

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ГЦИ СИ
ФГУ «Саратовский ЦСМ
им. Б.А. Дубовикова»



[Signature]
В.С. Мишин

[Signature] 2007 года

Приложение Г
(обязательное)

Государственная система обеспечения единства измерений

Сигнализаторы загазованности
оксидом углерода СЗ-2-2

Методика поверки

л.р. 35782-07

Настоящая методика поверки распространяется на сигнализаторы СЗ-2-2 и устанавливает методику их первичной поверки при выпуске из производства и после ремонта и периодической поверки в процессе эксплуатации.

Межповерочный интервал - 1 год.

Г.1 ОПЕРАЦИИ ПОВЕРКИ

Г.1.1 При проведении поверки выполняют операции, указанные в таблице Г.1.

Таблица Г.1.

Наименование операции	Номер пункта методики поверки	Обязательность проведения операции	
		Поверка при выпуске из производства	Периодическая поверка и поверка после ремонта
1. Внешний осмотр	Г.6.1	+	+
2. Проверка электрической прочности изоляции	Г.6.2	+	-
3. Проверка электрического сопротивления изоляции	Г.6.3	+	+
4. Опробование	Г.6.4	+	+
5. Определение основной абсолютной погрешности срабатывания сигнализатора	Г.6.5	+	+

Если при проведении той или иной операции поверки получен отрицательный результат, поверка прекращается.

Г.2 СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

Г.2.1 При проведении поверки применяют средства поверки и вспомогательные средства, указанные в таблице Г.2.

Таблица Г.2.

Номер пункта методики поверки	Наименование, тип, марка эталонного средства измерений или вспомогательного средства поверки, ГОСТ, ТУ или основные технические и (или) метрологические характеристики (МХ)
Г.6.2	Универсальная пробойно-испытательная установка УПУ-10 по АЭ2.771.001 ТУ, переменное напряжение от 0 до 3 кВ
Г.6.2, Г.6.3	Фольга алюминиевая АД 1 по ГОСТ 4784-74
Г.6.3	Мегомметр М4101 по ГОСТ 8036-79. Напряжение на разомкнутых зажимах 500 В
Г.6.4, Г.6.5	Насадка для подачи ПГС из комплекта ЗИП
Г.6.4	Портативный источник газа с концентрацией СО в воздухе 160...200 мг/м ³
Г.6.4, Г.6.5	Заглушка
Г.6.2, Г.6.3, Г. 6.5	Секундомер СОС пр 26-2-000 ТУ 25-1894.003-90
Г.6.5	Ротаметр РМ-А 0,063 Г УЗ ТУ1-01-0249-75
Г.6.5	Редуктор БКО-50 ДМ ТУ У 30482268.004-99
Г.6.5	ГСО-ПГС в баллонах под давлением по ТУ 6-16-2956-92 (таблица Г.3)
Г.6.5	Трубка поливинилхлоридная (ПВХ) 5х1,5 мм по ТУ 6-19-272-85

Примечания.

1 Все средства поверки должны иметь действующие свидетельства о поверке.

2 Допускается использование других средств поверки, обеспечивающих необходимую погрешность измерений.

Г.3 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

При проведении поверки соблюдают следующие требования безопасности:

Г.3.1 Помещение, в котором проводится поверка, должно быть оборудовано приточно-вытяжной вентиляцией.

Г.3.2 При работе с газовыми смесями в баллонах под давлением необходимо соблюдать "Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением", утвержденные Госгортехнадзором 27.11.1987 г.

Г.3.3 Не допускается при проведении регулировки и поверки сигнализаторов сбрасывать ПГС в атмосферу рабочих помещений.

Г.4 УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ

Г.4.1 При проведении поверки соблюдают следующие условия:

- температура окружающей среды, °Сплюс (20±5);
- относительная влажность воздуха, % от 30 до 80;
- атмосферное давление, кПа101,1±3,3;
- напряжение питания переменного тока частотой (50±1) Гц, В220±11;
- отсутствие механических воздействий;
- помещения, в которых производятся испытания, должны гарантировать защиту сигнализаторов от прямого солнечного излучения и находящихся рядом источников тепла.

Г.5 ПОДГОТОВКА К ПОВЕРКЕ

Г.5.1 Перед проведением поверки должны быть выполнены следующие подготовительные работы:

- 1) Проверить комплектность сигнализаторов в соответствии с руководством по эксплуатации на сигнализатор;
- 2) Перед проведением поверки необходимо ознакомиться с руководством по эксплуатации и выполнить действия по п. 3.3.
- 3) Проверить наличие паспортов и сроки годности газовых смесей в баллонах под давлением;
- 4) Баллоны с ПГС должны быть выдержаны в помещении для поверки не менее 24 ч;
- 5) Подготовить к работе эталонные и вспомогательные средства поверки, указанные в разделе Г.2, в соответствии с требованиями их эксплуатационной документации.

Г.6 ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ

Г.6.1 Внешний осмотр.

Г.6.1.1 При внешнем осмотре устанавливают соответствие следующим требованиям:

- отсутствие внешних повреждений корпуса, влияющих на работоспособность сигнализатора;
- отсутствие повреждений шнура питания;
- исправность органов управления и четкость надписей на лицевой панели сигнализатора;
- соответствие маркировки требованиям нормативных документов на сигнализатор;
- пломбы не должны быть нарушены.

Результаты внешнего осмотра сигнализаторов считают положительными, если они соответствуют перечисленным выше требованиям.

Г.6.2 Проверка электрической прочности изоляции.

Г.6.2.1 Проверку электрической прочности изоляции проводят на пробойной установке. Сигнализатор предварительно отключить от сети.

Г.6.2.2 Испытательное переменное напряжение величиной 3000 В прикладывают между соединенными вместе контактами вилки шнура питания и металлической фольгой, плотно приложенной к корпусу сигнализатора.

Г.6.2.3 Подачу испытательного напряжения начинают от нуля или величины рабочего напряжения. Поднимают напряжение плавно или ступенями, не превышающими 10 % испытательного напряжения, за время от 5 до 20 с.

Г.6.2.4 Испытуемую цепь выдерживают под испытательным напряжением в течение 1 мин, после чего напряжение плавно или ступенями снижают до нуля или близкого к рабочему за время от 5 до 20 с.

Г.6.2.5 Сигнализаторы считаются выдержавшими испытание, если в процессе испытаний не наблюдалось признаков пробоя или поверхностного перекрытия по изоляции.

Г.6.3 Проверка сопротивления изоляции.

Г.6.3.1 Проверку проводят мегомметром М4101. Электрическое питание сигнализаторов должно быть отключено.

Г.6.3.2 Мегомметр подключают к замкнутыми между собой контактами вилки шнура питания и металлической фольгой (экраном), плотно приложенной к корпусу сигнализатора.

Г.6.3.3 Через 1 мин после приложения испытательного напряжения величиной 500 В по шкале мегомметра фиксируют величину сопротивления изоляции.

Г.6.3.4 Результаты проверки считаются положительными, если измеренное значение сопротивления изоляции сигнализаторов не менее 5 МОм.

Г.6.4 Опробование.

Г.6.4.1 Опробование сигнализаторов проводят в условиях, оговоренных в п. Г.4.1

Г.6.4.2 Установить в клеммной колодке ВХОД (для сигнализаторов СЗ-2-2Д) проволочные перемычки между контактами 1 и 4, 2 и 3. Включить прибор. Прогреть в течении 1 ч. Опробование производится согласно п. 2.2.3.5 руководства по эксплуатации.

Г.6.4.3 Результаты опробования считаются положительными, если сработает звуковая и световая сигнализация ПОРОГ СО 20/100 мг/м³.

Г.6.5 Определение основной абсолютной погрешности срабатывания сигнализатора.

Перед проверкой сигнализаторов необходимо установить на сигнализатор насадку для подачи газовых смесей и в клеммной колодке ВХОД (для сигнализаторов СЗ-2-2Д) установить проволочные перемычки между контактами 1 и 4, 2 и 3.

Г.6.5.1 Для определения основной абсолютной погрешности срабатывания сигнализаторов собирают схему в соответствии с рисунком Б.1.

Г.6.5.2 Перечень ПГС для проведения испытаний приведен в таблице Г.3.

Таблица Г.3

Перечень ПГС для проведения испытаний

№ ПГС	Наименование ПГС	ГОСТ, ТУ, номер ПГС по Госреестру	Номинальное значение концентрации и пределы допускаемого отклонения, млн ⁻¹
1	Воздух	ГОСТ 17433-80 ТУ 6-16-2956-92	Класс 0
2	СО + воздух	4264-88	13,0±1,5 или (15,2±1,5 мг/м ³)
3	СО + воздух	3843-87	21±2 или (24,6±2,3 мг/м ³)
4	СО + воздух	3844-87	64±4 или (74,9±4,7 мг/м ³)
5	СО + воздух	3847-87, 4265-88	107±7 или (125,2±8,2 мг/м ³)

Расход ПГС через сигнализатор должен быть равен (0,5±0,1) л/мин.

Г.6.5.4 Сигнализатор должен быть подготовлен к работе в соответствии с эксплуатационной документацией. По истечении времени прогрева производится настройка порогов срабатывания сигнализаторов по методике изложенной в РЭ п. 2.2.3.6.

Г.6.5.5 Поверочные смеси подаются на сигнализатор поочередно в порядке 1-2-3-4-5-1. Минимальное время между моментом подачи поверочной газовой смеси на вход сигнализаторов и моментом, после которого допускается фиксирование срабатывания световой сигнализации, должно быть не менее 3 мин.

Г.6.5.5.1 При подаче ПГС № 2, соответствующей нижнему пределу диапазона допускаемой абсолютной погрешности сигнализаторов для уровня "Порог 1", световая и звуковая сигнализация должны отсутствовать.

Г.6.5.5.2 При подаче ПГС № 3, соответствующей верхнему пределу диапазона допускаемой абсолютной погрешности сигнализаторов для уровня "Порог 1", должно произойти срабатывание световой (мигание индикатора ПОРОГ СО 20/100 МГ/М³) и звуковой сигнализации.

Г.6.5.5.4 При подаче ПГС № 4, соответствующей нижнему пределу диапазона допускаемой абсолютной погрешности сигнализаторов для уровня "Порог 2", состояние световой и звуковой сигнализации не должно измениться.

Г.6.5.5.5 При подаче ПГС № 5, соответствующей верхнему пределу диапазона допускаемой абсолютной погрешности сигнализаторов для уровня "Порог 2", должно произойти срабатывание световой сигнализации (непрерывное свечение индикатора ПОРОГ СО 20/100 МГ/М³).

Г.6.5.6 Результаты поверки считаются положительными, если выполняется последовательность включений и отключений световой и звуковой сигнализации при выполнении действий по п. 6.5.5.

Г.7 ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

Г.7.1 Результаты поверки оформляются протоколом, форма которого приведена ниже.

ПРОТОКОЛ

Поверки сигнализаторов СЗ-2-2_____.

Заводской № _____.

Дата поверки _____.

Условия поверки:

Температура окружающего воздуха

Атмосферное давление

Относительная влажность

РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВЕРКИ.

1. Результаты внешнего осмотра:
2. Результаты опробования:
3. Сопротивление изоляции:
4. Результаты определения соответствия пределам допускаемой абсолютной погрешности:
5. Заключение:

Поверитель:

Г.7.2 Сигнализаторы считаются годными к эксплуатации, если они удовлетворяют требованиям настоящего документа.

Г.7.3 Положительные результаты поверки оформляют свидетельством установленной формы согласно ПР 50.2.006.

Г.7.4 При отрицательных результатах поверки выдают извещение о непригодности с указанием причин непригодности, установленной формы согласно ПР 50.2.006.