

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ «Тест ПЭ»-
исполнительный директор
ЗАО «Метрологический центр
энергоресурсов»



А. В. Федоров

2007 г.

<p>Сенсоры твёрдоэлектролитные угарного газа СО-ТЭ-2-100-1</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>35945-07</u></p>
--	---

Изготовлены по комплекту технической документации № 375 от 18.05.2006 г. ЗАО «ВЕАЛ Сенсор», г. Черноголовка. Заводские номера: 001, 002...200.

Назначение и область применения

Сенсоры твёрдоэлектролитные угарного газа СО-ТЭ-2-100-1 (далее - сенсоры) предназначены для измерения объёмной доли угарного газа (СО) в воздухе.

Сенсоры являются газоаналитическими преобразователями и применяются в приборах контроля загрязнённости воздуха и в системах очистки воздуха.

Описание

Принцип действия сенсоров основан на протекании электрохимических реакций на индикаторном электроде и электроде сравнения. При наличии примеси СО в воздухе между электродом сравнения и индикаторным электродом протекает ток, пропорциональный концентрации угарного газа.

Сенсоры относятся к двухэлектродным амперометрическим преобразователям, представляющим электрохимическую ячейку, в состав которой входят:

- электрод сравнения, не чувствительный к СО;
- твёрдый протонный электролит;
- индикаторный электрод, чувствительный к СО.

Электрохимическая ячейка размещена в цилиндрической втулке из оргстекла, помещенной в цилиндрический корпус из нержавеющей стали Х18Н10Т. Плюсовой вывод – медный, диаметром 0,6 мм, изолированный от корпуса прокладкой из стеклотекстолита и через токоотвод соединённый с электродом сравнения. С противоположной стороны от плюсового вывода на торце корпуса сенсора крепится диск с пятью отверстиями для поступления газа к индикаторному электроду.

Сенсоры крепятся в устройствах и приборах контроля путём механического крепления корпуса (индикаторного электрода) и пайки центрального вывода (электрода сравнения).

Основные технические характеристики

Диапазон измерения объёмной доли угарного газа, млн⁻¹от 0 до 100.
Пределы допускаемой относительной погрешности в диапазоне объёмной доли от 15 до 100 млн⁻¹, %.....± 20.
Пределы допускаемой абсолютной погрешности в диапазоне объёмных долей от 0 до 15 млн⁻¹, млн⁻¹.....± 3.

Коэффициент линейного преобразования (чувствительность), нА/млн⁻¹от 0,4 до 2.
Диапазон изменения выходного сигнала, нА.....от 0 до 200.
Предел допускаемого времени задержки выходного сигнала (T_{0.1д}), с, не более.....3.
Предел допускаемого времени установления выходного сигнала (T_{0.9д}), с, не более.....60.
Предел допускаемого изменения выходного сигнала (за 24 часа), %, не более ± 2.
Условия эксплуатации:
-диапазон рабочих температур, °С.....от 0 до плюс 50;
-диапазон относительной влажности, %.....от 15 до 95 (без конденсации влаги).
Габариты (диаметр x высота), мм.....8 x 12.
Масса, г, не более2,1.
Срок службы сенсоров, лет, не менее..... 4.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа средств измерений наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность

В комплект поставки входят: сенсор твердоэлектrolитный угарного газа СО-ТЭ-2-100-1, паспорт 375.001 ПС, методика поверки 375.003 МП.

Поверка

Поверка сенсоров проводится в соответствии с документом «Сенсоры твердоэлектrolитные угарного газа СО-ТЭ-2-100-1. Методика поверки 375.003 МП», утвержденным руководителем ГЦИ СИ «Тест ПЭ» в июне 2007 года и входящим в комплект поставки.

Средства поверки: генератор газовых смесей динамический типа ГГС-03-03; универсальный цифровой вольтметр типа Ц300; СО состава газовой смеси СО-воздух ГСО 5004-89, 4263-88, 4264-88, 4265-88, секундомер СД СПр1а-2; термометр ТЛ-4 ГОСТ 2854-90, 10....50 °С; психрометр аспирационный электрический М-34 по ТУ 25.1607.054.85; барометр-анероид БАММ-1 по ТУ 25.04.1513-79.

Межповерочный интервал – 1 год.

Нормативные и технические документы

ГОСТ 8.578-2002. Государственная поверочная схема для измерения компонентов в газовых средах.

Комплект технической документации № 375 от 18.05.2006 г. ЗАО «ВЕАЛ Сенсор», г. Черноголовка.

Заключение

Тип сенсоров твердоэлектrolитных угарного газа СО-ТЭ-2-100-1 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме по ГОСТ 8.578-2002.

Изготовитель: ЗАО «ВЕАЛ Сенсор».
142432 Московская область, Ногинский район,
г. Черноголовка, проспект академика Семёнова Н. Н., дом 1.

Генеральный директор ЗАО «ВЕАЛ Сенсор»



Н. Н. Вершинин.