

- Декларацию о соответствии требованиям ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011, выданную ООО "Сертификация продукции "Стандарт-Тест", № TC N RU Д-РУ.АВ24.В.01157 по 09.11.2019 г.;
- Свидетельство об утверждении типа средств измерений RU.C.31.001.A №42088/1 до 20.11.2020 г. Регистрационный №24945-11

6. Правила реализации

6.1 При покупке проверьте:

- комплектность Сигнализатора;
- соответствие обозначения исполнения Сигнализатора указанному в РЭ;
- наличие печати изготовителя в РЭ;
- наличие печати государственного поверителя на лицевой крышке и в РЭ.

6.2 Внимание! Работоспособность Сигнализатора (блока датчика) гарантируется изготовителем. Дополнительная проверка работоспособности не требуется.

7. Свидетельство о приемке

Сигнализатор оксида углерода (блок датчика) "БУГ-3м"
 зав. № 24168 (блок питания зав. № 160493)
 изготовлен и принят в соответствии с ТУ 4215-003-47728080-01, признан годным к эксплуатации и укомплектован устройством сигнальным дублирующим УСД , клапаном КЭМ зав. № _____



Скачкова Л.В.
 17 ИЮЛ 2017
 Подпись *Л.В. Скачкова*

М.П. подпись

фамилия

число, месяц, год

МАКАРОВ А.А. 17.07.2017

Госповеритель



М.П. подпись

фамилия

число, месяц, год

8. Свидетельство об упаковывании

Сигнализатор оксида углерода (блок датчика) "БУГ-3м"
 зав. № 24168 упакован согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации

Упаковщик Целюф 04 08 17
 подпись фамилия число, месяц, год



Сигнализаторы оксида углерода

«БУГ»

Руководство по эксплуатации

Перед монтажом и началом эксплуатации внимательно ознакомьтесь с настоящим руководством по эксплуатации

Сохраняйте руководство по эксплуатации и гарантийный талон (с адресами сервисных организаций) в течение всего срока службы прибора

Настоящее руководство по эксплуатации (далее – РЭ), предназначено для обеспечения правильной и безопасной эксплуатации сигнализаторов оксида углерода "БУГ" (далее – Сигнализаторы), ознакомления потребителя с их конструкцией, параметрами и принципом работы, а также для изучения правил монтажа Сигнализаторов на объекте, их эксплуатации, технического обслуживания, транспортирования и хранения.

К обслуживанию Сигнализаторов допускаются лица, прошедшие инструктаж по правилам безопасности и изучившие настоящее РЭ.

Проектирование, монтаж, пусковые работы выполняются специализированными организациями в соответствии с проектным решением и настоящим РЭ.

Предприятие-изготовитель сохраняет за собой право на внесение в конструкцию выпускаемых изделий изменений, не влияющих на метрологические характеристики изделий.

1. Описание и работа сигнализаторов

1.1. НАЗНАЧЕНИЕ

Сигнализаторы предназначены для измерения массовой концентрации оксида углерода и сигнализации о превышении предельно-допустимых концентраций оксида углерода в воздухе.

Область применения Сигнализаторов – помещения котельных различной мощности, а также во взрывобезопасных зонах других производственных помещений.

1.2. ОПИСАНИЕ

Сигнализаторы являются стационарными одноканальными двухпороговыми приборами с конвекционной подачей контролируемой среды.

Конструктивно Сигнализаторы выпускаются двух исполнений:

- двухблочные;
- моноблочные.

Сигнализаторы двухблочного исполнения состоят из блока датчика и блока питания, соединенных кабелем. Блоки датчика (одного исполнения) взаимозаменяемы.

Сигнализаторы могут работать как самостоятельно, так и совместно с внешними исполнительными устройствами: электромагнитным клапаном (см. таблицу 1), устройством сигнальным дублирующим УСД (далее – УСД), а Сигнализаторы моноблочного исполнения – и с оборудованием с напряжением питания ~220 В.

Сигнализаторы выпускаются в следующих исполнениях, указанных в таблице 1.

Таблица 1

Обозначение исполнения Сигнализатора	Напряжение сигнала, выдаваемого Сигнализатором на внешние исполнительные устройства		Рекомендуемый тип клапана	При отключении электроэнергии клапан, подключаемый к Сигнализатору
	дежурный режим	аварийный режим		
БУГ-1М	–	–	–	–
БУГ-2М	не более 2 В	постоянное 10^{+3}_{-2} В*	КЭФ	закрывается
БУГ-2ПМ	постоянное $(12 \pm 1,2)$ В	не более 2 В	КЗМЭМ-3-С	закрывается
БУГ-3М	не более 2 В	импульсное в пределах от 25 до 45 В	КЭМГ, КЗМЭМ-3-СИ	открыт
БУГ-3ДМ	не более 2 В	импульсное в пределах от 25 до 45 В	КЭМГ, КЗМЭМ-3-СИ	закрывается
БУГ-Е (моноблочное исполнение)	не более 2 В	импульсное в пределах от 25 до 45 В	КЭМГ, КЗМЭМ-3-СИ	закрывается или остается открытым (в зависимости от установленной перемычки)
БУГ-Р (моноблочное исполнение)	не более 2 В	импульсное в пределах от 25 до 45 В	КЭМГ, КЗМЭМ-3-СИ	закрывается или остается открытым (в зависимости от установленной перемычки)
	или постоянное $(12 \pm 1,2)$ В	не более 2 В	КЗМЭМ-3-С	закрывается

* – у Сигнализатора "БУГ-2М", изготовленного для комплектации системы САОГ, данное напряжение отсутствует, т.к. не используется в работе.

Примечания:

1. Допускается по согласованию с изготовителем Сигнализаторов применение других отсекающих клапанов, имеющих сертификат соответствия и разрешение Федеральной службы РФ по экологическому, технологическому и атомному надзору.
2. Электрическое питание блока датчика каждого исполнения Сигнализатора может осуществляться от внешнего источника питания постоянного тока напряжением (12 ± 2) В.
3. Напряжение сигнала, выдаваемое сигнализаторами "БУГ-Р" на внешние исполнительные устройства зависит от установленной перемычки в клеммном отсеке. Перемычка устанавливается потребителем в зависимости от примененного клапана.

Блок датчика Сигнализатора (Сигнализатор) при срабатывании обеспечивает следующие виды сигнализации:

по уровню **"порог I"**

- прерывистая световая (светодиод красного цвета);
- прерывистая звуковая;
- изменение состояния (замыкание) цепи контактов клеммника "Порог I" Сигнализатора "БУГ-Р";

по уровню **"порог II"**

- непрерывная световая (светодиод красного цвета);
- непрерывная звуковая;
- изменение выходного сигнала в соответствии с таблицей 1;
- изменение состояния (размыкание) цепи контактов клеммника "Порог II" Сигнализатора "БУГ-Р".

Степень защиты Сигнализаторов по ГОСТ 14254-96	IP 30
Класс защиты от поражений электрическим током по ГОСТ Р МЭК 536-94	II
Суммарная масса драгоценных материалов в Сигнализаторе, примененных в его составных частях, в том числе в покупных изделиях, г :	
золото	$2,75 \times 10^{-3}$
серебро	$11,6 \times 10^{-3}$
Идентификационные данные встроенного программного обеспечения указаны в таблице 2	

Таблица 2

Наименование сигнализатора	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
БУГ-1М	КДБВ.431431.046.00006-01	.06-01	A1	CRC8
БУГ-2М	КДБВ.431431.046.00007-01	.07-01	4A	
БУГ-2ПМ	КДБВ.431431.046.00008-01	..09-БГ	09	
БУГ-3М	КДБВ.431431.046.00006-01	.06-01	A1	
БУГ-3ДМ	КДБВ.431431.046.00006-01	.06-01	A1	
БУГ-Е	КДБВ.687282.017-00002	.02-М	FB	
БУГ-Р	КДБВ.687282.017-00002	.02-М	FB	

Влияние встроенного программного обеспечения сигнализаторов учтено при нормировании метрологических характеристик. Сигнализаторы имеют защиту встроенного программного обеспечения от преднамеренных или непреднамеренных изменений. Уровень защиты соответствует уровню «С» по МИ 3286-2010.

1.3. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

1.3.1. Напряжение питания, В

- Сигнализатора переменным током частотой (50 ± 1) Гц
- блока датчика от внешнего источника постоянного тока

1.3.2. Потребляемая мощность, В·А, не более

- Сигнализатора
- блока датчика

1.3.3. Пороги срабатывания Сигнализатора, мг/м³

- Порог I (предупредительная сигнализация)
- Порог II (аварийная сигнализация)

1.3.4. Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности Сигнализатора, мг/м³

- по уровню порог I
- по уровню порог II

- 1.3.5. Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности Сигнализатора от изменения температуры окружающей и анализируемой сред в пределах рабочих условий эксплуатации, в долях от пределов допускаемой основной абсолютной погрешности 1,5
- 1.3.6. Время срабатывания Сигнализатора, с, не более 60
- 1.3.7. Время прогрева Сигнализатора, мин, не более 30
- 1.3.8. Уровень звукового давления сигнала по оси звукоизлучателя на расстоянии 1 м от лицевой поверхности блока датчика Сигнализатора при общем уровне шумов не более 50 дБ, дБ, не менее 70
- 1.3.9. Интервал времени непрерывной работы без контроля и регулировки порогов срабатывания не более 1 года.
- 1.3.10. Габаритные размеры составных частей Сигнализатора (ВхДхШ), мм, не более:
- блока датчика 40x100x60
 - блока питания 94x120x60
 - сигнализатора моноблочного исполнения 45[120x80]
- 1.3.11. Масса; кг, не более:
- блока датчика 0,1
 - блока питания 0,5
 - сигнализатора моноблочного исполнения 0,4
- 1.3.11. Средняя наработка на отказ, ч 20000
- 1.3.12. Срок службы (без учета срока службы датчика), лет 10
(Срок службы датчика не менее 5 лет)

1.4. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки должен соответствовать указанному в таблице 3.

Таблица 3

Обозначение	Наименование	Количество	Примечание
	Сигнализатор (моноблочное исполнение), или Сигнализатор в составе: - блок датчика - блок питания	1 1 1	по заказу
КДБВ.685156.023	Кабель	1	для двухблочного исполнения
КДБВ.407729.007 РЭ	Руководство по эксплуатации	1	
МП-242-1096-2010	Методика поверки	1	

Продолжение таблицы 3

Обозначение	Наименование	Количество	Примечание
	Кабель для подключения клапана	1	по заказу
	Дополнительный кабель для подключения внешней цепи	1	для "БУГ-2М"
	Переходник ПУ-1 Кабель длиной 0,5 м	1 2	для "БУГ-3М", "БУГ-3ДМ"
КДБВ.425138.002	Устройство сигнальное дублирующее УСД	1	по заказу
СКЯТ.441586.204	Насадка	1	по заказу
	Комплект крепежа	1	
	Тара	1 комплект	

1.5. УСТРОЙСТВО

1.5.1. Сигнализатор двухблочного исполнения (рисунок 1) включает в себя блок датчика и блок питания, соединенные кабелем.

В блоке датчика находятся датчик оксида углерода (электрохимическая ячейка) и устройство выдачи световой и звуковой сигнализации. На передней стенке блока датчика расположены два светодиода: светодиод зеленого цвета сигнализирует о включении в сеть, светодиод красного цвета – о срабатывании Сигнализатора на присутствие оксида углерода пороговой концентрации.



Рисунок 1 – Сигнализатор оксида углерода "БУГ" двухблочного исполнения

Сигнализатор имеет розетку для подключения УСД и кабель для подключения клапана, внешней коммутируемой цепи (ВЦ) или иных исполнительных устройств.

Сигнализаторы БУГ-ЗМ и БУГ-ЗДМ комплектуются переходником ПУ-1 и двумя кабелями для соединения с другим сигнализатором БУГ или СИКЗ ТУ 4215-009-07566348-05, чтобы они оба управляли одним клапаном (см. 2.2.5.4). В этом случае клапан закрывается при срабатывании любого из двух сигнализаторов.

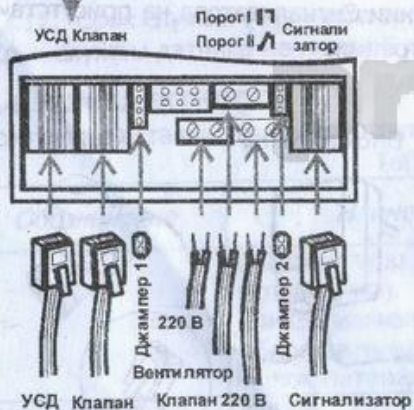
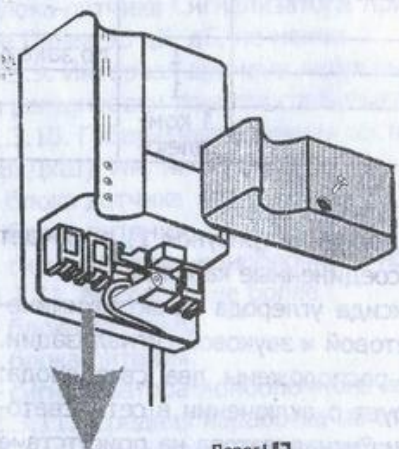


Рисунок 2 - Сигнализатор БУГ моноблочного исполнения

1.5.2. На передней стенке Сигнализатора моноблочного исполнения (рисунок 2) расположены светодиоды:

"Сеть" (зеленого цвета) – сигнализирует о включении Сигнализатора,

"Отказ" (желтого цвета) – сигнализирует о неисправности Сигнализатора,

"Опасно газ!" (красного цвета) – сигнализирует о срабатывании Сигнализатора.

Сигнализатор имеет съемную панель, под которой расположены розетки и клеммники для подключения внешних исполнительных устройств (клапана, УСД, вентилятора, других сигнализаторов – при соединении их в шлейф).

Следует иметь в виду, что у Сигнализатора "БУГ-Е" клеммники "Порог I", "Порог II", джампер 2 и вилка для него отсутствуют

1.6. МАРКИРОВКА

1.6.1. На блоке датчика Сигнализатора должна быть маркировка, содержащая:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование "Сигнализатор оксида углерода "БУГ";"
- обозначение исполнения;
- надпись «Сеть»;
- надпись "Опасно газ!" и обозначение вида газа – "СО" (оксид углерода);
- надписи «УСД», «ПИТАНИЕ» около соответствующих розеток;
- надпись "Блок датчика";
- надпись "Технолог. разъем";
- пороги срабатывания и погрешность Сигнализатора;
- степень защиты от внешних воздействий "IP30";
- дата выпуска;
- заводской номер;
- знак соответствия ТР ТС ("ЕАС");
- знак утверждения типа средств измерений по ПР 50.2.107-09;
- надпись "Сделано в России".

1.6.2. На блоке питания должна быть нанесена маркировка, содержащая:

товарный знак предприятия-изготовителя;

- наименование изделия;
- условное обозначение исполнения;
- степень защиты от внешних воздействий – "IP30".
- надпись "220 В, 50 Гц, 5 ВА";
- заводской номер;
- надписи "Блок датчика", "Вых." (около соответствующих розеток).

1.6.3. На Сигнализаторе моноблочного исполнения должна быть нанесена маркировка, содержащая:

- надпись «Сеть»;
- надпись «Отказ»;
- надпись «Опасно Газ!» и обозначение вида газа – "СО";
- пороги срабатывания и погрешность Сигнализатора;
- надпись "СИГНАЛИЗАТОР ОКСИДА УГЛЕРОДА";
- обозначение исполнения Сигнализатора;
- товарный знак предприятия-изготовителя;
- знак соответствия ТР ТС ("ЕАС");
- знак утверждения типа средств измерений по ПР 50.2.107-09;
- степень защиты от внешних воздействий – «IP30»;
- надпись "Сделано в России";
- надпись "~220 В 50 Гц 5,5 ВА";
- дату выпуска;
- заводской номер.

1.6.4 Маркировка транспортной тары должна содержать:

- наименование Сигнализатора;
- товарный знак предприятия-изготовителя;
- количество упакованных Сигнализаторов;
- дата выпуска и штамп ОТК;
- манипуляционные знаки "Осторожно хрупкое", "Беречь от влаги", "Верх", "Штабелирование ограничено 25 кг" согласно ГОСТ 14192.

2. Использование по назначению

2.1. ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

В помещении, где будет эксплуатироваться Сигнализатор, должны быть выполнены следующие условия:

- диапазон температур окружающей среды, °С $0 \div 50$
- диапазон относительной влажности воздуха, % $30 \div 80$
- диапазон атмосферного давления, кПа $84 \div 107$

! содержание агрессивных и токсичных газов должно быть в концентрациях, не превышающих санитарные нормы и не вызывающих коррозию Сигнализатора; окружающая среда должна быть не взрывоопасна;

! попадание воды, водных растворов и брызг на Сигнализатор не допускается.

2.2. ПОРЯДОК МОНТАЖА

2.2.1. После распаковывания Сигнализатор выдержать перед включением на атмосферном воздухе в течение не менее 48 часов.

2.2.2. Проверить комплектность Сигнализатора на соответствие 1.4 настоящего РЭ и внешний вид Сигнализатора на отсутствие механических повреждений.

! **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** эксплуатация Сигнализатора с поврежденными корпусами.

2.2.3. Выбрать место установки блока датчика, клапана (или иных устройств), УСД (при наличии), место для электрической розетки, к которой будет подключен блок питания Сигнализатора (Сигнализатор). Выбор проводить в соответствии со следующими требованиями:

- а) блок датчика (Сигнализатор) должен располагаться в вертикальном положении на расстоянии 1,5-1,8 м от пола в непосредственной близости от рабочего места оператора, но не

ближе 2 м от мест подачи приточного воздуха и открытых форточек. **Запрещается устанавливать Сигнализатор в непосредственной близости от источников тепла (нагревательных приборов);**

! б) изменять длину провода, соединяющего блок датчика и блок питания, не допускается;

! в) изменять длину провода от Сигнализатора к клапану не допускается;

г) УСД (при наличии) должен располагаться в дежурном помещении в удобном для наблюдения месте;

д) длина кабеля от Сигнализатора к УСД должна быть не более 400 м.

2.2.4. Оборудовать индивидуальную розетку ~220 В для подключения блока питания (Сигнализатора).

2.2.5. Монтаж Сигнализатора двухблочного исполнения

2.2.5.1. Закрепить на стене в выбранном месте скобу (из комплекта Сигнализатора) для установки на нее блока датчика. Крепление скобы производить с помощью вмонтированного в стену дюбеля (пробка и шуруп из комплекта Сигнализатора). То же самое сделать для УСД (при наличии).

2.2.5.2. Установить блок датчика и УСД на скобы в отведенных для них местах, подсоединить кабель УСД к соответствующей розетке Сигнализатора.

При необходимости кабель УСД укоротить или нарастить с последующим соединением пайкой с соблюдением цветовой маркировки и изоляцией оголенных проводников, при этом общая длина кабелей от Сигнализатора к УСД должна быть не более 400 м.

2.2.5.3. Подсоединить Сигнализатор к клапану, ВЦ или иному исполнительному устройству с помощью кабеля, подключенного к розетке "ВЫХ." блока питания (см. рисунок 1):

- кабель Сигнализаторов "БУГ-ЗМ", "БУГ-ЗДМ" присоединить к клапану КЭМГ с соблюдением полярности (провод Сигнализатора с белой втулкой – к штырю клапана со знаком "+", провод с синей втулкой – к другому штырю);

- кабель Сигнализатора "БУГ-2М" через дополнительный кабель (из комплекта Сигнализатора) подсоединить к ВЦ, состоящей из реле и источника питания =30 В, 0,5 А (белая жила дополнительного кабеля - "-", красная жила - "сухой контакт"). К реле, в свою очередь, подсоединяется клапан или иное оборудование (вентилятор, сирена и т.п.) с напряжением питания ~220 В, до 2 А (клапан - к нормально разомкнутому контакту, вентилятор, сирена - к нормально замкнутому);

- кабель Сигнализатора "БУГ-2М" подсоединить к клапану КЗМЭМ-3(М) С.

2.2.5.4. Для обеспечения работы двух сигнализаторов (БУГ-3М и СИКЗ-И-О-1(II), или БУГ-3ДМ и СИКЗ-И-1(II), или двух БУГ-3М, или двух БУГ-3ДМ) с одним управляемым ими клапаном соединить их с помощью переходника ПУ-1 и кабелей из комплекта в соответствии со схемой рисунка 3.

ВНИМАНИЕ!

Блоки питания сигнализаторов должны быть одного типа!

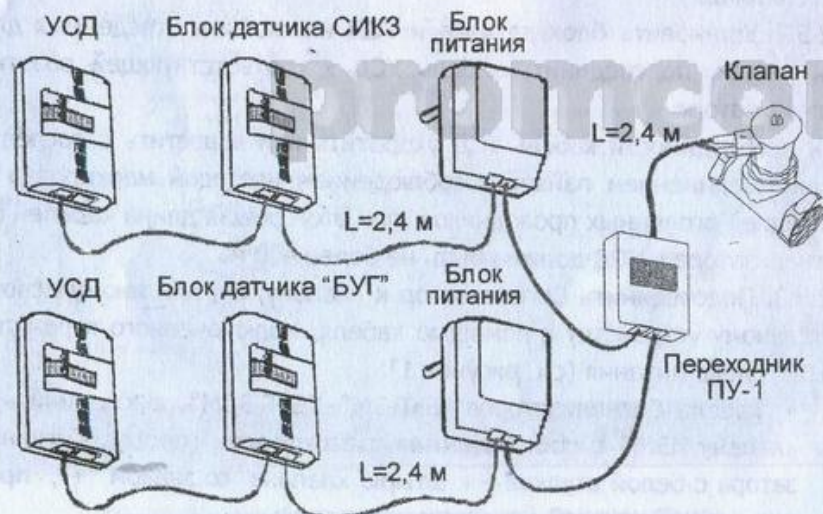


Рисунок 3 – Схема соединения двух сигнализаторов с клапаном

2.2.6. Монтаж Сигнализатора моноблочного исполнения

2.2.6.1. Открутить винт крепления съемной панели Сигнализатора (см. рисунок 2) и открыть клеммный отсек.

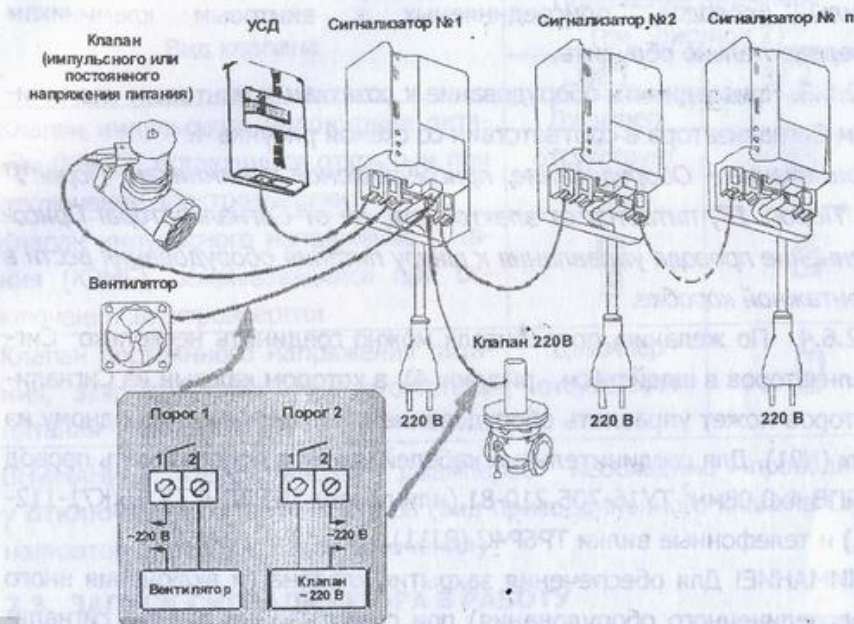


Рисунок 4 – Схема соединения оборудования с Сигнализатором (у Сигнализатора "БУГ-Е" возможность подключения оборудования с напряжением питания ~220 В отсутствует)

2.2.6.2. Пропустить провода подсоединяемого оборудования внутрь корпуса Сигнализатора. Для этого в нижней боковой стороне основания корпуса предусмотрены заглушенные отверстия. Заглушка правого из них уже выломана и через него выведен провод питания Сигнализатора. Здесь можно провести и провода управления оборудованием, подключаемым к клеммникам "Порог I", "Порог II". Если этого отверстия недостаточно, выломать заглушку левого отверстия.

Провода с телефонными вилками на концах (от УСД, импульсного клапана, второго сигнализатора) можно вывести, используя паз в съемной крышке; если его недостаточно – также использовать левое отверстие.

Жилы проводов, присоединяемых к винтовым клеммникам предварительно облудить.

2.2.6.3. Присоединить оборудование к розеткам и винтовым клеммникам Сигнализатора в соответствии со схемой рисунка 4.

Примечание – Оборудование, присоединяемое клеммникам "Порог I" и "Порог II", питается от электросети, не от Сигнализатора! Присоединение провода управления к шнуру питания оборудования вести в монтажной коробке.





2.2.6.4. По желанию потребителя можно соединить несколько Сигнализаторов в шлейф (см. рисунок 4), в котором каждый из Сигнализаторов может управлять оборудованием, подключенным к одному из них (№1). Для соединительных кабелей шлейфа использовать провод ЛППВ 4x0,08мм² ТУ16-705.210-81 (или провод ШТПЛ-4 ТУ 16.К71-112-91) и телефонные вилки ТР6Р4С (RJ11).

ВНИМАНИЕ! Для обеспечения закрытия клапана (и включения иного подсоединенного оборудования) при срабатывании любого сигнализатора шлейфа клапан (и иное оборудование) необходимо присоединять к сигнализатору №1 шлейфа (см. рисунок 4) – т.е к сигнализатору с незадействованной в шлейфе розеткой "УСД". Оборудование, присоединенное к другому сигнализатору, сработает при срабатывании данного сигнализатора и следующих за ним в шлейфе (например, вентилятор, присоединенный к сигнализатору №3, включится при срабатывании третьего, четвертого и т.д. сигнализаторов, но не включится при срабатывании первого и второго сигнализаторов).

2.2.6.5. Убедиться, что джамперы (перемычки) установлены соответственно виду подключаемого клапана (см. таблицу 4). При необходимости переустановить их.

2.2.6.6. Закрыть крышку клеммного отсека и закрепить ее винтом. Установить Сигнализатор в выбранном месте на дюбель из комплекта.

Таблица 4

Вид клапана	Положение джампера (см. рисунок 2)	
	№ 1	№ 2
Клапан импульсного напряжения питания (КЭМГ), остающийся открытым при отключении электроэнергии	Джампер отсутствует	
Клапан импульсного напряжения питания (КЭМГ), закрывающийся при отключении электроэнергии		
Клапан постоянного напряжения питания, закрывающийся при отсутствии питания (КЭМЭМ-3С)	Джампер отсутствует	

ВНИМАНИЕ! Переустановку джамперов необходимо проводить у **отключенного** Сигнализатора (вид присоединенного клапана Сигнализатор определяет при включении)

2.3. ЗАПУСК СИГНАЛИЗАТОРА В РАБОТУ

2.3.1. Визуально проверить и убедиться в отсутствии повреждений Сигнализатора, УСД (при наличии) и соединительных кабелей, и в том, что Сигнализатор отключен от сетевой розетки.

ВНИМАНИЕ! Эксплуатация Сигнализатора (моноблочного исполнения) без съемной панели запрещается!

2.3.2. Подключить блок питания Сигнализатора (Сигнализатор) к сетевой розетке, при этом на блоке питания Сигнализатора загорается красный светодиод, а на блоке датчика (Сигнализаторе) начинается автотестирование, в течение которого зеленый светодиод часто мигает, затем на нем и на УСД раздается один или несколько звуковых сигналов и одновременно вспыхивает красный светодиод (а на Сигнализаторе моноблочного исполнения – может вспыхнуть и зеленый и желтый светодиоды).

По окончании автотестирования зеленый светодиод на блоке датчика (Сигнализаторе) мигает с меньшей частотой, красный светодиод на блоке питания Сигнализатора двухблочного исполнения горит непрерывно – Сигнализатор вошел в дежурный режим.

Примечание – При включении и выключении Сигнализатора из сети может кратковременно включиться световая и звуковая сигнализация, что не является признаком неисправности.

2.3.3. Открыть клапан в соответствии с его эксплуатационным документом (при необходимости). Сигнализатор готов к работе.

ВНИМАНИЕ! Эксплуатация Сигнализатора (моноблочного исполнения) без съемной панели запрещается!

2.4. РАБОТА С СИГНАЛИЗАТОРОМ

2.4.1. Когда концентрация оксида углерода в воздухе достигает порогового уровня, срабатывает сигнализация:

на пороге I – предупредительная:

- красный светодиод на блоке датчика (Сигнализаторе) (и на УСД) мигает,
- появляется прерывистый звуковой сигнал блока датчика (Сигнализатора) (и УСД);
- включается вентилятор или иное устройство, подсоединенное к клеммнику "ПОРОГ I" Сигнализатора "БУГ-Р".

При возрастании концентрации от порога I до порога II работает предупредительная сигнализация.

На пороге II срабатывает аварийная сигнализация:

- красный светодиод на блоке датчика (Сигнализаторе) (и на УСД) горит непрерывно,
- звуковой сигнал становится также непрерывным,
- изменяется выходной сигнал в соответствии с таблицей 1 (у Сигнализатора "БУГ-Р" дополнительно отключается клапан, подсоединенный к клеммнику "ПОРОГ II") – должен закрыться клапан (горение горелки должно прекратиться),
- вентилятор (или иное устройство), подсоединенный к клеммнику "ПОРОГ I" Сигнализатора "БУГ-Р", должен продолжать работать.

2.4.2. При срабатывании сигнализатора необходимо:

- открыть двери, форточки, проверить действие рабочей вентиляции и включить аварийную вентиляцию (при наличии);
- обслуживающему персоналу принять срочные меры по устранению причин, вызвавших повышенную концентрацию окиси углерода в помещении;
- при сохранении уровня концентрации окиси углерода 20 мг/м³ (I порог) в течение часа сообщить ответственному лицу за газовое хозяйство о возникшей ситуации;
- при повышении концентрации окиси углерода до 100 мг/м³ (II порог) проверить отключение подачи топлива на котел. Повторный запуск котла в работу производится после устранения причин возникновения повышенной концентрации оксида углерода.

2.4.3. Следует иметь в виду, что при отключении электроэнергии Сигнализаторы отключаются, а клапан, подсоединенный к Сигнализатору, закрывается (кроме клапанов КЭМГ и КЗМЭМ-ЗСИ, подсоединенных к Сигнализаторам "БУГ-ЗМ", "БУГ-Е" и "БУГ-Р" (при установке соответствующего джампера)). В этом случае после включения электроэнергии для пользования газом необходимо открыть клапаны согласно их эксплуатационным документам.

При кратковременном пропадании сети (не более 2-х с) с последующим быстрым восстановлением (за 0,1-0,2 с) на Сигнализаторе моноблочного исполнения будет постоянно гореть желтый светодиод "ОТКАЗ", зеленый светодиод "СЕТЬ" гореть не будет. Для восстановления нормальной работы Сигнализатор необходимо отключить от сети на время, большее 3-х с, и снова включить.

2.4.4. При выходе датчика Сигнализатора из строя на Сигнализаторе моноблочного исполнения непрерывно загорается желтый светодиод "ОТКАЗ" (зеленый светодиод "СЕТЬ" продолжает мигать) и Сигнализатор может сработать на II порог (см. 2.4.1).

2.4.5. Во время ремонта помещений с применением горючих красок, растворителей и тому подобных веществ необходимо Сигнализатор отключить от питающей сети и снять или закрыть Сигнализатор (и УСД) пленкой или салфеткой.

2.4.6 Возможные неисправности и способы их устранения

Внешнее проявление неисправности	Действия по устранению неисправности
Отсутствует сигнализация работоспособного состояния (светодиод "Сеть" не горит)	Проверить наличие напряжения в сети ~220 В, надежность контакта в сетевой розетке, целостность кабеля, надежность контакта в розетках блока датчика и блока питания
Работает сигнализация "Авария" при отсутствии загазованности (после длительного проветривания)	Отправить на ремонт в специализированную организацию (см. гарантийный талон)
Работает сигнализация "Отказ"	Отправить на ремонт в специализированную организацию (см. гарантийный талон)

! ЗАПРЕЩАЕТСЯ эксплуатация неисправного Сигнализатора!

3. Техническое обслуживание

3.1. Техническое обслуживание (ТО) Сигнализатора проводят 1 раз в год изготовителем или специализированными организациями, имеющими лицензию Федерального Агентства по техническому регулированию и метрологии на ремонт средств измерений данного типа.

ТО включает в себя плановые регламентные работы и внеплановые ремонтные работы по заявкам владельца Сигнализатора.

3.2. При плановых регламентных работах проводится внешний осмотр Сигнализатора и определение относительной погрешности.

3.2.1. Внешним осмотром должно быть установлено отсутствие механических повреждений корпусов, электрических цепей, надежность контакта в сетевой розетке, наличие маркировки Сигнализатора, клейма ОТК и поверителя.

3.2.2. Определение относительной погрешности проводится по методике, изложенной в документе МП 242 - 1096 - 2010 "Сигнализаторы оксида углерода "БУГ". Методика поверки". В случае необходимости проводится регулировка порога срабатывания Сигнализатора.

3.2.3. Регулировка порога срабатывания Сигнализатора, определение относительной погрешности производится в условиях специализированного предприятия по обслуживанию Сигнализаторов.

3.2.4. Отрегулированные и поверенные Сигнализаторы взаимозаменяемы. Демонтированный для поверки Сигнализатор может быть заменен на время поверки другим.

3.3. Сигнализатор подлежит поверке 1 раз в год в процессе эксплуатации, а также после ремонта. Поверку проводят по МП -242-1096-2010 "Сигнализаторы оксида углерода "БУГ". Методика поверки" региональные Центры стандартизации, метрологии и сертификации (ЦСМИС), другие аккредитованные организации или представитель ЦСМИС у изготовителя.

3.4. ПРАВИЛА УТИЛИЗАЦИИ

3.4.1 По истечении срока службы Сигнализатор (блок датчика) должен быть снят с эксплуатации и утилизирован. В противном случае изготовитель не гарантирует безопасной эксплуатации.

3.4.2 Утилизация заключается в приведении Сигнализатора в состояние, исключающее его повторное использование по назначению, с уничтожением индивидуальных контрольных знаков. Так как Сигнализатор, а также продукты его утилизации не представляют опасности для жизни и здоровья людей и для окружающей среды, утилизация Сигнализатора (блока датчика) проводится без принятия специальных мер защиты окружающей среды и персонала. В случае невозможности утилизации на месте, необходимо обратиться в специализированную организацию (см. гарантийный талон).

4. Транспортирование и хранение

4.1. Сигнализаторы в упаковке предприятия-изготовителя следует транспортировать на любое расстояние автомобильным и железнодорожным транспортом (в крытых транспортных средствах), авиационным транспортом (в герметизированных отсеках самолетов), водным транспортом (в трюмах судов). Транспортирование должно осуществляться в соответствии с правилами перевозок, действующими на каждом виде транспорта.

Условия транспортирования должны соответствовать условиям хранения 5 (ОЖ4) ГОСТ 15150-69 (температура от -50 до +50°C, влажность не более 80 % при 25°C).

4.2. В помещении для хранения Сигнализаторов содержание коррозионно-активных агентов не должно превышать установленных для атмосферы типа 1 ГОСТ 15150-69.

Условия хранения должны соответствовать условиям хранения 1(Л) ГОСТ 15150-69 (температура от +5 до +40°C, влажность не более 80 % при 25°C).

5. Гарантии изготовителя

5.1. Изготовитель гарантирует соответствие Сигнализаторов требованиям ТУ 4215-003-47728080-01 при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

5.2. Гарантийный срок эксплуатации - 24 месяца с даты продажи или с даты изготовления (при отсутствии отметки о дате продажи).

5.3. Гарантийный срок хранения - 12 месяцев с даты изготовления.

5.4. Сигнализаторы имеют:

- Разрешение Федеральной службы РФ по экологическому, технологическому и атомному надзору №РРС 04-11-000459 до 30.12.2018 г.