

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Сигнализаторы загазованности оксидом углерода СЗ-2

Назначение средства измерений

Сигнализаторы загазованности оксидом углерода СЗ-2 (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 сигнала для включения (отключения) исполнительных устройств.

Описание средства измерений

Принцип действия сигнализатора основан на преобразовании с помощью оксидно-полупроводникового датчика значений концентрации газа (далее – датчик) в напряжение, пропорциональное содержанию определяемого компонента в воздухе, сравнении полученного напряжения с заданными напряжениями, соответствующими пороговым уровням загазованности и выработку звуковых, световых и управляющих сигналов в соответствии с логикой работы сигнализатора.

Тип сигнализатора – стационарный, автоматический, одноканальный.

Режим работы – непрерывный.

Конструктивно сигнализатор выполнен одноблочным, в пластмассовом корпусе. На передней крышке расположены светодиодные индикаторы, вентиляционные отверстия, предназначенные для доступа окружающего воздуха (измеряемой среды) к датчику и охлаждения сигнализатора.

Внутри корпуса закреплена печатная плата, с расположенными на ней электронными элементами, кнопками калибровки уровней «0», «ПОРОГ 1» и «ПОРОГ 2».

На нижнюю торцевую часть корпуса сигнализатора выведены разъём для подключения клапана закрытия линии газа КЗГЭМ и разъёмы интерфейса RS-485 для подключения дополнительных сигнализаторов и другого оборудования.

Внешний вид сигнализатора показан на фото 1. Схема пломбировки от несанкционированного доступа и обозначение мест для нанесения наклеек с клеймом поверителя приведены на фото 2.



Фото 1 - Внешний вид сигнализатора



Фото 2 - Схема пломбировки сигнализатора от несанкционированного доступа и обозначение мест для нанесения наклеек с клеймом поверителя

Программное обеспечение

Установленное в энергонезависимую память сигнализатора программное обеспечение версии SZ2_V3.03 не требует специальных средств защиты, исключающих возможность не-санкционированной модификации, обновления (загрузки), удаления и иных преднамеренных изменений метрологически значимой встроенной части ПО СИ и измеренных данных. Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений в соответствии с МИ 3286-2010 соответствует уровню защиты «А».

Метрологические и технические характеристики

Массовая концентрация газа, вызывающая срабатывание сигнализатора:

- порог сигнализации ПОРОГ 1 (предупредительный), мг/м³ 20
- порог сигнализации ПОРОГ 2 (аварийный), мг/м³ 100

Пределы допускаемой абсолютной погрешности срабатывания сигнализации, мг/м³:

- порог сигнализации ПОРОГ 1 ± 5
- порог сигнализации ПОРОГ 2 ± 25

Время срабатывания сигнализации при достижении пороговых значений концентраций, с, не более 60

Время прогрева сигнализатора, не более, с 180

Уровень звукового давления, создаваемого звуковой сигнализацией, по оси акустического излучателя на расстоянии 1 м, дБ, не менее 70

Параметры импульсного выходного сигнала:

- амплитуда, В от 32 до 40;
- длительность, с от 0,04 до 0,2
- частота следования, Гц от 0,2 до 0,4

Параметры электропитания от сети переменного тока:

- напряжение, В от 187 до 242
- частота, Гц 50 ± 1

Потребляемая мощность, В·А, не более 6

Рабочие условия эксплуатации:

- температура окружающей среды, °С от 1 до 40
- атмосферное давление, кПа от 84 до 106,7
- относительная влажность окружающей среды, %, не более 80 при 25 °С
- вибрация с частотой, Гц от 5 до 25

амплитудой, мм, не более 0,1

Габаритные размеры (длина, ширина, высота), мм, не более 73x47x120

Масса сигнализатора, кг, не более 0,4

Средняя наработка на отказ (при этом допускается замена датчиков концентрации газа, выработавших свой ресурс), ч, не менее 20000

Средний срок службы (с учетом замены датчиков концентрации газа, выработавших свой ресурс), лет, не менее 10

Знак утверждения типа

наносится наклейкой на табличку, расположенную на задней крышке сигнализатора, и типографским способом на титульный лист (центр листа) руководства по эксплуатации АФТЦ. 408737.001 РЭ и паспорта АФТЦ.408737.001 ПС.

Комплектность сигнализатора

1 Сигнализатор загазованности оксидом углерода СЗ-2	1 шт.
2 Насадка для подачи ПГС	1 шт. (по заказу).
3 Руководство по эксплуатации	1 экз. на партию.
4 Паспорт	1 экз.
5 Методика поверки	1 экз. на партию.

Поверка

осуществляется по инструкции «Сигнализаторы загазованности оксидом углерода СЗ-2. Методика поверки МЦКЛ.0013.МП», утвержденной руководителем ГЦИ СИ ООО КИП «МЦЭ» 26.04.2011 г.

Основные средства поверки:

- ГСО-ПГС состава СО-воздух (номера в Госреестре ГСО-ПГС 3841 -87, 3843-87, 3844-87, и 3847-87) в баллонах под давлением, выпускаемые по ТУ 6-16-2956-92.

Сведения о методиках (методах) измерений

Метод измерений описан в документе «Сигнализаторы загазованности природным газом СЗ-1, оксидом углерода СЗ-2». Руководство по эксплуатации АФТЦ. 408737.001 РЭ.

Нормативные документы, устанавливающие требования к сигнализатору загазованности оксидом углерода СЗ-2

1 ГОСТ 8.578-2008 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах».

2 ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

выполнение работ по обеспечению безопасных условий и охраны труда; осуществление производственного контроля за соблюдением установленных законодательством Российской Федерации требований промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта.

Испытательный центр

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

Аттестат аккредитации – зарегистрирован в Госреестре СИ РФ № 30092-10.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

В.Н. Крутиков

М.п «___»_____ 2011 г.