



Сигнализатор
. оксида углерода СОУ-1 *н. 4/4/8*
Руководство по эксплуатации
ИБЯЛ.413534.001 РЗ

Содержание

Лист

1 Назначение	3
2 Технические характеристики	4
3 Комплектность	6
4 Устройство и принцип работы	6
5 Маркировка	8
6 Упаковка	9
7 Указание мер безопасности при эксплуатации	9
8 Подготовка к работе	10
9 Порядок работы	11
10 Техническое обслуживание	13
11 Возможные неисправности и способы их устранения	20
12 Правила транспортирования и хранения	20
13 Гарантии изготовителя	21
14 Сведения о рекламациях	23
15 Свидетельство о приемке	23
16 Свидетельство об упаковке	24
17 Сведения об отгрузке	24

Приложения

А Сигнализатор оксида углерода СОУ-1	
Методика поверки	25
Б Технические характеристики ЛГС-ГСД, используемых для поверки сигнализатора	31

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения и использования принципа действия, технических характеристик сигнализатора оксида углерода СОУ-1 (в дальнейшем - сигнализатора) и содержит сведения, необходимые для его правильной эксплуатации и технического обслуживания.

Предприятие-изготовитель: ФГУП "СНО "Аналитрибор", Россия, 214031, г. Смоленск, ул. Бабушкина, 3.

Сертификат об утверждении типа средства измерения № 7267, выданный Госстандартом России. Действителен до 1.03.2005 г.

1 Назначение

1.1 Сигнализатор оксида углерода СОУ-1 предназначен для сигнализации превышения предельно-допустимых концентраций (ПДК) оксида углерода в воздухе котельных, производственных и жилых помещений и формирования управляющего воздействия для включения (отключения) исполнительных устройств посредством контактов реле.

1.2 Сигнализатор выполнен в соответствии с "Инструкцией по контролю за содержанием оксида углерода в помещениях котельных" РД-12-341-00, утвержденной ГТН РФ 1.02.2000 г.

Тип сигнализатора - стационарный;

Режим работы сигнализатора - непрерывный;

Способ забора пробы - диффузионный.

1.3 Условия эксплуатации сигнализатора:

- а) температура окружающей среды от 0 до 50 °С;
- б) относительная влажность от 30 до 95 % при температуре 25 °С;
- в) атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт.ст.);
- г) производственная вибрация частотой 5 - 35 Гц, амплитудой не более 0,35 мм.

1.4 По устойчивости к воздействию климатических факторов сигнализатор соответствует исполнению УХЛ категории 4.2 по ГОСТ 15150

для работы в расширенном диапазоне рабочих температур от 0 до 50 °С

1.5 По устойчивости к механическим воздействиям сигнализатор выполнен в виброустойчивом исполнении - группа Л1 по ГОСТ 12997.

1.6 Корпус сигнализатора имеет степень защиты от проникновения внутрь твердых посторонних тел и воды IP20 по ГОСТ 14254

2 Технические характеристики

2.1 Сигнализатор имеет следующие пороги срабатывания сигнализации 20 мг/м³ - для уровня "Порог 1";

100 мг/м³ - для уровня "Порог 2".

2.2 Пределы допускаемого значения основной абсолютной погрешности срабатывания сигнализации (Δ_1):

(Δ_1) ± 5 мг/м³ - для уровня срабатывания сигнализации "Порог 1"; (Δ_2) ± 25 мг/м³ - для уровня срабатывания сигнализации "Порог 2".

2.3 Время срабатывания сигнализации уровней "Порог 1" и "Порог 2" при подаче на сигнализатор концентрации оксида углерода в 1,6 раза превышающей пороговое значение не более 45 с.

2.4 Пределы допускаемого значения дополнительной абсолютной погрешности срабатывания сигнализации при изменении температуры окружающей среды от 0 до 45 °С, на каждые 10 °С от номинального значения температуры (20 $\pm$ 2) °С - 0,5А.

2.5 Пределы допускаемого значения дополнительной абсолютной погрешности срабатывания сигнализации при изменении атмосферного давления от 84 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт.ст.) на каждые 3,3 кПа (25 мм рт.ст.), от номинального значения давления (98,7 $\pm$ 3,3) кПа ((740 $\pm$ 25) мм рт.ст.) - 0,5А.

2.6 Пределы допускаемого значения дополнительной абсолютной погрешности срабатывания сигнализации при изменении относительной влажности от номинального значения (65 $\pm$ 15) %, на каждые 10 %, в диапазоне от 30 до 95 %, при температуре 20 °С - 0,5А.

2.7 Сигнализатор имеет следующие виды сигнализации:

а) непрерывную световую (зеленого цвета), свидетельствующую о нормальной работе;

б) прерывистую световую (красного цвета), свидетельствующую о достижении концентрации оксида углерода уровня срабатывания сигнализации "Порог 1";

возможность осуществлять коммутацию внешних цепей одной группой нормально замкнутых и нормально разомкнутых контактов реле для автоматического включения (отключения) исполнительных устройств (вентиляции, сирены, электромагнитных клапанов и т.д.) при достижении концентрации оксида углерода уровня срабатывания сигнализации "Порог 1";

допустимое напряжение переменного тока на контактах реле "Порог 1" - (220 В) В, ток нагрузки - не более 2,5 А;

в) непрерывную световую красную цвет (модулированную по яркости) и преувеличенную звуковую, свидетельствующую о достижении концентрации оксида углерода уровня срабатывания сигнализации "Порог 2";

возможность осуществлять коммутацию внешних цепей двумя группами нормально замкнутых и нормально разомкнутых контактов реле для автоматического включения (отключения) исполнительных устройств (вентиляции, сирены, электромагнитных клапанов и т.д.) при достижении концентрации оксида углерода уровня срабатывания сигнализации "Порог 2";

допустимое напряжение переменного тока на контактах реле "Порог 2" - (220⁺²³ -⁻³³) В, ток нагрузки - не более 1 А.

2. 8 Время прогрева сигнализатора - не более 60 мин.

2. 9 Время непрерывной работы сигнализатора без корректировки уровня срабатывания сигнализации - не менее 30 суток.

2. 10 Уровень звукового давления, создаваемого сигнализацией - не менее 60 дБ на расстоянии 1 м.

2. 11 Сигнализатор устойчив к воздействию внешних постоянных и переменных магнитных полей напряженностью не более 400 А/м.

2. 12 Сигнализатор устойчив к перегрузке по превышению концентрации измеряемого компонента на уровне 300 мг/м³ до 30 мин.

Время восстановления после снятия перегрузки - не более 60 мин.

2. 13 Питание сигнализатора осуществляется от сети переменного тока напряжением (220⁺²³ -⁻³³) В, частотой (50 ± 1) Гц.

2. 14 Мощность, потребляемая сигнализатором - не более 5 Вт.

2. 15 Габаритные размеры сигнализатора - не более 220×125×90 мм.

2. 16 Масса сигнализатора - не более 1,2 кг.

2. 17 Средний полный срок службы сигнализатора в условиях и режимах эксплуатации по п.1.2 - не менее 10 лет с учетом технического обслуживания, регламентируемого настоящим руководством по эксплуатации.

2. 18 Суммарная масса драгоценных материалов в сигнализаторе, содержащихся в его составных частях, в том числе и в покупных изделиях, г:

золото - 0,1542;

платина - 0,2317;

серебро - 0,335.

2. 19 Суммарная масса цветных металлов в сигнализаторе, примененных в его составных частях, в том числе и в покупных изделиях, кг:

медь - 0,3;

алюминий - 0,2;

латунь - 0,05.

3. 1 Комплектность сигнализатора соответствует таблице 3.1.

Таблица 3.1

Обозначение	Наименование и условное обозначение	Кол.	Примечание
МБЯЛ. 413534. 001	Сигнализатор оксида углерода СОУ-1	1 шт.	
МБЯЛ. 413534. 001 ЗИ	Ведомость ЗИП	1 экз.	
МБЯЛ. 413534. 001 ЗИП	Комплект ЗИП	1 компл.	Согласно МБЯЛ. 413534. 001ЗИ
МБЯЛ. 413534. 001 РЗ	Руководство по эксплуатации	1 экз.	
Приложение А	Методика проверки		
МБЯЛ. 413534. 001 РЗ			

Примечание - За отдельную плату предприятие - изготовитель предоставляет:

1) электрохимическую ячейку (МБЯЛ. 418425. 035-20) взамен отработавшей свой ресурс;

2) баллон с поверочным газовым смесью (см приложение Б);

3) вентиль точной регулировки;

4) ротаметр;

4 Устройство и принцип работы

4.1 Сигнализатор является стационарным прибором и состоит из электрохимического датчика (ЗХД) и устройства обработки сигнала.

Внешний вид сигнализатора приведен на рисунке 4.1.

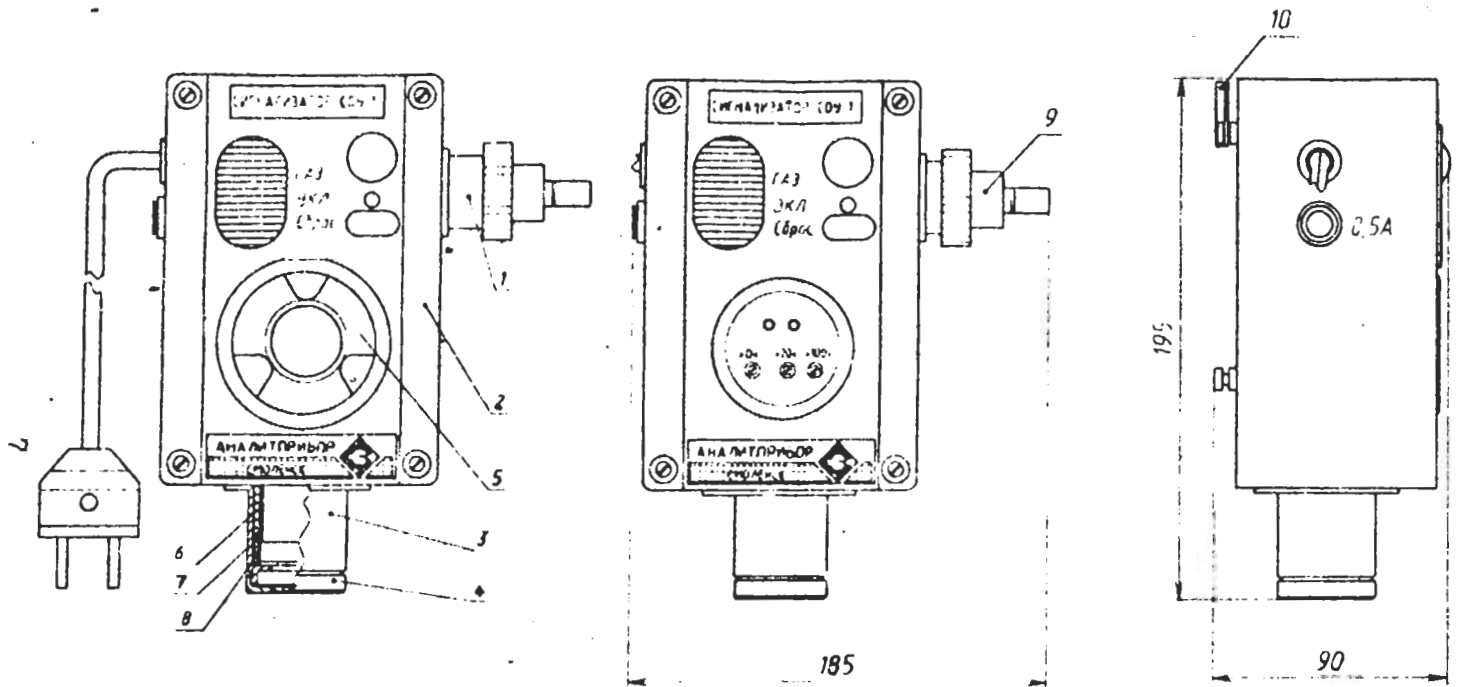
4.2 На передней панели сигнализатора расположены:

- индикатор нормальной работы сигнализатора "ВКЛ"

- индикатор сигнализирующий о превышении предельно-допустимой концентрации (ПДК) оксида углерода с надписью "Газ";

- кнопка отключения исполнительных устройств "Сброс";

- окно звукового оповещения.



- 1 - разъем для подключения внешних устройств
- 2 - передняя панель
- 3 - фланец
- 4 - колпачок
- 5 - крышка

- 6 - втулка
- 7 - кольцо
- 8 - прокладка
- 9 - розетка (комплект ЗИП)
- 10 - крышка (комплект ЗИП)

Рисунок 4.1- Сигнализатор оксида углерода СОУ-1
Внешний вид и установочные размеры

На правой боковой поверхности сигнализатора расположена вилка для подключения внешних исполнительных устройств.

На левой боковой поверхности сигнализатора расположены, сетевой предохранитель и шнур для подключения питания 220 В.

На нижней панели сигнализатора закреплен ЭХД.

4.3 Принцип работы сигнализатора и его составных частей поясняет функциональная схема, приведенная на рисунке 4.2.

4.4 В основу принципа действия сигнализатора положен электрохимический метод. Электрохимический датчик (ЭХД) включает в себя чувствительный элемент - электрохимическую ячейку (ЭХЯ) и плату, на которой расположены терморезистивные цепи, индивидуальные для каждой ячейки и обеспечивающие совместно с устройством аналоговой обработки сигнала индикацию температурных изменений чувствительности ЭХД.

Электрохимическая ячейка является чувствительным элементом сигнализатора и состоит из рабочего электрода, сравнительного электрода и вспомогательного электрода, которые изготовлены путем нанесения металлического катализатора на пористую фторопластовую пленку.

При попадании детектируемого газа через пористую подложку на металленический катализатор рабочего электрода происходит окисление газа с выделением свободных электронов. ЭХД формирует токовый сигнал, пропорциональный концентрации измеряемого компонента в воздухе. Электрический сигнал с ЭХД поступает в устройство обработки сигнала, где усиливается и сравнивается с установленным порогом сигнализации.

5 Маркировка

5.1 Маркировка сигнализатора соответствует ГОСТ 26828-86 и чертежам предприятия - изготовителя.

5.2 На табличке, расположенной на боковой панели сигнализатора, нанесены:

- 1) условное наименование сигнализатора;
- 2) товарный знак предприятия - изготовителя;
- 3) порядковый номер по системе нумерации предприятия - изготовителя;
- 4) год (две последние цифры) и квартал изготовления;
- 5) обозначение измеряемого компонента в виде химической формулы;
- 6) значения порогов сигнализации;
- 7) напряжение и частота (номинальное значение);
- 8) пределы основной абсолютной погрешности сигнализации;

9) знак утверждения типа по ИР 50.2.009-94;
10) ИБЛД.413534.001 ТУ-99.

5.3 На передней панели сигнализатора способом сфотогофии нанесены:

- 1) товарный знак предприятия - изготовителя;
 - 2) условное наименование сигнализатора;
 - 3) надпись "Смоленск";
 - 4) наименование предприятия - изготовителя.
- Возле индикатора зеленого цвета - надпись "Вкл", возле индикатора красного цвета - надпись "Газ", возле кнопки надпись - "Сброс".
- 5.4 Шрифты и знаки, применяемые для маркировки, соответствуют ГОСТ 26.008-85, ГОСТ 26.020-80 и чертежам предприятия - изготовителя.

6 Упаковка

6.1 Сигнализатор упакован в транспортную тару согласно чертежам предприятия-изготовителя.

6.2 Вариант временной защиты ВЗ-15, вариант внутренней упаковки ВУ-1 по ГОСТ 9.014.

6.3 Эксплуатационная документация и ЭИП герметично упакованы в пакеты из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354.

6.4 Транспортная тара опломбирована пломбами ОТК в соответствии с чертежами предприятия-изготовителя.

6.5 Срок защиты без переэкспертизы - 1 год.

7 Указание мер безопасности при эксплуатации

7.1 К работе с сигнализатором допускаются лица, прошедшие соответствующий инструктаж по технике безопасности, изучившие настоящее руководство по эксплуатации.

7.2 Работа по ремонту сигнализатора производить только после отключения сети электропитания с обязательным вывешиванием в местах отключения знаков согласно ГОСТ 12.4.026.

7.3 Сигнализатор обеспечивает степень защиты персонала от поражения электрическим током при напряжении частями или приближения к ним, а также степень защиты от попадания внутрь твердых тел и воды - IP20 по ГОСТ 14254.

7.4 При работе с газовыми смесями в баллонах под давлением должны соблюдаться требования техники безопасности согласно "Правилам устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением", утвержденным Госгортехнадзором России от 18.04.95 г. (ПБ-10-115-96).

7.5 Во время эксплуатации сигнализатор должен подвергаться систематическому внешнему осмотру.

При внешнем осмотре необходимо проверить:

- наличие всех крепежных элементов;
- наличие пломбирования и отсутствие внешних повреждений, влияющих на работоспособность сигнализатора.

7.6 Не допускается сбрасывание поверочных газовых смесей в атмосферу рабочих помещений при регулировке и поверке сигнализатора.

7.7 Рабочее помещение должно быть оборудовано приточно-вытяжной вентиляцией.

8 Подготовка к работе

8.1 Перед включением сигнализатора необходимо провести внешний осмотр, проверить наличие пломб и убедиться в отсутствии механических повреждений.

8.2 Проверка работоспособности сигнализатора.

Для проверки работоспособности сигнализатора необходимо подключить сигнализатор к сети переменного тока и убедиться в наличии индикации "Вкл". При этом, в начале времени прогрева, возможно срабатывание сигнализации уровней "Porog1" и "Porog2".

8.3 По истечении времени прогрева провести регулировку нуля и чувствительности сигнализатора по ГСО согласно разделу 10 настоящего руководства по эксплуатации.

8.4 Для крепления сигнализатора в рабочем вертикальном положении необходимо достать кронштейн из комплекта ЭИП и закрепить его на стене двумя шурупами из комплекта ЭИП. Затем закрепить сигнализатор верхними втулками (втулки находятся на задней панели сигнализатора) на кронштейне.

Допустимый отклонения сигнализатора от рабочего (вертикального) положения на угол в 20 °С в любом направлении.

ВНИМАНИЕ!

1 После распаковывания сигнализатора, находящегося в упаковке предприятия-изготовителя, выдержите его перед корректировкой на атмосферном воздухе в течение 48 ч в отключенном состоянии.

2 Запрещается устанавливать сигнализатор в непосредственной близости от источников тепла (нагревательных приборов).

9 Порядок работы

9.1 К работе с сигнализатором допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности и изучившие настоящее руководство эксплуатации.

9.2 Включение и регулировку сигнализатора производить согласно разделам 8 и 10 настоящего руководства по эксплуатации.

9.3 После проведения регулировки сигнализатор автоматически контролирует содержание оксида углерода в окружающей среде.

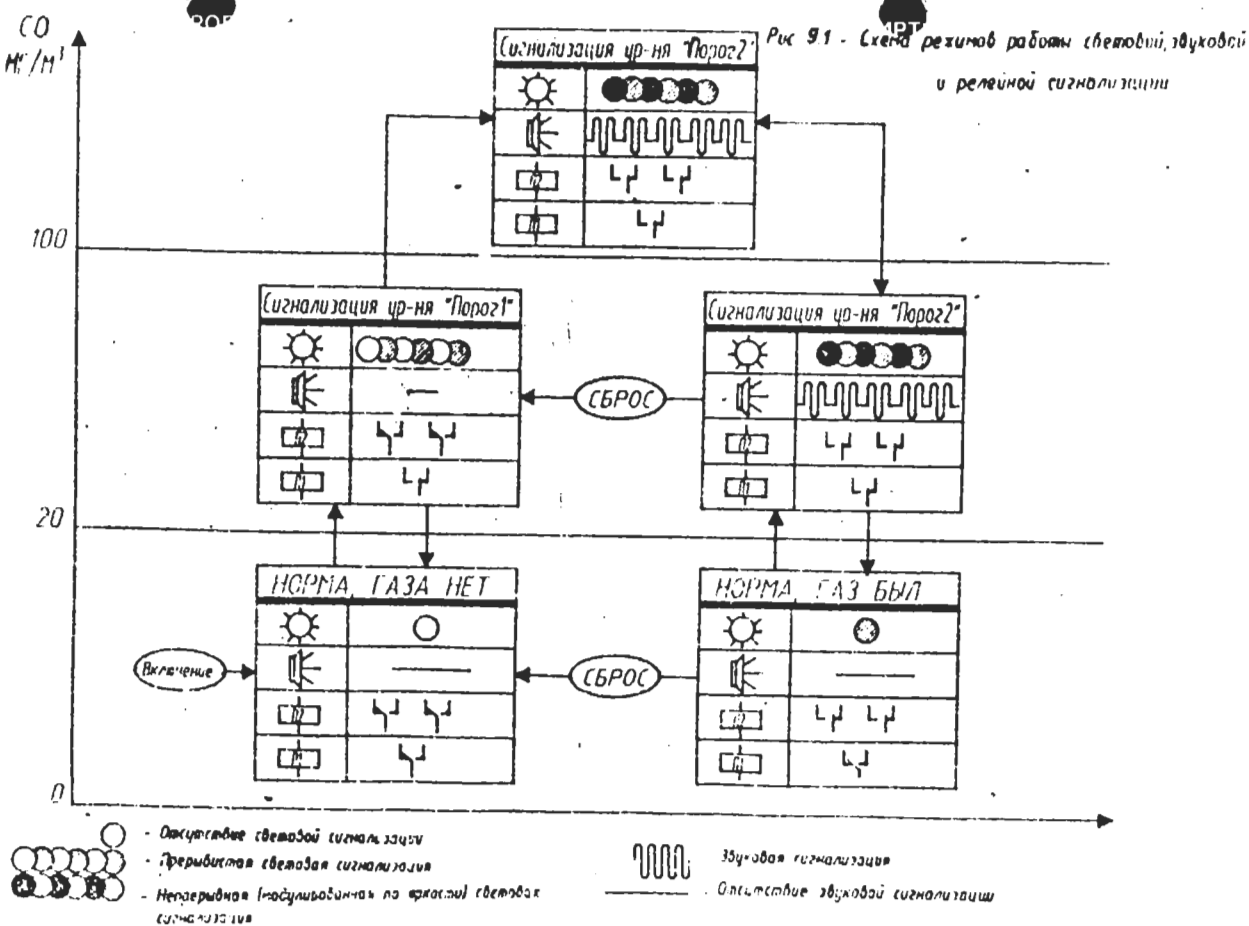
9.4 При концентрации оксида углерода, превышающей уровень срабатывания сигнализации "Порог1", срабатывает световая сигнализация указанного порога и одновременно осуществляется коммутация внешних цепей одной группой нормально замкнутых и нормально разомкнутых контактов реле для автоматического включения (отключения) исполнительных устройств (см. рис 4.2).

9.5 При концентрациях оксида углерода, превышающих уровень срабатывания сигнализации "Порог2", срабатывает звуковая и световая сигнализация указанного порога и одновременно осуществляется коммутация внешних цепей двумя группами нормально замкнутых и нормально разомкнутых контактов реле для автоматического включения (отключения) исполнительных устройств (см. рис 4.2).

Внимание - Отключение сигнализации уровня "Порог2" возможно только нажатием кнопки "Сброс", при условии уменьшения концентрации оксида углерода ниже уровня "Порог2".

9.6 При срабатывании сигнализации уровней "Порог1" или "Порог2" обслуживающий персонал должен действовать в соответствии с действующими инструкциями.

9.7 Схема режимов работы звуковой, световой и релейной сигнализацией представлена на рисунке 9.1.



10 Техническое обслуживание

10.1 Периодически, один раз в год, необходимо осуществлять поверку сигнализатора.

10.2 В процессе эксплуатации сигнализатора необходимо проводить следующие работы:

- 1) регулировку нуля и чувствительности сигнализатора по ГСО;
- 2) государственную поверку;
- 3) замену ЭХД (при необходимости).

10.3 Регулировка нуля и чувствительности сигнализатора.

10.3.1 Регулировку сигнализатора следует проводить при следующих условиях:

- а) температура окружающей среды (20 ± 5) °С;
- б) относительная влажность (65 ± 15) %;
- в) атмосферное давление ($101,3 \pm 4$) кПа ((760 ± 30) мм.рт.ст.);
- г) агрессивные примеси отсутствуют;
- д) напряжение питания переменного тока (220 ± 22) В;
- е) частота переменного тока (50 ± 1) Гц;
- ж) баллоны с газовыми смесями должны быть выдержаны при температуре регулировки не менее 24 ч.
- з) сигнализатор выдерживать в условиях проведения регулировки в течение 2 ч.
- е) при подаче газовых смесей установить расход по ротаметру равным ($0,5 \pm 0,2$) л/мин.

10.3.2 При регулировке сигнализатора используются газовые смеси приведенные в таблице 10.1.

Таблица 10.1

№ ГСО	Компонентный состав	Характеристика ГСО			Номер ГСО по Госреестру и обозначение
		Содержание измеряемого компонента, мг/м ³	Пределы допускаемого отклонения, мг/м ³	Пределы допускаемой погрешности аттестации, мг/м ³	
1	СО-воздух	1,2	$\pm 0,6$	$\pm 0,3$	5004-89
2	СО-воздух	20	$\pm 2,0$	$\pm 0,8$	3843-87
3	СО-воздух	100	$\pm 8,0$	$\pm 3,0$	3847-87

10.3.3 Перед регулировкой необходимо вывинтить круглую крышку (5) с передней панели прибора (2), далее снять декоративный колпачок (4) (см. рисунок 4.1) с фланца (3) и на его место установить крышку из комплекта ЭИП

10.3.4 Для регулировки сигнализатора собрать схему по рисунку 10.1.

10.3.5 Для регулировки нуля сигнализатора необходимо подать на сигнализатор ГСО №1 в течение 3 мин (допускается вместо подачи ГСО выдерживать сигнализатор указанное время на атмосферном воздухе) и плавно вращая движок потенциометра "0" в одну, затем в другую сторону, установить его в середине зоны положений движка, в которой оба светодиода погашены

10.3.6 Для регулировки уровня "Порог1" подать на сигнализатор ГСО №3. Через 3 мин с момента подачи ГСО плавным вращением движка потенциометра "100" добиться срабатывания сигнализации. Убедиться в непрерывном свечении красного индикатора "ГАЗ", наличии прерывистой звуковой сигнализации и переключением контактов реле "Порог 2".

10.3.7 Для регулировки уровня "Порог2" подать на сигнализатор ГСО №3. Через 3 мин с момента подачи ГСО плавным вращением движка потенциометра "100" добиться срабатывания сигнализации. Убедиться в непрерывном свечении красного индикатора "ГАЗ", наличии прерывистой звуковой сигнализации и переключением контактов реле "Порог 2".

10.3.8 После проведения регулировки установить декоративный колпачок (4) на фланец (3) и круглую крышку (5) на переднюю панель (2) сигнализатора.

10.3.9 В первые 2 месяца эксплуатации регулировку нуля и чувствительности сигнализатора проводить через 30 суток, в дальнейшем межрегуляционный интервал может быть увеличен до 3-6 месяцев, если по требованиям техники безопасности не нужно соблюдать другие сроки.

Примечание - включение светодиодов нуля-индикатора в течение межрегуляционного интервала, при подаче ГСО №1 или на атмосферном воздухе, не является признаком необходимости внеочередной регулировки сигнализатора.

10.4 Замену ЭХД проводить при невозможности добиться срабатывания сигнализации при регулировке.

10.5 Для замены ЭХД необходимо:

- 1) отвинтить декоративный колпачок (4) с фланца (3);
- 2) отвинтить четыре винта и снять переднюю панель сигнализатора (2);
- 3) отсоединить разъем ЭХД от платы;
- 4) отвинтить три винта крепящих фланец к корпусу сигнализатора;
- 5) снять фланец, извлечь из него ЭХД вместе со втулкой (6), кольцом (7) и прокладкой (8);
- 6) снять кольцо (7) и прокладку (8) с корпуса ЭХД;
- 7) заменить ЭХД, установить во фланец снятую прокладку (8), кольцо (7), надеть втулку (6) на корпус ЭХД и поместить его в гнездо фланца;

- 8) закрепить фланец на корпусе сигнализатора винтами;
- 9) установить вилку с ЗХД в розетку платы (предварительно удалив с разъема ЗХД технологическую декоративную перемычку);
- 10) закрепить винтами переднюю панель сигнализатора;
- 11) на фланец установить декоративный колпачок;

10.6 Включить сигнализатор в сеть переменного тока и прогреть 60 мин.

10.7 В течение времени прогрева выполнить установку компенсирующего фоновый ток ЗХД напряжения следующим образом:

- а) по данным паспорта ЗХД вычислить разность фоновых токов при температуре 40 °С и 20 °С по формуле:

$$\Delta I_{\Phi} = I_{\Phi}^{40} - I_{\Phi}^{20}, \quad (10.1)$$

где ΔI_{Φ} - разность фоновых токов ЗХД, мкА;

I_{Φ}^{40} - паспортное значение фоновый ток ЗХД при температуре 40 °С, мкА;

I_{Φ}^{20} - паспортное значение фоновый ток ЗХД при температуре 20 °С, мкА.

- б) Рассчитать значение компенсирующего напряжения по формуле

$$U_c = -15 \cdot \Delta I_{\Phi}, \quad (10.2)$$

где U_c - компенсирующее напряжение, мВ;

ΔI_{Φ} - разность фоновых токов, вычисленная по формуле (10.1), мкА.

- в) подключить вольтметр к устройству измерительному по схеме, приведенной на рисунке 10.2. Регулировкой потенциометра РТ2 установить показания вольтметра равным вычисленному по формуле (10.2) значению U_c с точностью ± 3 мВ.

Пример расчета U_c приведен ниже.

Пусть паспортное значение I_{Φ}^{40} равно минус 1,65 мкА, паспортное значение I_{Φ}^{20} равно минус 0,32 мкА, тогда по формуле (10.1) находим:

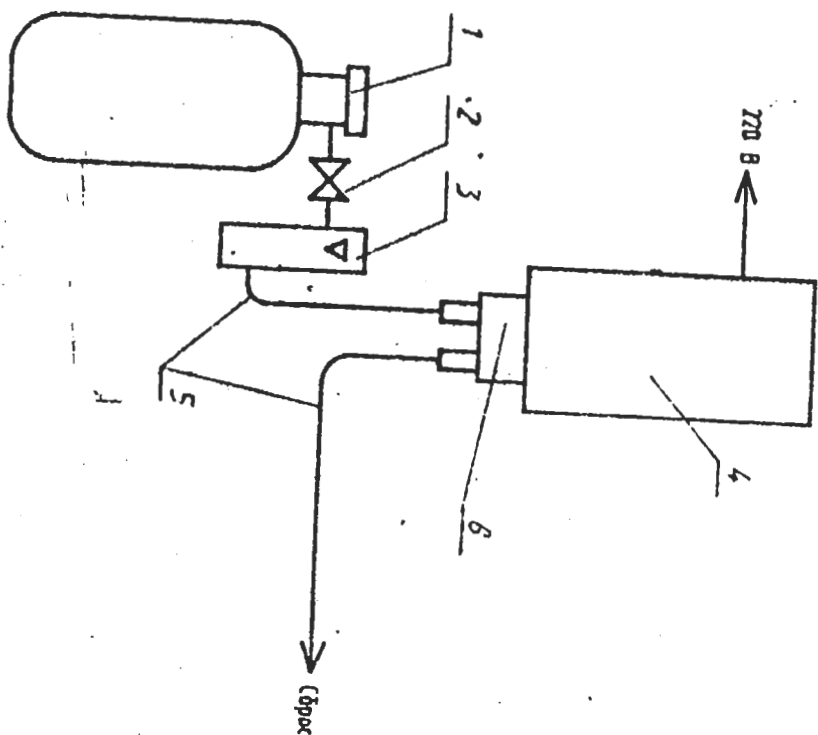
$$\Delta I_{\Phi} = -1,65 - (-0,32) = -1,33 \text{ мкА}.$$

Значение компенсирующего напряжения U_c , определяемого по формуле (10.2) будет положительным и равным

$$U_c = -15 \cdot (-1,33) = 19,95 \approx 20 \text{ мВ}.$$

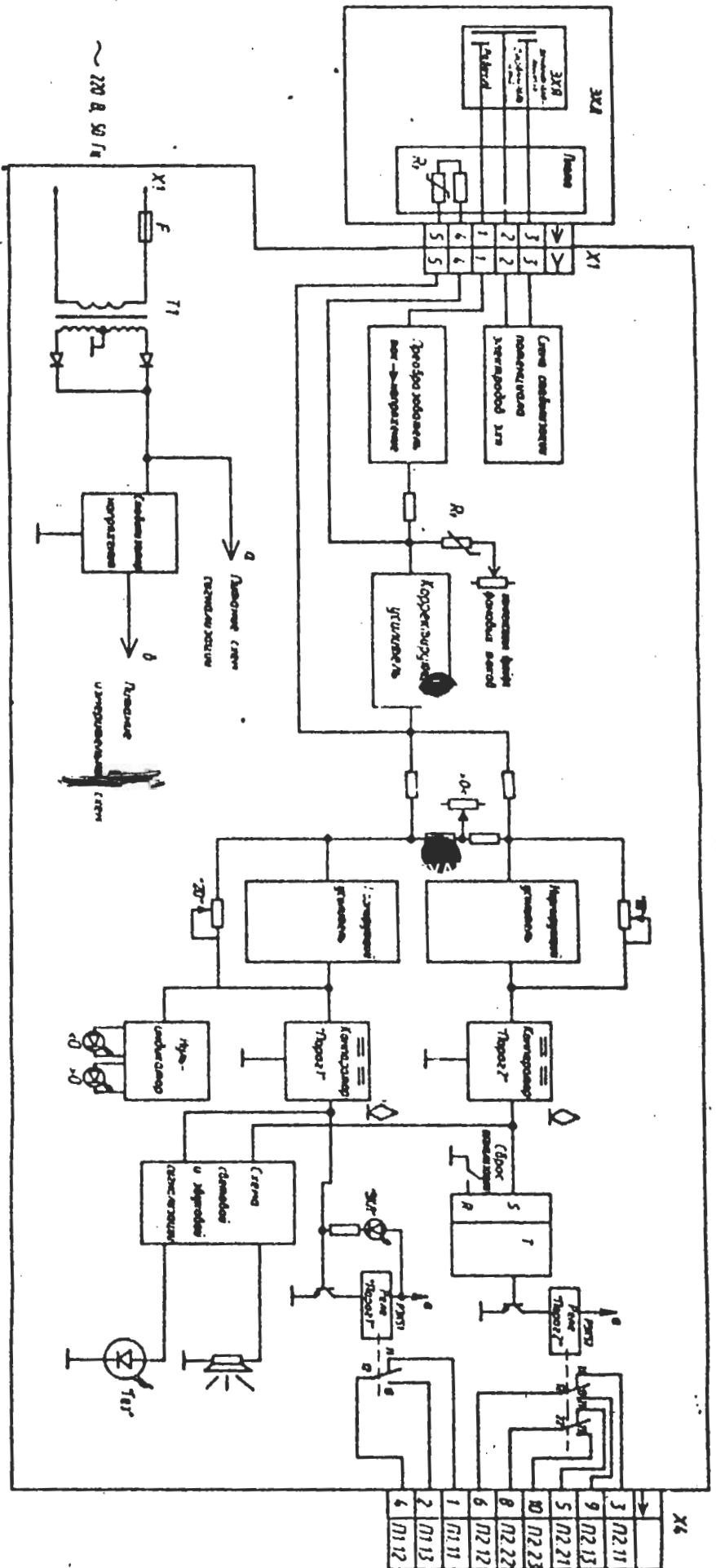
с помощью РТ2 устанавливаем показания вольтметра равным (20 ± 3) мВ.

- 10.8 Произвести регулировку нуля и чувствительности сигнализатора по п. 10.3.



- 1 - баллон с ГСО;
- 2 - вентиль точной регулировки;
- 3 - ротаметр;
- 4 - сигнализатор;
- 5 - трубка ПВХ 4x15;
- 6 - крышка ИБЯД УЗСЗСЗ.СО2 (из комплекта ЗХД)

Рисунок 10.1 - Схема для проверки работоспособности и настройки сигнализатора по газодымным смесям.



Нормативное значение тока на цепи питания
в нормальном режиме работы

Рисунок 6.2 - Схематическая диаграмма (СД-1)
Схема функционирования

11 Возможные неисправности и способы их устранения

11.1 Возможные неисправности и способы их устранения приведены
в таблице 11.1.

Таблица 11.1

Возможная неисправность	Вероятная причина	Способ устранения
1. Не включается индикация "ВКЛ"	Нет питания 220 В, Перегорел сетевой предохранитель	Проверить сетевой шнур сигнализатора, заменить предохра- нитель
2. Сработала сигнализа- ция в отсутствие появ- шейся концентрации СО	Отказ ЭХД	1. Заменить ЭХД со- гласно п. 10.5
3. Регулировка потенциометров не ха- тает для срабатывания сигнализации при регу- лировке сигнализатора	Низкое ресурс работы ЭХД малая чувствительность	1. Заменить ЭХД со- гласно и провести регули- ровку сигнализатора согласно разделу 10.

Во всех остальных случаях ремонт сигнализатора проводить в спе-
циализированных мастерских или на предприятии-изготовителе.

12 Правила транспортирования и хранения

12.1 Сигнализаторы транспортируются в транспортной таре предпри-
ятия-изготовителя, в крытых транспортных средствах.

12.2 Сигнализаторы транспортируются при:

- 1) температуре окружающего воздуха от минус 30 до плюс 50 °С;
- 2) относительной влажности окружающего воздуха до $(95 \pm 3) \%$ при температуре 35 °С;
- 3) транспортной тряске с ускорением 30 м/с² частоте ударов от 10 до 100 ударов в минуту.

12.3 Хранение сигнализатора должно соответствовать условиям
группы 1 по ГОСТ 15150. Данные условия хранения относятся к хранениям
наготовителя и потребителя.

Воздух помещений, в которых хранятся сигнализаторы, не должен со-
держит вредных примесей, вызывающих коррозию.

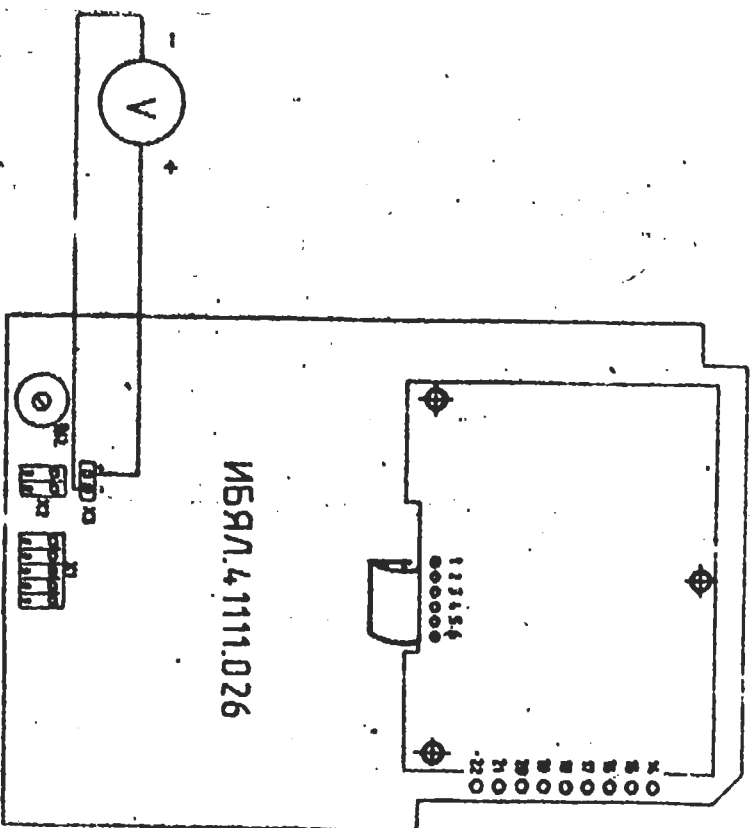


Рисунок 10.2 - Схема подключения вольтметра для
установки компенсирующего фон напряжения

13. Гарантии изготовителя

13.1 Изготовитель гарантирует соответствие сигнализатора требованиям ИБЯЛ.413534.001 ТУ-99 при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

13.2 Гарантийный срок эксплуатации - 12 месяцев со дня отгрузки сигнализатора потребителю. Гарантийный срок эксплуатации может быть продлен изготовителем на время, затраченное на гарантийный ремонт сигнализатора, о чем делается отметка в руководстве по эксплуатации.

Адреса предприятий, проводящих гарантийный ремонт и сервисное обслуживание сигнализаторов СОУ-1:

1. ФГУП "СПО "Аналитрибор".

214031, г. Смоленск, ул. Бабушкина, 3. Тел. 51-12-42, факс. 52-51-59

2. ТОО "АСПИД".

690014, г. Владивосток, ул. Толстого, 25/135, тел. (4232) 26-09-19

3. ООО "ОРМЕТ". 620219, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, 4, тел. (3432) 55-22-32, факс. 55-20-39.

4. ООО "Аналит-С".

107113, г. Москва, ул. Старослободская, 16/17, тел. (095) 269-89-88.

5. ЗАО "Таскомплектсервис".

390023, г. Рязань, ул. Новая, 53а, тел./факс (0912) 45-88-27, 45-86-25.

6. ООО "Сургут-ОРПРЭС".

626400, г. Сургут, Тюменская обл., в/я 331, тел./факс (3462) 77-13-08, 76-49-08.

7. ОАО "Пятигорский прибороремонтный завод".

357562, г. Пятигорск, Ставропольский край, ул. Энгельса, 50,

тел. (86533) 5-13-96.

8. ГУП РФ Владимирский завод "СТАЛОН".

600036, г. Владимир, ул. Верхняя Дуброва, 40, тел. (0922) 24-88-46,

факс. 24-14-14.

9. ООО "Диагностика и ремонт".

241035, г. Брянск, ул. Протасова, 1а, тел. (0632) 56-17-89, 56-26-81.

10. Татарский экспертный центр промышленной безопасности.

420089, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Родина, 4,

тел./факс (8432) 34-58-06

11. ООО Центр "Челябинсктранспром НОТТ".

464048, г. Челябинск, пр. Ленина, 77, п. 1, тел. (3512) 65-47-72, факс. 65-55-00.

12. ЗАО НПО "ЭКО-ИНТЕХ".

115230, г. Москва, Каширское шоссе, 13, корп. 1, тел. (095) 11-03-25, факс. 113-91-94.

13. ООО "Пензагазификация".

440602, г. Пенза, ул. М. Горького, 50, тел. (8412) 55-36-20, 62-50-40.

14. ЗАО "Ярцелиналогия".

150054, г. Ярославль, пр. Ленина, 61А, тел. (0652) 21-75-15, факс. 21-08-71.

15. ООО МНП "ТАЗСЕРВИС".

426003, Республика Удмуртия, г. Ижевск, ул. К. Маркса, 1, тел. (3412) 22-35-78.

16. ЗАО "Саргазстроймонтаж".

410600, г. Саратов, ул. М. Горького, 69, тел./факс (8462) 7326-62.

17. ООО "Теплоэнергомонтаж".

394010, г. Воронеж, ул. Б. Хмельницкого, 14а, тел. (0732) 27-82-07, факс. 27-80-63.

18. ОАО "Орениблиз".

302028, г. Орен, ул. 7 ноября, 19а, тел. (098) 43-25-39, факс. 43-34-30.

19. ЗАО "СИНТЕК".

252057, Украина, г. Киев, ул. Желтогова, 8/4, офис 303, факс (044) 241-75-54.

20. ООО "Котельщик".

352900, Краснодарский край, г. Армавир, ул. Воробьева, 58, тел. (8137) 6-72-73, факс. (8137) 4-01-92 (для "Котельщика").

21. ЗАО СИНУ "Промэнергонадзор".

450059, г. Уфа, Проспект Октября, 23-1, тел./факс (3472) 24-78-06.

22. ООО "АЛЬБЕР".

400038, г. Волгоград, ул. Рузавская, 3, тел. (8442) 34-91-79.

23. ООО "Газовый анализ".

460000, г. Оренбург, ул. Кирова, 12, тел. (3532) 77-97-36, 77-23-27, факс. 77-01-24.

24. "КРАСНОДАВТРАНС".

350051, г. Краснодар, ул. Гараева, 33, тел. (8612) 54-29-73, 51-33-86, факс. 55-25-30.

Суднализатор оксида углерода СОУ-1
 ИБРЛ 413534.001 ЗИ
 Ведомость ЗИП

Артикул	Обозначение	Код ОКП	Наименование	Где применяется	Кол-во	Код единицы	Значение	Примечания
1								
2			Запчасти					На 8 лет эксплуатации
3								
4		631505 1031	Вставка лямповая					
5			ВЛ1-1-0,5 А					
6			АГО 481303 ТУ	ИБРЛ 413534.001			1	
7								
8			Грунтотермосты					На 8 лет эксплуатации
9								
10	ИБРЛ 785322.002		Крышка	ИБРЛ 413944.025			1	
11								
12								
13								
14	ИБРЛ 743422.079		Кронштейн	ИБРЛ 413944.025			1	
15								
16								
17			Шуруп					
18			1-3х30.016					
19			ГОСТ 159-80	ИБРЛ 413944.025			2	
20								
21			Резетка					
22			ОНЧ-РГ-09-10/24-Р12					
23			БРП 364.082 ТУ	ИБРЛ 413944.025			1	
24								