ-РУ разработаны на программируемом микропроцессоре, в функцию которого входит обработка сигналов с сенсоров, выработка управляющих напряжений для работы сенсоров, температурная компенсация, выдача сигналов звуковой, световой сигнализации и выдача сигналов на блоки электронных ключей.

Источник питания предназначен для подачи питающих напряжений +5В и +12В на остальные функциональные блоки устройства.

При подаче питания на устройство происходит разогрев сенсора и выход его на рабочий режим. При этом на выходах микропроцессора присутствуют низкие логические уровни.

При концентрации горючего газа на уровне 10%НКПР микропроцессор включает блоки звуковой и световой сигнализации первого порога срабатывания.

Кроме этого, высокий логический уровень с выхода микропроцессора через блок электронного ключа включает блок электромагнитного реле, управляющего внешним исполнительным устройством.

При увеличении концентрации горючего газа до уровня 20% НКПР микропроцессор включает звуковую и световую сигнализацию второго порога срабатывания и через блок электронного ключа включает блок электромагнитного реле, управляющего внешним исполнительным устройством.

При концентрации оксида углерода на уровне 20 мг/м^3 микропроцессор вырабатывает напряжение, которое включает звуковую, световую сигнализацию первого порога срабатывания устройства с частотой 1Гц и через блок электронного ключа включает блок электромагнитного реле, управляющего внешним исполнительным устройством.

При увеличении концентрации оксида углерода до уровня 100 мг/м^3 микропроцессор включает звуковую, световую сигнализацию второго порога срабатывания устройства с частотой 4Гц и через блок электронного ключа включает блок электромагнитного реле, управляющего внешним исполнительным устройством. Блок силовых ключей реализован на реле для управления нагрузками с рабочим напряжением 220В, 50 Гц и 3А.

При использовании системы для контроля концентраций горючего и угарного газа, состоящей из нескольких устройств, предусмотрена установка нескольких устройств передатчиков сигнала по сети электропитания и одного приемника для подачи сигнала на внешнее исполнительное устройство.

При превышении порогов срабатывания хотя бы одного из устройств с функцией передачи сигнала срабатывает исполнительное устройство на устройстве с функцией приема сигнала.

Условием правильной работы функции приема-передачи сигнала по сети электропитания является осуществление питания устройств от одной фазы. В устройствах применен стандарт X10 - международный открытый промышленный стандарт, применяемый для связи электронных устройств в системах автоматизации.

1.5. СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ, ИНСТРУМЕНТ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

При техническом обслуживании и текущем ремонте должны использоваться:

- вольтметр типа В7-22А или другой не ниже класса точности;
- для регулировки уровней порогов срабатывания устройств и тестирования использовать специальный наконечник или спичку для доступа к кнопкам управления.

1.6. МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ

1.6.1. Маркировка устройства должна соответствовать чертежам предприятия-изготовителя.

1.6.2. На задней стенке корпуса устройства нанесена следующая маркировка:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование предприятия-изготовителя;
- условное обозначение устройства;
- заводской порядковый номер;
- год изготовления (две последние цифры) и квартал изготовления;

- знак утверждения типа средств измерений;
- обозначение технических условий;
- номинальную потребляемую мощность, ВА;
- номинальное напряжение В и частоту, Гц.

1.6.3. На передней стенке корпуса устройства нанесена следующая маркировка:
- условное обозначение устройства;
- химическая формула определяемого компонента;
- «Питание»;
- «Порог 1»;
- ‹‹Порог 2››.

1.6.4. На боковой поверхности корпуса устройства нанесена маркировка:
- К1, К2, К3, К4.

1.6.5. Маркировка должна быть нанесена на этикетки, прикрепляемые на корпуса устройств, согласно сборочного чертежа ЯГКП.407 729.001 СБ.

1.6.6. Маркировка должна быть выполнена любым способом, позволяющим различать содержание маркировки и обеспечивающим ее сохранность в течение всего срока службы.

1.6.7. Маркировка выносного взрывозащищенного датчика ДВЗ выполнена на шильдике методом гравировки.

1.6.8. Шрифт надписей должен соответствовать ГОСТ 26.020 и ГОСТ 2930.

Маркировка транспортной тары – по ГОСТ 14192.

1.7. УПАКОВКА

1.7.1. Упаковка должна полностью обеспечивать сохранность устройства при транспортировке.

1.7.2. Внутренняя упаковка устройства – по ГОСТ 9.014.

1.7.3. Упаковка устройства и правила подготовки устройства к упаковке по ГОСТ 26.006.

1.7.4. Устройство и эксплуатационная документация должны быть упакованы в индивидуальную потребительскую тару – пакеты из полиэтиленовой пленки ГОСТ 10354.

1.7.5. Устройство в потребительской таре для транспортирования должен быть упаковано в транспортную тару – коробку из картона ГОСТ 7933, ГОСТ 7376 или другую картонную тару, обеспечивающую сохранность устройства при транспортировании.

2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1. Эксплуатационные ограничения

Условия эксплуатации:

- температура окружающей среды от +1 до +50^{0}С;
- относительная влажность воздуха до 80% при температуре +25^{0}С;
- атмосферное давление от 84 до 106, 7 кПа.

Окружающая среда при эксплуатации устройства должна быть не взрывоопасная, не содержащая агрессивных газов и паров.

ВНИМАНИЕ! Содержание коррозионно-активных агентов в контролируемом помещении не должно превышать норм, установленных для атмосферы типа I ГОСТ 15150-69; не допускается присутствие агрессивных ароматических веществ (кислоты, лаки, растворители, светлые нефтепродукты, силикон).

2.2. Подготовка и порядок работы

2.2.1. Монтаж, пусковые работы должны выполняться специализированными организациями в соответствии с проектным решением и эксплуатационной документацией.

2.2.2. Устройства УКЗ-РУ-СН(1) и УКЗ-РУ-СН(2) должны устанавливаться в месте наиболее вероятного скопления газа, на стене в вертикальном положении, на расстоянии не менее 1м от газового прибора и не менее 10 см от котла с закрытой камерой сгорания на расстоянии 10 - 30 см от потолка. Для сжиженного газа должны устанавливаться на расстоянии 10-30 см от пола.

2.2.3. Монтаж устройств УКЗ-РУ-СО, УКЗ-РУ-СО(бытовой) должны осуществляться с учетом требований РД-12-341-00 ‹‹Инструкция по контролю за содержанием оксида углерода в помещениях котельной›› Госгортехнадзора России. Устройство должно устанавливаться в месте постоянного присутствия обслуживающего персонала на стене в вертикальном положении, на расстоянии от пола 1,5 – 1,8 м, не ближе 1 м от места подачи приточного воздуха и открытых форточек.

2.2.4. На каждые 200 м^2 помещения котельного зала следует устанавливать одно устройство, но не менее одного устройства на каждое помещение.

2.2.5. Устройства УКЗ-РУ-СН(2В), УКЗ-РУ-СН(2В)-СО должны устанавливаться в месте постоянного присутствия обслуживающего персонала на стене, в вертикальном положении, на расстоянии от пола 1,5 – 1,8 м, не ближе 1м от места подачи приточного воздуха и открытых форточек, а выносной датчик ЯГКП 407729 на расстоянии не менее 1м от газового прибора и на расстоянии 10 - 30 см от потолка. Для сжиженного газа должны устанавливаться на расстоянии 10-30 см от пола.

2.2.6. Устройства УКЗ-РУ-CH_4-СО(бытовой) должны устанавливаться в месте наиболее вероятного скопления газа, на стене в вертикальном положении, на расстоянии не менее 1м от газового прибора и не менее 10 см от котла с закрытой камерой сгорания на расстоянии 50 см от потолка. Данные устройство устанавливается только в помещениях с высотой потолка не более 3,5 метра.

2.2.7. Монтаж устройства включает в себя следующие работы:

- оборудование розеток;
- крепление устройства на стене с помощью вмонтированных в стену дюбелей;
- выполнение электрических соединений между устройством и внешними исполнительными устройствами с помощью разъемов и кабеля.

При монтаже не допускаются механические удары и повреждения корпуса устройства.

2.2.8. При подготовке устройства к эксплуатации необходимо произвести внешний осмотр и убедиться в отсутствии повреждений корпусов, шнуров питания, разъемов.

2.2.9. Монтаж выносного взрывозащищенного датчика ДВЗ ЯГКП 407729:

- разъединить разъем, соединяющий выносной взрывозащищенный датчик от блока сигнализатора УКЗ-РУ;
- проложить кабель от датчика ДВЗ до сигнализатора УКЗ-РУ в трубопроводе DN20 и соединить разъем;
- установить сигнализатор во взрывобезопасном помещении;
- выносной взрывозащищенный датчик ДВЗ устанавливается в вертикальном положении на трубопроводе с помощью муфты и контргайки ;
- ослаблять затяжку нажимной гайки кабельного ввода – запрещается

2.2.10. После установки устройство УКЗ-РУ включить в сеть переменного тока с помощью шнура питания, при этом должен включиться **в течение 3 минут (для УКЗ-РУ-СН) и в течение 5 минут (для УКЗ-РУ-СО)** мигающий индикатор зеленого цвета «Питание», расположенный на передней панели корпуса. Когда индикатор зеленого цвета с мигающего режима перейдет на постоянный режим свечения, то устройство исправно и готово к работе.

2.2.11. Проверка работоспособности устройства производится следующем образом:

- нажать и удерживать кнопку К1, при этом производится тестирование срабатывания внешних исполнительных устройств;
- нажать и удерживать кнопку К2, при этом производится тестирование звукового сигнала.

2.2.12. Для обеспечения безопасности **КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ** производить работы по устранению неисправностей при наличии электропитания на устройстве.

2.2.13. При достижении концентрации горючего газа в контролируемом помещении 10% НКПР **УКЗ-РУ-СН(1), УКЗ-РУ-CH_4-СО(бытовой)** срабатывает звуковая, световая сигнализация и вырабатывается сигнал аварийной ситуации для внешнего исполнительного устройства (клапана).

2.2.14. При достижении концентрации горючего газа в контролируемом помещении 10% НКПР **УКЗ-РУ-СН(2), УКЗ-РУ-СН(2В), УКЗ-РУ-СН(2В)-СО** срабатывает звуковая, световая сигнализация "Порог 1" и вырабатывается сигнал предаварийной ситуации для внешнего исполнительного устройства (вентилятор, ревун и на диспетчерский пункт).

2.2.15. При достижении концентрации горючего газа в контролируемом помещении 20% НКПР **УКЗ-РУ-СН(2), УКЗ-РУ-СН(2В), УКЗ-РУ-СН(2В)-СО** срабатывает звуковая, световая

сигнализация "Порог 2" и вырабатывается сигнал аварийной ситуации для внешнего исполнительного устройства (клапан или на диспетчерский пункт) в зависимости от варианта исполнения (Табл. 1 Паспорта изделия).

При данной ситуации необходимо отключить подачу горючего газа, проветрить помещение, установить и устранить причину утечки газа.

2.2.16. При достижении концентрации оксида углерода в контролируемом помещении 20 мг/м^3 **УКЗ-РУ-СО**, **УКЗ-РУ-СО(бытовой), УКЗ-РУ-СН$_4$-СО(бытовой), УКЗ-РУ-СН(2В)-СО** срабатывает звуковая, световая сигнализация "Порог 1" (индикатор мигает с частотой 1Гц), и вырабатывается сигнал предаварийной ситуации для внешнего исполнительного устройства (вентилятор, ревун и на диспетчерский пункт).

2.2.17. При достижении концентрации оксида углерода в контролируемом помещении 100 мг/м^3 **УКЗ-РУ-СО, УКЗ-РУ-СО(бытовой), УКЗ-РУ-СН$_4$-СО (бытовой), УКЗ-РУ-СН(2В)-СО** срабатывает звуковая сигнализация и включается световая сигнализация "Порог 2" индикатор мигает с частотой 4Гц и вырабатывается сигнал аварийной ситуации для внешнего исполнительного устройства (клапан или на диспетчерский пункт) в зависимости от варианта исполнения (Табл. 1 Паспорта изделия).

При данной ситуации необходимо отключить подачу газа, проветрить помещение, установить и устранить причину появления оксида углерода.

2.2.18. При отключении электроэнергии более чем на две минуты устройство УКЗ-РУ-СН(2), УКЗ-РУ-СН(2В), УКЗ-РУ-СО и УКЗ-РУ-СН(2В)-СО выдает электрический сигнал, по второму порогу срабатывания, на внешнее исполнительное устройство клапан (для первого и четвертого варианта исполнения Табл. 1) (по желанию заказчика).

2.3. Возможные неисправности в работе устройства, причины, вызывающие их и способы устранения приведены в таблице 2.

Таблица 2.

Неисправность	Возможные причины	Указания по установлению последствий отказов и повреждений	Указания по устранению последствий отказов и повреждений
1	2	3	4
1 Не светится индикатор зеленого цвета «Питание»	1. Сгорел предохранитель устройства. 2. Оборван шнур питания устройства.	1. Замерить величину сопротивления предохранителя. 2. Прозвонить шнур питания.	1. Заменить предохранитель. 2. Заменить шнур питания устройства.
2. Мигают индикаторы «Питание» и «Порог 1»	1. Поломка сенсора.	1. Произвести измерение величины сопротивления сенсора.	1. Заменить сенсор и произвести настройку устройства.
3. Срабатывает устройство (включается звуковая и световая сигнализация) при отсутствии газа.	1. Сбита настройка порогов срабатывания устройства.	1. Произвести измерение величины напряжения выходных сигналов с сенсоров.	1. Произвести настройку порогов срабатывания.

4. При загазованности выше нормы:			
4.1. Включается только звуковая сигнализация, световая сигнализация отсутствует.	1. Неисправен светодиод красного свечения.	1. Произвести измерение величины сопротивления светодиодов в прямом и обратном направлении.	1. Заменить светодиод.
4.2. Включается только световая сигнализация, звуковая сигнализация отсутствует.	1. Неисправен звуковой преобразователь.	1. Произвести измерение величины напряжения на звуковом преобразователе.	1. Заменить звуковой преобразователь.
4.3. Отсутствует световая и звуковая сигнализация.	1. Сбита настройка порогов срабатывания устройства.	1.Произвести измерение величины напряжения выходных сигналов с сенсоров.	1. Произвести настройку порогов срабатывания.

3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1. Общие указания

3.1.1. Техническое обслуживание проводится для поддержания устройства в постоянной готовности к работе с обеспечением требуемых технических характеристик.

3.1.2. Периодически устройство подвергается государственной поверке специализированной организацией или сервисной службой изготовителя. Периодичность поверок устанавливается не чаще одного раза в год, а также после замены сенсоров. При этом проверяются пороги срабатывания устройства «Порог 1», «Порог 2», сигналы предаварийной и аварийной ситуации, выдаваемые на внешние исполнительные устройства.

3.1.3. В случае необходимости производится регулировка порогов срабатывания устройства.

3.2. Калибровка температурного сенсора устройства

Включите устройство, дождитесь постоянного свечения индикатора зеленого цвета "Питание". Установите температуру окружающей среды +25^{0}С. Нажмите и удерживайте кнопку К4 "Калибровка температуры" в течение 3-х секунд. По истечении 3-х секунд производиться калибровка температурного сенсора. Новое значение будет записано во внутреннюю энергонезависимую память микропроцессора, после чего устройство вернется в нормальный режим работы.

3.3. Калибровка устройства УКЗ-РУ-СН(1)

Нажмите и удерживайте кнопку К3 "Калибровка сенсора" в течение 3-х секунд. По истечении 3-х секунд индикатор "Порог 1" загорится. Подайте ПГС с объемной долей горючего газа (СН4) или (С3Н8) 10% НКПР через 10 секунд кратковременно нажмите на кнопку К1 "Порог 1", что вызовет фиксирование в памяти микропроцессора соответствующего порога срабатывания (индикатор порога мигнет). Нажмите на кнопку К3 "Ввод", что вызовет сохранение значений во внутренней энергонезависимой памяти микропроцессора. Или нажмите на кнопку К4 "Отмена" что вернет устройство в нормальный режим работы без сохранения результатов в энергонезависимой памяти.

3.4. Калибровка устройства. УКЗ-РУ-СН(2), УКЗ-РУ-СН(2В)

Нажмите и удерживайте кнопку К3 "Калибровка сенсора" в течение 3-х секунд. По истечении 3-х секунд загорятся индикаторы "Порог 1" и "Порог 2". Подайте ПГС с объемной долей горючего газа (СН4) или (С3Н8) 10% НКПР через 10 секунд кратковременно нажмите на кнопку К1 "Порог 1",что вызовет фиксирование в памяти микропроцессора соответствующего порога срабатывания (индикатор порога мигнет). Проветрите сенсор. Подайте ПГС с объемной долей горючего газа (СН4) или (С3Н8) 20% НКПР через 10 секунд кратковременно нажмите на кнопку К2 "Порог 2",что вызовет фиксирование в памяти микропроцессора соответствующего порога срабатывания (индикатор порога мигнет). Нажмите на кнопку К3 "Ввод", что вызовет сохранение значений во внутренней энергонезависимой памяти микропроцессора. Или нажмите на кнопку К4 "Отмена" что вернет устройство в нормальный режим работы без сохранения результатов в энергонезависимой памяти.

3.5. Калибровка устройства УКЗ-РУ-СО

Нажмите и удерживайте кнопку К3 “Калибровка сенсоров” в течение 3-х секунд. По истечении 3-х секунд индикаторы "Порог 1" и "Порог 2" загорятся. Подайте ПГС с массовой концентрацией оксида углерода 20 мг/м^3 через полторы минуты кратковременно нажмите на кнопку К1 "Порог 1", что вызовет фиксирование в памяти микропроцессора соответствующего порога срабатывания (индикатор порога мигнет). Проветрите сенсор в течение 10-ти минут. Подайте ПГС с массовой концентрацией оксида углерода 100 мг/м^3 через полторы минуты кратковременно нажмите на кнопку К2 "Порог 2", что вызовет фиксирование в памяти микропроцессора соответствующего порога срабатывания (индикатор порога мигнет). Нажмите на кнопку К3 "Ввод", что вызовет сохранение значений во внутренней энергонезависимой памяти микропроцессора. Или нажмите на кнопку К4 "Отмена" что вернет устройство в нормальный режим работы без сохранения результатов в энергонезависимой памяти.

3.6. Калибровка устройства УКЗ-РУ-СО (бытовой)

Нажмите и удерживайте кнопку К3 “Калибровка сенсоров” в течение 3-х секунд. По истечении 3-х секунд индикатор красного цвета загорится. Подайте ПГС с массовой концентрацией оксида углерода 20 мг/м^3 через полторы минуты кратковременно нажмите на кнопку К1 "Порог 1", что вызовет фиксирование в памяти микропроцессора соответствующего порога срабатывания (индикатор красного цвета мигнет). Проветрите сенсор в течение 10-ти минут. Подайте на ПГС с массовой концентрацией оксида углерода 100 мг/м^3 через полторы минуты кратковременно нажмите на кнопку К2 "Порог 2", что вызовет фиксирование в памяти микропроцессора соответствующего порога срабатывания (индикатор красного цвета мигнет). Нажмите на кнопку К3 "Ввод", что вызовет сохранение значений во внутренней энергонезависимой памяти микропроцессора. Или нажмите на кнопку К4 "Отмена" что вернет устройство в нормальный режим работы без сохранения результатов в энергонезависимой памяти.

3.7. Калибровка устройства УКЗ-РУ-CH_4-СО (бытовой)

Нажмите и удерживайте кнопку К3 "Калибровка сенсоров" в течение 3-х секунд.
По истечении 3-х секунд индикатор красного цвета загорится. Нажатие на кнопку К1 "Порог 1" включит калибровку сенсора CH_4 (индикатор красного цвета мигнет). Подайте ПГС с объемной долей метана 10% НКПР через одну минуту кратковременно нажмите на кнопку К1 "Порог 1",что вызовет фиксирование в памяти микропроцессора соответствующего порога срабатывания (индикатор красного цвета мигнет). Нажмите на кнопку К3 "Ввод", что вызовет сохранение значений во внутренней энергонезависимой памяти микропроцессора. Или нажмите на кнопку К4 "Отмена" что вернет устройство в нормальный режим работы без сохранения результатов в энергонезависимой памяти.

Проветрите сенсор в течение 10-ти минут. Нажмите и удерживайте кнопку К3 "Калибровка сенсоров" в течение 3-х секунд. По истечении 3-х секунд индикатор красного цвета загорится. Нажатие на кнопку К2 "Порог 2" включит калибровку сенсора СО (индикатор красного цвета мигнет). Подайте ПГС с массовой концентрацией оксида углерода 20 мг/м^3 через полторы минуты кратковременно нажмите на кнопку К1 "Порог 1", что вызовет фиксирование в памяти микропроцессора соответствующего порога срабатывания (индикатор красного цвета мигнет). Проветрите сенсор в течение 10-ти минут. Подайте ПГС с массовой концентрацией оксида углерода 100 мг/м^3 через полторы минуты кратковременно нажмите на кнопку К2 "Порог 2", что вызовет фиксирование в памяти микропроцессора соответствующего порога срабатывания (индикатор красного цвета мигнет). Нажмите на кнопку К3 "Ввод", что вызовет сохранение значений во внутренней энергонезависимой памяти микропроцессора. Или нажмите на кнопку К4 "Отмена" что вернет устройство в нормальный режим работы без сохранения результатов в энергонезависимой памяти.

3.8. Калибровка устройства УКЗ-РУ-СН(2В)-СО

Нажмите и удерживайте кнопку К3 "Калибровка сенсоров" в течение 3-х секунд.
По истечении 3-х секунд индикаторы СН "Порог 1,2" и СО "Порог 1,2" загорятся. Мигающие индикаторы говорят о том, что данный сенсор отключен, горящие постоянно – о том, что сенсор включен. Нажатие на кнопку К1 "Порог 1" включает/выключает сенсор СН, нажатие на кнопку К2 "Порог 2" включает/выключает сенсор СО. Нажмите на кнопку К3 "Ввод", что вызовет сохранение значений во внутренней энергонезависимой памяти микропроцессора. Нажатие на кнопку К4 "Отмена" вернет устройство в нормальный режим работы без сохранения результатов в энергонезависимой памяти микропроцессора.

Нажмите кнопку К3 "Калибровка сенсоров" еще раз и удерживайте ее в течении 3-х секунд. Индикаторы CH_4 "Порог 1,2" и СО "Порог 1,2" должны гореть постоянно.

Затем нажмите клавишу К3 "Калибровка сенсоров" еще раз. В момент загорания индикаторов СН "Порог 1,2" отпустите кнопку К3, тем самым выберите сенсор СН. Подайте ПГС с объемной долей горючего газа (СН4) или (С3Н8) 10% НКПР через 15 секунд кратковременно нажмите на кнопку К1 "Порог 1",что вызовет фиксирование в памяти микропроцессора соответствующего порога срабатывания (индикатор порога мигнет). Проветрите сенсор. Подайте ПГС с объемной долей горючего газа (СН4) или (С3Н8) 20% НКПР через 15 секунд кратковременно нажмите на кнопку К2 "Порог 2", что вызовет фиксирование в памяти микропроцессора соответствующего порога срабатывания (индикатор порога мигнет). Нажмите на кнопку К3 "Ввод", что вызовет сохранение значений во внутренней энергонезависимой памяти микропроцессора.

Нажмите кнопку К3 "Калибровка сенсоров" и удерживайте ее в течении трех секунд. Индикаторы CH_4 "Порог 1,2" и СО "Порог 1,2" должны гореть постоянно.

Затем нажмите клавишу К3 "Калибровка сенсоров" еще раз. В момент загорания индикаторов СО "Порог 1,2" отпустите кнопку К3, тем самым выберите сенсор СО. Подайте на сенсор (он внутри корпуса устройства) ПГС с массовой концентрацией оксида углерода 20 мг/м^3 через полторы минуты кратковременно нажмите на кнопку К1 "Порог 1", что вызовет фиксирование в памяти микропроцессора соответствующего порога срабатывания (индикатор порога мигнет). Проветрите сенсор в течение 10-ти минут. Подайте ПГС с массовой концентрацией оксида углерода 100 мг/м^3 через полторы минуты кратковременно нажмите на кнопку К2 "Порог 2", что вызовет фиксирование в памяти микропроцессора соответствующего порога срабатывания (индикатор порога мигнет). Нажмите на кнопку К3 "Ввод", что вызовет сохранение значений во внутренней энергонезависимой памяти микропроцессора. Или нажмите на кнопку К4 "Отмена" вернет устройство в нормальный режим работы без сохранения результатов в энергонезависимой памяти.

3.9. Меры безопасности.

3.9.1. Для обеспечения безопасности **КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ** производить работы по устранению неисправностей при наличии электропитания на устройствах.

3.10. Порядок технического обслуживания.

3.10.1. При техническом обслуживании устройства необходимо проводить внешний осмотр:

- наличие и сохранность пломб;
- отсутствие повреждений соединительных кабелей и разъемов;
- отсутствие механических повреждений, влияющих на работу устройства.

3.10.2. Произвести очистку устройства снаружи от пыли и грязи.

3.11. Проверка работоспособности устройства

3.11.1. Проверка работоспособности устройства производится в следующем порядке. Включить устройство в сеть переменного тока с помощью шнура питания, при этом должен включиться мигающий индикатор зеленого цвета «Питание». Прогреть устройство **в течение 3 минут (для СН) и в течение 5 минут (для СО).** Индикатор зеленого цвета «Питание» перейдет в режим постоянного свечения. Свечение индикаторов свидетельствует об исправности устройства и готовность его к работе.

Провести тестирование исполнительных устройств путем нажатия и удержания кнопки К1 - ‹‹Тест›› (Тест исполнительного устройства) – 5. Поочередно будут мигать индикаторы порогов и включаться исполнительные устройства (характерные щелчки электромагнитных реле).

Провести тестирование речевого оповещения путем нажатия кнопки К2 - (Тест звука) – 6.

Проверка порогов срабатывания устройств производится по «Устройство контроля загазованности и режимов универсальное УКЗ-РУ. Методика поверки».

4. ХРАНЕНИЕ

4.1. Устройство должно храниться в условиях, соответствующих группе 2 по ГОСТ 15150-69.

4.2. Устройство должно храниться в заводской таре в закрытых помещениях с температурой от плюс 5 до плюс 40 ^{o}С и относительной влажностью до 80% при температуре плюс 25 ^{o}С (условия хранения 2 по ГОСТ 15150-69).

4.3. В помещении для хранения не должно быть пыли, паров кислот и щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию.

5. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

5.1. Устройство в упаковке предприятия-изготовителя транспортируется любым видом крытого транспорта при соблюдении требований ТУ и правил перевозки грузов, действующих на каждом виде транспорта.

5.2. Условия транспортирования должны соответствовать условиям хранения 5 по ГОСТ 15150 – 69.

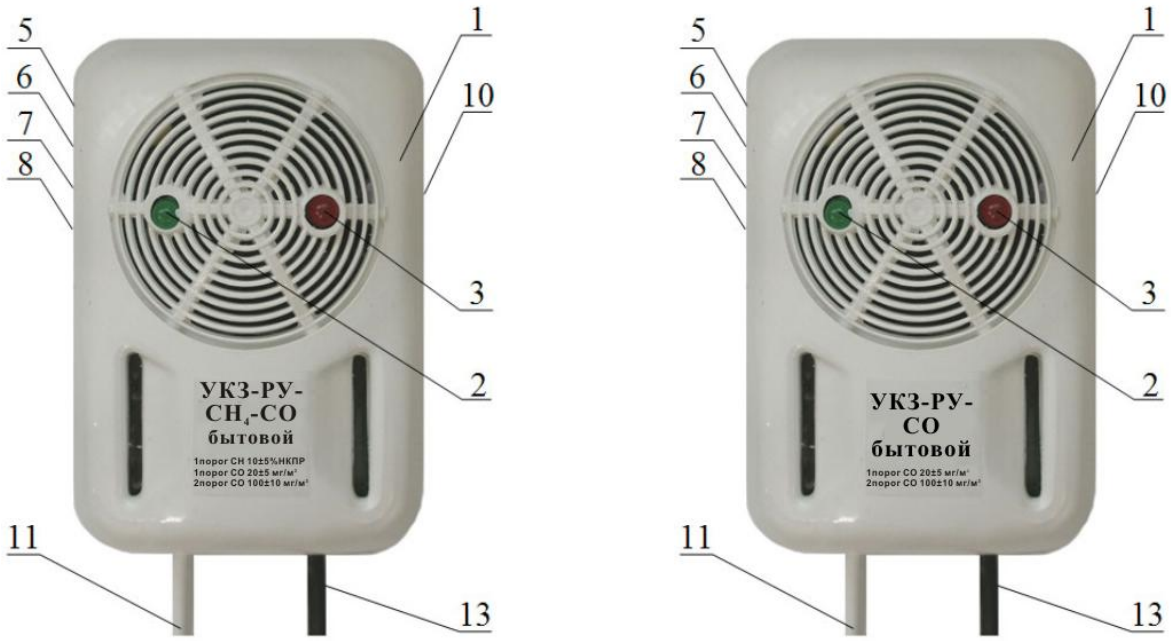


Рис. 1 *У*стройство УКЗ-РУ-СО(бытовой) и УКЗ-РУ-CH_4-СО(бытовой).

1. - корпус устройства,
2. - индикатор «Питание»,
3. - индикатор красного цвета порога срабатывания устройства,
5. - кнопка К1 "Порог1" (Тест),
6. - кнопка К2 "Порог2" (Тест звука),
7.- кнопка К3 "Калибровка сенсоров" (Ввод),
8. - кнопка К4 "Калибровка температуры" (Отмена),
11. - шнур питания,
13. - вывод сигнала аварийной ситуации на внешнее исполнительное устройство.

Рис. 2 Устройство УКЗ-РУ-СН(1) и УКЗ-РУ-СН(2).

1. - корпус устройства,
2. - индикатор «Питание»,
3. - индикатор красного цвета 1-гопорога срабатывания устройства,
4. - индикатор красного цвета 2-го порога срабатывания устройства,
5. - кнопка К1 "Порог1" (Тест),
6. - кнопка К2 "Порог2" (Тест звука),
7.- кнопка К3 "Калибровка сенсоров" (Ввод),
8. - кнопка К4 "Калибровка температуры" (Отмена),
11. - шнур питания,
12. - вывод сигнала предаварийной ситуации на внешнее исполнительное устройство (1 Порог),
13. - вывод сигнала аварийной ситуации на внешнее исполнительное устройство (2 Порог).

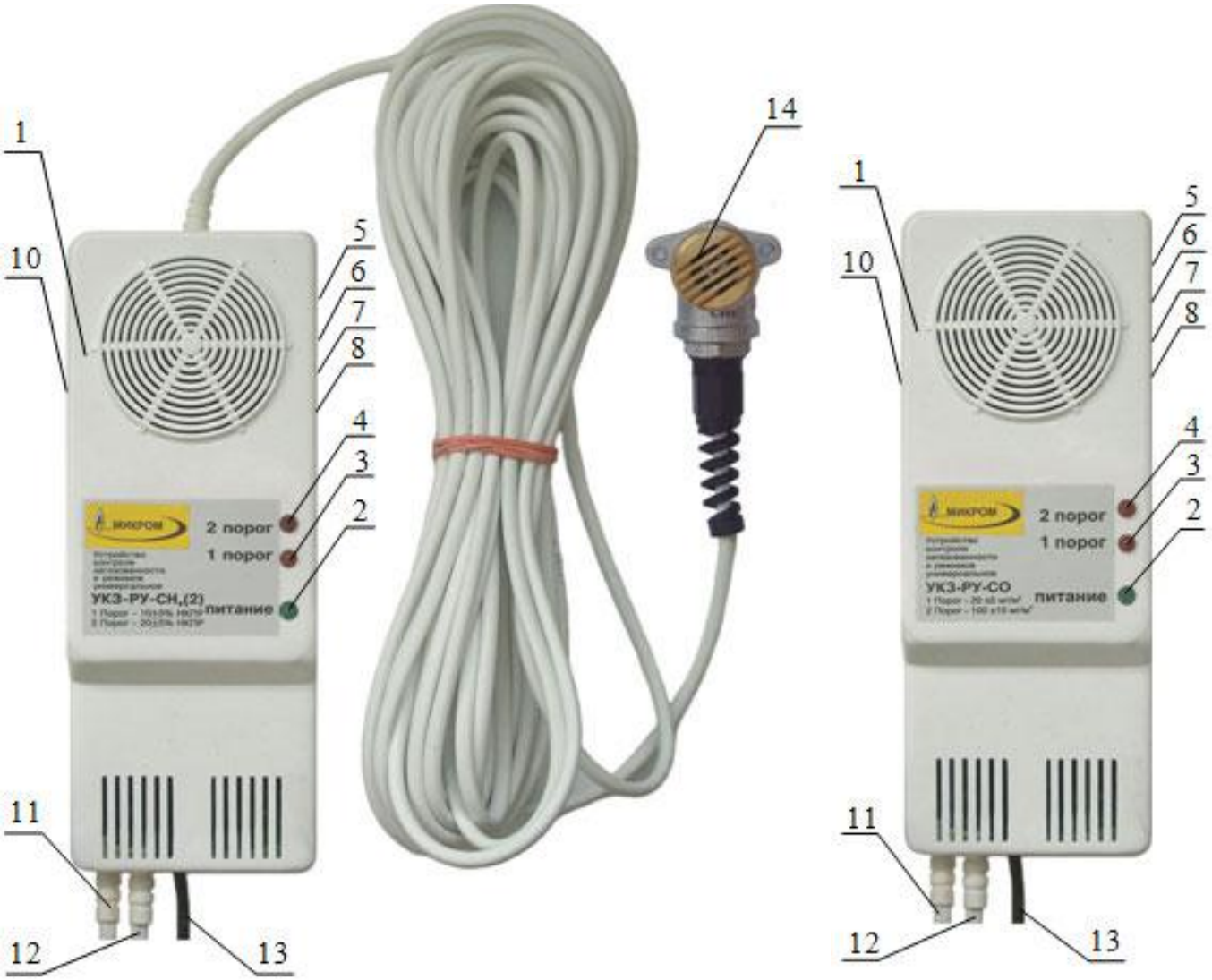


Рис. 3 Устройство УКЗ-РУ-СН(2В) с выносным датчиком, УКЗ-РУ- СО.

1. - корпус устройства,
2. - индикатор «Питание»,
3. - индикатор красного цвета 1-го порога срабатывания устройства,
4. - индикатор красного цвета 2-го порога срабатывания устройства,
5. - кнопка К1 "Порог1" (Тест),
6. - кнопка К2 "Порог2" (Тест звука),
7. - кнопка К3 "Калибровка сенсоров" (Ввод),
8. - кнопка К4 "Калибровка температуры" (Отмена),
11. - шнур питания,
12. - вывод сигнала предаварийной ситуации на внешнее исполнительное устройство (1 Порог),
13. - вывод сигнала аварийной ситуации на внешнее исполнительное устройство (2 Порог),
14. – выносной датчик на горючему газ.

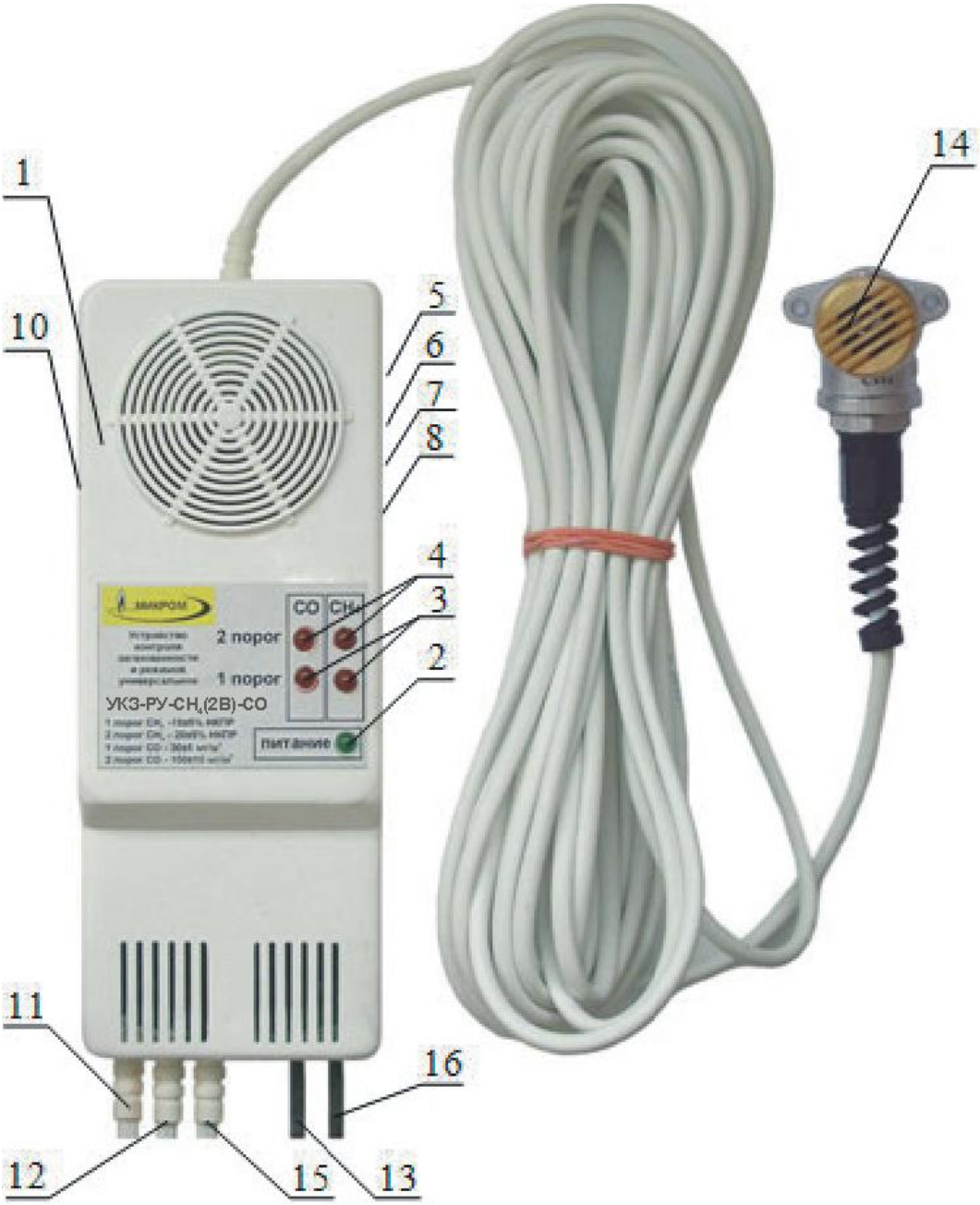


Рис. 4 Устройство УКЗ-РУ-СН(2В)-СО.

1. - корпус устройства,
2. - индикатор «Питание»,
3. - индикатор красного цвета 1-го порога срабатывания устройства,
4. - индикатор красного цвета 2-го порога срабатывания устройства,
5. - кнопка К1 "Порог1" (Тест),
6. - кнопка К2 "Порог2" (Тест звука),
7. - кнопка К3 "Калибровка сенсоров" (Ввод),
8. - кнопка К4 "Калибровка температуры" (Отмена),
11. - шнур питания,

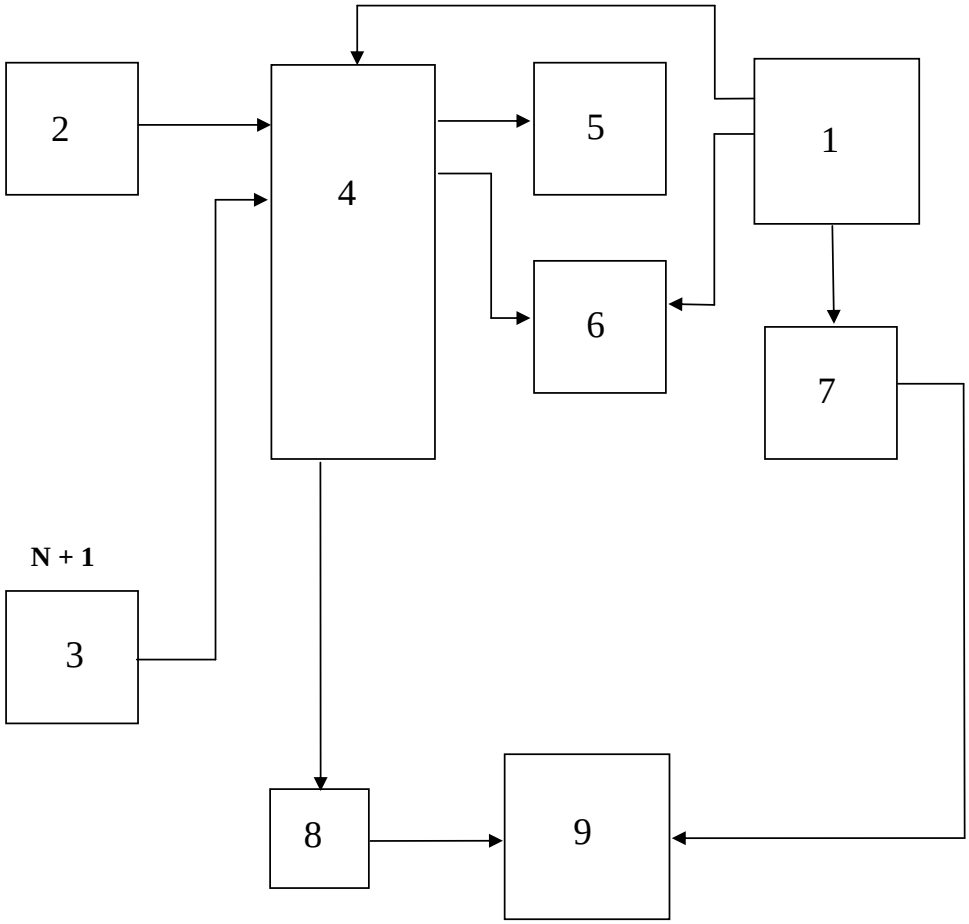


Рис. 5 Структурная схема устройства УКЗ-РУ-СН(1).

1. - источник питания;
2. - сенсор на метан;
3. - внешнее устройство-дубль;
4. - программируемый микропроцессор;
5. - блок световой сигнализации;
6. - блок звуковой сигнализации;
7. - удвоитель напряжения;
8. - блок электронного ключа;
9. - внешнее исполнительное устройство (клапан).

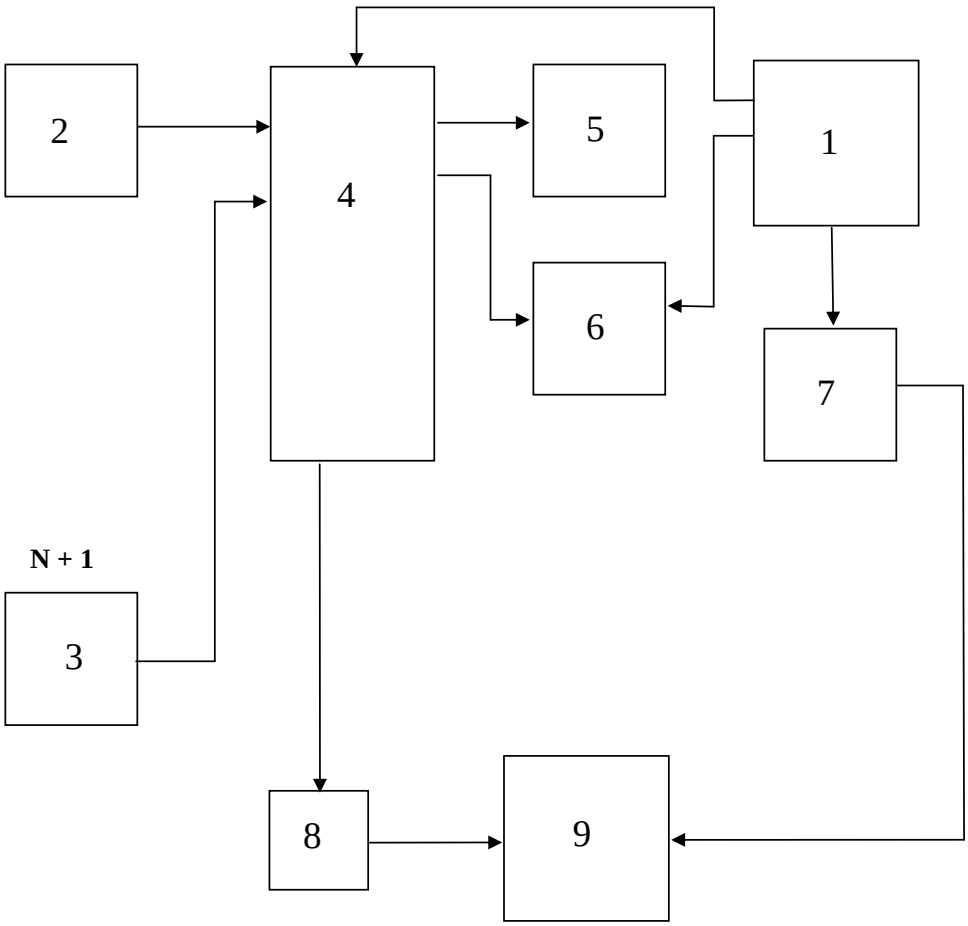


Рис. 6 *У*стройство УКЗ-РУ-СО (бытовой) и УКЗ-РУ-CH_4-СО (бытовой).
1. - источник питания;
2. - сенсор на метан и окиси углерода;
3. - внешнее устройство-дубль;
4. - программируемый микропроцессор;
5. - блок световой сигнализации;
6. - блок звуковой сигнализации;
7. - удвоитель напряжения;
8. - блок электронного ключа;
9. - внешнее исполнительное устройство (клапан).

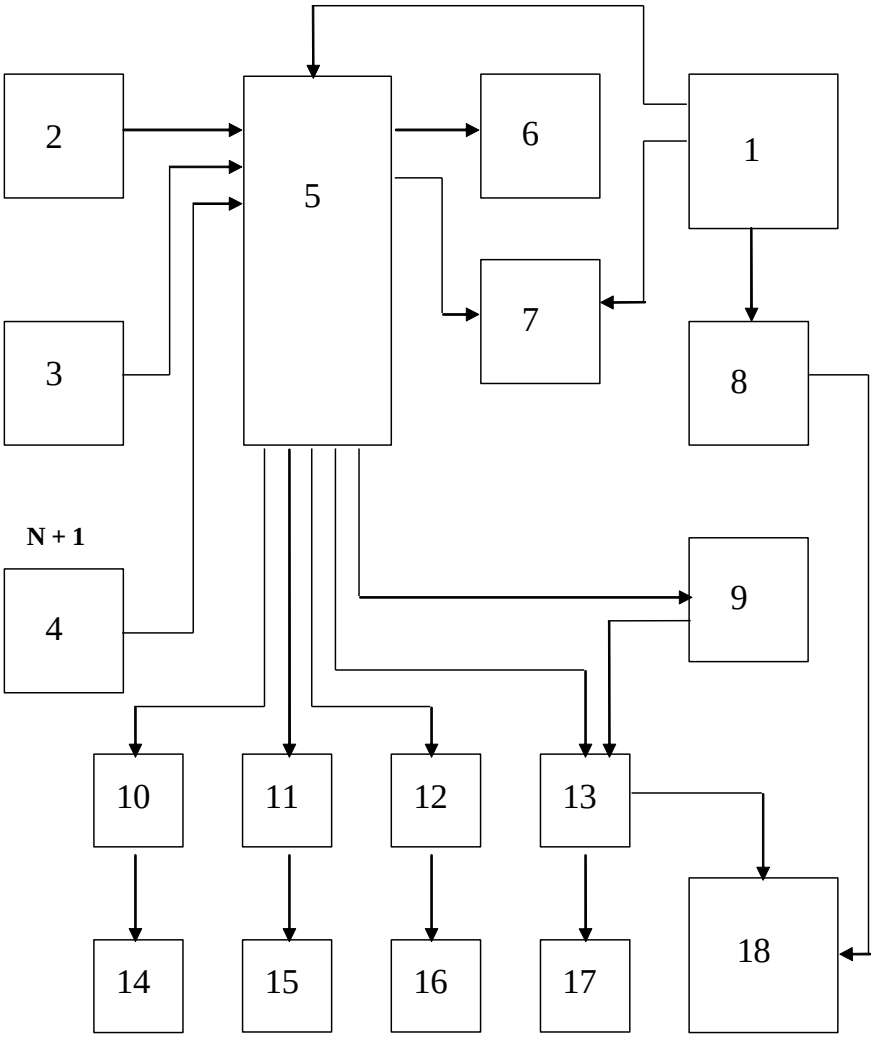


Рис. 7 Структурная схема устройства УКЗ-РУ-СН(2В)-СО.
1.- источник питания;
2. - сенсор на метан или сжиженный газ;
3. - сенсор на оксид углерода;
4. - внешнее устройство-дубль;
5. - программируемый микропроцессор;
6. - блок световой сигнализации;
7. - блок звуковой сигнализации;
8. - удвоитель напряжения;
9. - блок задержки;
10,11,12,13. - блоки электронных ключей;
14,15,16,17. - блоки электромагнитных реле;
18. - внешнее исполнительное устройство.

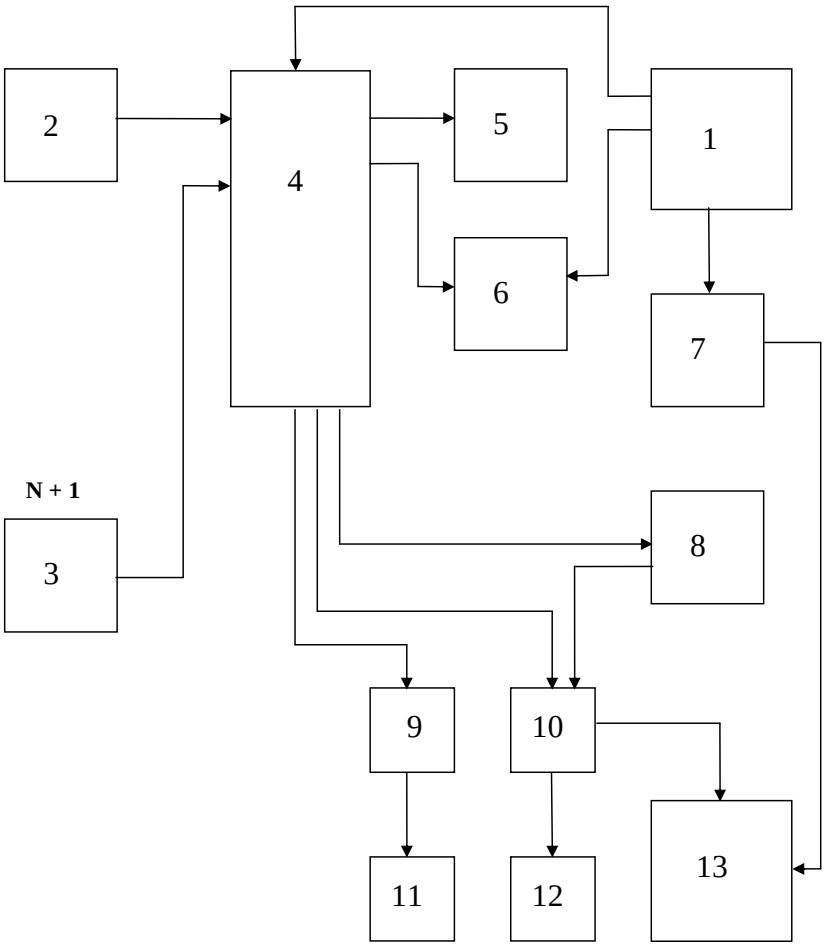


Рис. 8 Структурная схема устройства УКЗ-РУ-СН(2),
УКЗ-РУ-СН(2В) с выносным датчиком.
1.- источник питания;
2. - сенсор на метан;
3. - внешнее устройство-дубль;
4. - программируемый микропроцессор;
5. - блок световой сигнализации;
6. - блок звуковой сигнализации;
7. - удвоитель напряжения;
8. - блок задержки;
9,10. - блоки электронных ключей;
11,12. - блоки электромагнитных реле;
13. - внешнее исполнительное устройство.

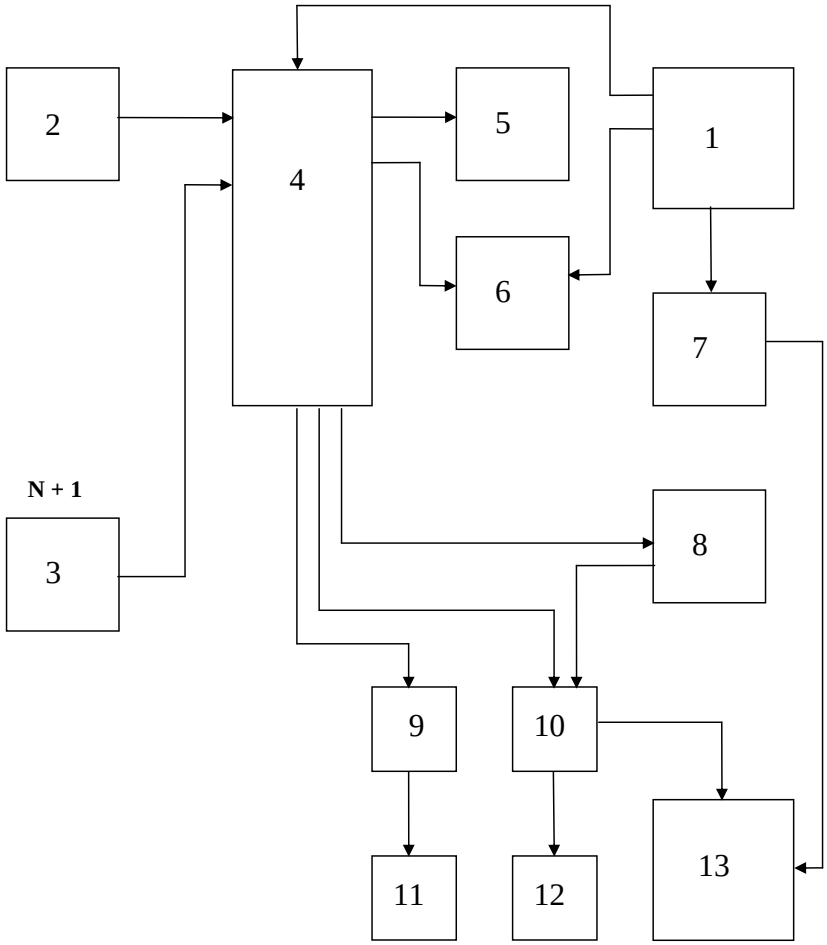


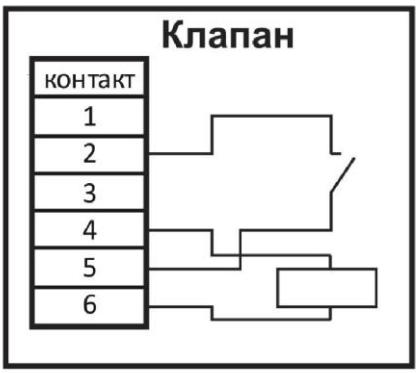
Рис. 9 Структурная схема устройства УКЗ-РУ-СО.

1.- источник питания;
2. - сенсор на оксид углерода;
3. - внешнее устройство-дубль;
4. - программируемый микропроцессор;
5. - блок световой сигнализации;
6. - блок звуковой сигнализации;
7. - удвоитель напряжения;
8. - блок задержки;
9,10. - блоки электронных ключей;
11,12. - блоки электромагнитных реле;
13. - внешнее исполнительное устройство.

ВЫВОД НА КЛАПАН

X 1

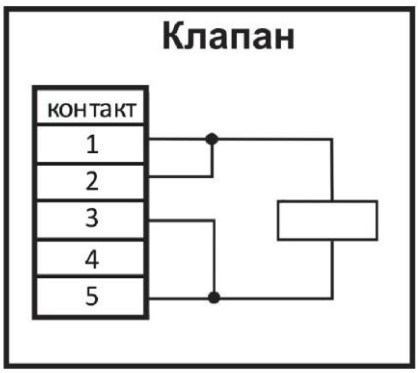
	цепь	контакт
		1
желтый	кнопка	2
		3
красный	+ эл. Кат	4
зеленый	кнопка	5
белый	- эл. Кат	6



КЗГУИ 65÷150

X 2

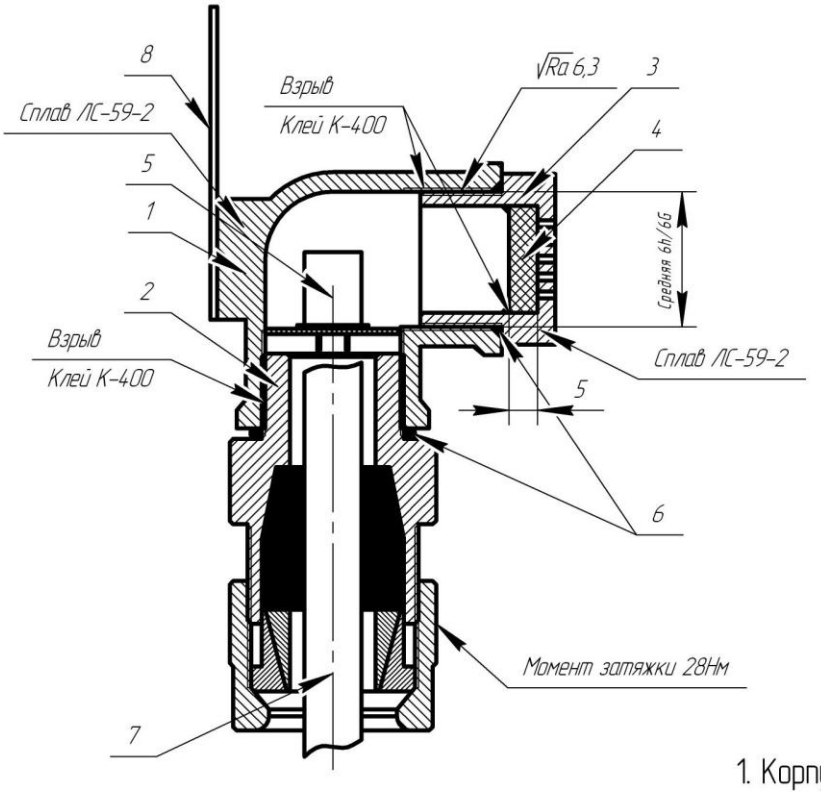
	цепь	контакт
красный	- эл. Кат	1
белый	- эл. Кат	2
зеленый	+ эл. Кат	3
		4
черный	+ эл. Кат	5

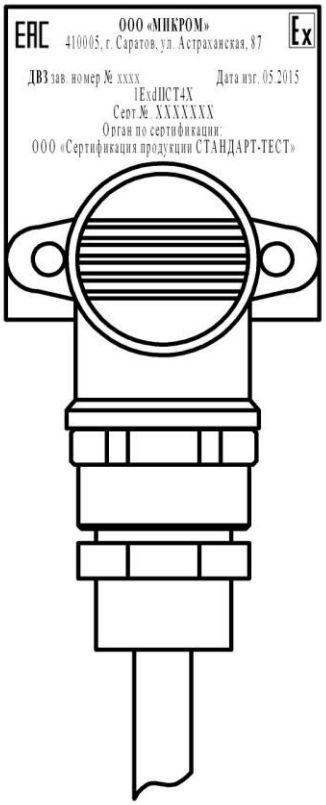


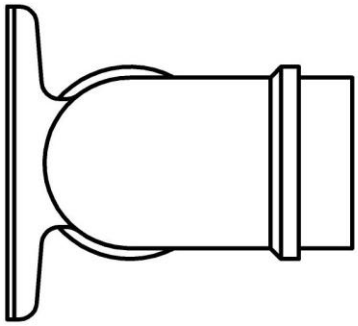
КЗГУИ 15÷50

ЯГКП 407729.004 СБ

Чертеж средств взрывозащиты выносного взрывозащищенного датчика ДВЗ







1. Корпус
2. Кабельный ввод взрывозащищенный ABKB.5D.Л.20.1/2NPT.5-9 (1ExdIICU)
3. Решетка
4. Бронзовый фильтр
5. Датчик TGS2611E00
6. Уплотнительное кольцо
7. Кабель
8. Шильдик

Бронзовый фильтр в изделии применяется в сигнализаторах горючих газов и паров по ДСТУ 3377-96

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЯГКП 407729.004 СБ		
Разраб.		Васильченко Н.Т.			Выносной датчик во взрывозащищенном исполнении ДВЗ	Лит.	Масса	Масштаб 1:1
Пров.		Емелин С.Ф.				Лист	Листов 1
Т.контр.							
Н.контр.							
Утв.		Емелин С.Ф.					

Перв. примен. | Справ. № | Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.