



СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 14603 от 2 декабря 2021 г.

Срок действия до 18 мая 2026 г.

Наименование типа средств измерений:

Сигнализаторы оксида углерода СОУ1

Производитель:

ФГУП «СПО «Аналитприбор», г. Смоленск, Российская Федерация

Документ на поверку:

ИБЯЛ. 413534.011 МП «Сигнализаторы оксида углерода СОУ1. Методика поверки»

Интервал времени между государственными поверками **6 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 02.12.2021 № 122

Средства измерений данного типа средства измерений, производимые в период срока действия данного сертификата об утверждении типа средства измерений, разрешаются к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средств измерений.

Заместитель Председателя комитета



А.А.Бурак

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений

от 2 декабря 2021 г. № 14603

Наименование типа средств измерений и их обозначение: сигнализаторы оксида углерода СОУ1

Назначение и область применения: сигнализаторы оксида углерода СОУ1 (далее – сигнализатор) предназначены для выдачи световой и звуковой сигнализации о превышении установленных пороговых значений массовой концентрации оксида углерода (СО) в воздухе рабочей зоны и формирования управляющего воздействия для включения (отключения) исполнительных устройств посредством контактов реле.

Описание: принцип измерений сигнализаторов – электрохимический, основанный на окислении газа с выделением свободных электронов в электрохимическом датчике (далее – ЭХД), при проникновении определяемого компонента и формировании токового сигнала, пропорционального содержанию определяемого компонента в воздухе.

Тип сигнализаторов – стационарный, автоматический, одноканальный. Режим работы – непрерывный.

Конструктивно сигнализаторы выполнены одноблочными, в пластмассовом корпусе. На передней панели сигнализаторов расположены индикатор зеленого цвета свечения «ВКЛ», индикаторы красного цвета свечения «ГАЗ», индикатор желтого цвета свечения «ОТКАЗ», кнопка отключения исполнительных устройств «СБРОС». Под передней панелью сигнализаторов расположены защитная крышка, опломбированная гарантийной наклейкой предприятия-изготовителя, индикаторы зеленого цвета К1 и К2, кнопки для градуировки сигнализатора, группы клеммных контактов – «230V, 50 Hz», «ВНЕШНЯЯ АВАРИЯ», «ПОРОГ1-СО», «ПОРОГ2-СО» и «КОНТРОЛЬ».

Внешний вид сигнализаторов показан на рисунке 1.

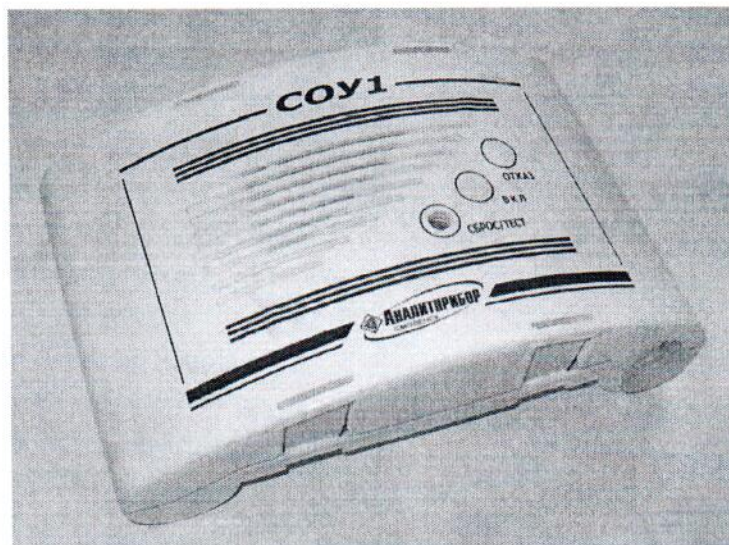


Рисунок 1 – Внешний вид сигнализаторов



Схема пломбировки от несанкционированного доступа и обозначение мест для нанесения гарантийных наклеек приведена на рисунке 2.

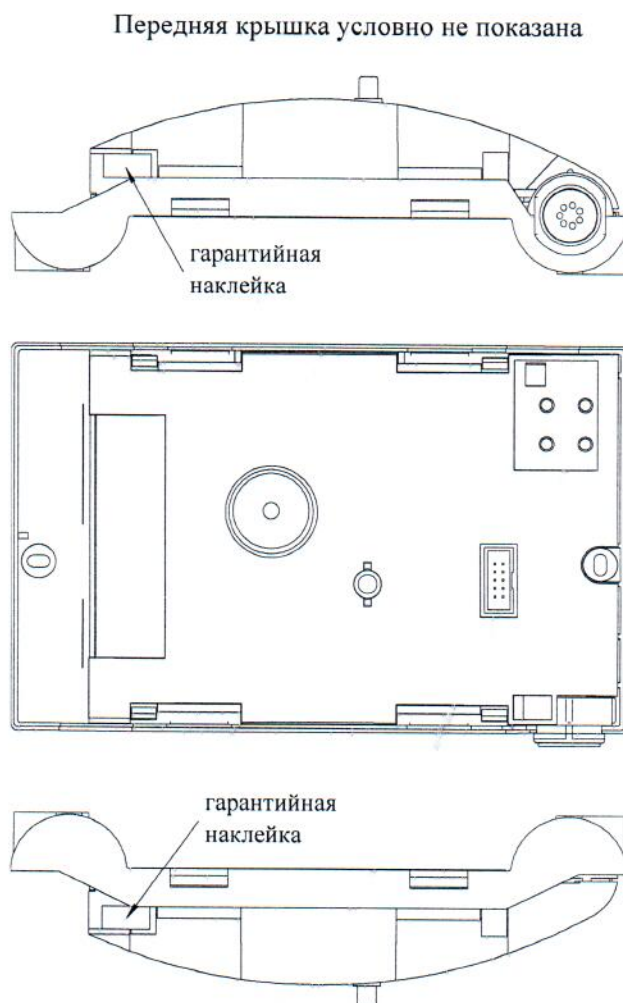


Рисунок 2 – Схема пломбировки сигнализаторов от несанкционированного доступа и обозначение мест для нанесения гарантийных наклеек

Обязательные метрологические требования:

Диапазон измерений массовой концентрации, мг/м ³	от 0 до 200
Пределы допускаемой основной абсолютной Δ_d погрешности сигнализаторов на участке диапазона измерений от 0 до 20 мг/м ³ , мг/м ³	± 5
Пределы допускаемой основной абсолютной относительной δ_d погрешности сигнализаторов на участке диапазона измерений от 20 до 200 мг/м ³ , %	± 25
Пределы допускаемой вариации выходного сигнала	0,5 Δ_d (δ_d)
Порог сигнализации ПОРОГ1 (предупредительный), мг/м ³	20
Порог сигнализации ПОРОГ2 (аварийный), мг/м ³	100
Пределы допускаемой дополнительной погрешности сигнализаторов при изменении температуры окружающей среды в рабочих условиях эксплуатации от температуры, при которой определялась основная погрешность, на каждые 10 °С, на участке диапазона рабочей температуры:	
от минус 10 °С до плюс 45 °С	0,5 Δ_d (δ_d)

от 45 °С до 50 °С	1,5 Δд (δд)
Пределы допускаемой дополнительной погрешности сигнализаторов в долях от пределов допускаемой основной погрешности при изменении атмосферного давления в рабочих условиях эксплуатации на каждые 3,3 кПа (25 мм рт. ст.) от номинального значения давления (101,3 ± 4) кПа (760 ± 30) мм рт. ст.)	0,5
Пределы допускаемой дополнительной погрешности сигнализаторов в долях от пределов допускаемой основной погрешности при изменении относительной влажности анализируемой среды в рабочих условиях эксплуатации от номинального значения 65 % при температуре 25 °С	0,5
Примечание – Допускается по заказу потребителя установка значений порогов сигнализации, отличных от указанных.	
Выходной сигнал выхода «КОНТРОЛЬ» напряжения постоянного тока, В	от 0,4 до 2,0
Номинальное время установления сигнала на выходе «КОНТРОЛЬ» ($T_{0,9ном}$), с	60
Время срабатывания сигнализации ПОРОГ1 и ПОРОГ2 при подаче на вход сигнализаторов смеси с содержанием определяемого компонента, в 1,6 раза превышающим пороговые значения, с, не более	45
Время прогрева сигнализаторов, не более, мин	60
Уровень звукового давления, создаваемого звуковой сигнализацией, по оси акустического излучателя на расстоянии 1 м, дБ, не менее	70
Параметры электропитания от сети переменного тока:	
напряжение, В	от 150 до 253
частота, Гц	50 ± 1
Потребляемая мощность, В·А, не более	5
Рабочие условия эксплуатации:	
диапазон температуры окружающей среды, °С	от минус 10 до плюс 50
диапазон атмосферного давление, кПа (мм рт. ст.)	от 84 до 106,7 (от 630 до 800)
относительная влажность окружающей среды, %, не более	95 при 30 °С и более низких температурах, без конденсации влаги
производственная вибрация с частотой, Гц	от 10 до 55
амплитудой, мм, не более	0,35
рабочее положение – вертикальное, угол наклона в любом направлении	не более 20°
скорость потока воздуха в месте установки сигнализатора, м/с, не более	2
Габаритные размеры (длина, ширина, высота), мм, не более	195×60×120
Масса сигнализаторов, кг, не более	1,0
Средний срок службы сигнализаторов в условиях эксплуатации (с учетом замены ЭХД, выработавших свой ресурс), лет, не менее	10



Средняя наработка на отказ сигнализаторов в условиях эксплуатации, (при этом допускается замена ЭХД, выработавших свой ресурс), ч, не менее

30 000

Степень защиты сигнализаторов по ГОСТ 14254-2015 – IP30

По способу защиты персонала от поражения электрическим током сигнализаторы относятся к классу II по ГОСТ 12.2.007.0-75

Сигнализаторы относятся к изделиям третьего порядка по ГОСТ Р 52931-2008*.

Комплектность:

Сигнализатор оксида углерода СОУ1 – 1 шт.

Руководство по эксплуатации – 1 шт.

Методика поверки – 1 шт.

Ведомость эксплуатационных документов – 1 шт.

Ведомость ЗИП – 1 шт.

Комплект ЗИП (согласно ведомости ЗИП) – 1 шт.

По дополнительному заказу – баллоны с ГСО-ПГС, индикаторы расхода для обеспечения расхода, вентили точной регулировки, диспетчерский пульт ДИСП, датчик электрохимический взамен выработавшего свой ресурс.

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: на средстве измерений и/или на эксплуатационных документах.

Поверка осуществляется по ИБЯЛ.413534.011 МП «Сигнализатор оксида углерода СОУ1. Методика поверки», утвержденному руководителем ГЦИ СИ ООО КИП «МЦЭ» 02.02.2011 г.

Сведения о методиках (методах) измерений: приведены в эксплуатационном документе.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

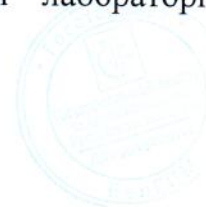
требования к типу средств измерений:

ГОСТ 8.578-2014 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах»;

ГОСТ 13320-81 «Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия»;

ГОСТ 14254-2015 «Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)»;

ГОСТ Р 51522-99* «Совместимость технических средств электромагнитная. Электрическое оборудование для измерения, управления и лабораторного применения. Требования и методы испытаний»;



ГОСТ Р 52319-2005* «Безопасность электрического оборудования для измерения, управления и лабораторного применения. Часть 1. Общие требования»;

ГОСТ Р 52931-2008* «Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия»;

методику поверки:

ИБЯЛ.413534.011 МП «Сигнализатор оксида углерода СОУ1. Методика поверки».

Перечень средств поверки:

ГСО-ПГС состава СО-воздух (номера в Госреестре ГСО-ПГС 3847-87, 5004-89, 7590-99) в баллонах под давлением, выпускаемые по ТУ 6-16-2956-92.

Идентификация программного обеспечения представлена в таблице.

Таблица 1

Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
ПО сигнализаторов СОУ1	SOU1	1.1	313566281D460BD80 ABA645D902C201	MD5

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню защиты «А». Не требуется специальных средств защиты, исключающих возможность несанкционированной модификации, обновления (загрузки), удаления и иных преднамеренных изменений метрологически значимой встроенной части ПО СИ и измеренных данных.

Сигнализаторы имеют встроенное программное обеспечение (далее – ПО), разработанное предприятием-изготовителем специально для выдачи световой и звуковой сигнализации о превышении установленных пороговых значений массовой концентрации оксида углерода (СО) и формирования управляющего воздействия для включения (отключения) исполнительных устройств.

Структура ПО представлена на рисунке 3.

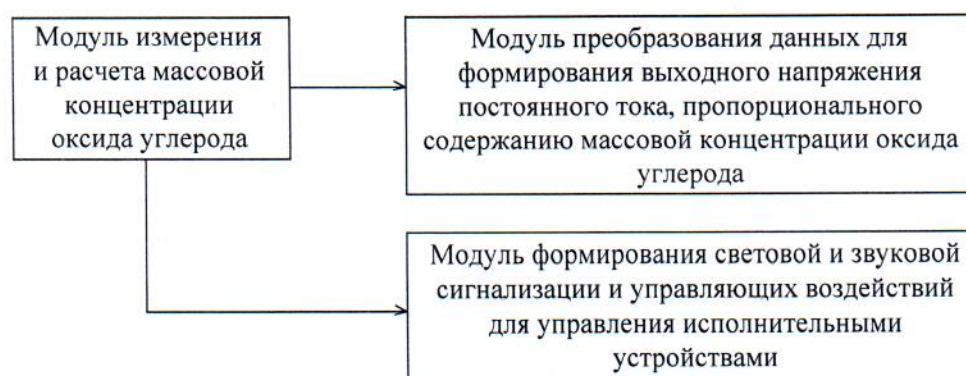


Рисунок 3 – Структура ПО



Основные функции ПО:

измерение и расчет значений массовой концентрации оксида углерода;
выдачу световой и звуковой сигнализации при превышении содержания оксида углерода установленных пороговых значений;
формирование выходного напряжения постоянного тока, пропорционального содержанию массовой концентрации оксида углерода;
формирования управляющего воздействия для включения (отключения) исполнительных устройств.

*Приведенные по тексту ссылки на документы «ГОСТ Р», «Р» носят справочный характер.

Производитель средств измерений:

ФГУП «СПО «Аналитприбор», Россия, г. Смоленск

Адрес: 214031, ул. Бабушкина, 3

Телефон: 8 (4812) 31-12-42

Факс: 8 (4812) 31-75-16

E-mail: info@analitpribor-smolensk.ru

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений/ метрологическую экспертизу единичного экземпляра средств измерений:

Государственный центр испытаний средств измерений ООО КИП «МЦЭ»

Адрес: 125424 г. Москва, Волоколамское шоссе, 88, стр. 8

Тел: (495) 491 78 12, (495) 491 86 55

E-mail: sittek@mail.ru, kip-mce@nm.ru

Директор БелГИМ



В.Л. Гуревич

