

Электрохимический первичный преобразователь концентрации оксида углерода (сенсор) 3E-CO 0-120 ppm CO

ПАСПОРТ

1. Назначение и области применения изделия

Электрохимический первичный преобразователь концентрации оксида углерода (сенсор) 3E-CO является трехэлектродной электрохимической ячейкой, которая преобразует содержащийся в воздухе оксид углерода в непрерывный электрический сигнал. Сила тока, генерируемая сенсором, прямо пропорциональна концентрации оксида углерода в воздухе [CO].

Сенсор 3E-CO предназначен для использования в сигнализаторах и газоанализаторах оксида углерода при следующих параметрах:

температура воздуха ($-10 \dots +50$) °C;

относительная влажность воздуха (20... 95) % (кратковременно - до 99%);

атмосферное давление (80...120) кПа;

не допускается эксплуатация сенсора в условиях, когда на его поверхности происходит конденсация водяного пара.

Допускается эксплуатация сенсора 3E-CO при любой пространственной ориентации.

2. Технические характеристики сенсора оксида углерода 3E-CO

- 2.1. Принцип измерения - электрохимический, амперметрический.
- 2.2. Диапазон рабочих концентраций [CO], ppm 0 – 120;
- 2.3. Функциональная зависимость тока от концентрации - линейная;
- 2.4. Коэффициент преобразования, мкА/ppm..... не менее 0,1;
- 2.5. Фоновое значение тока, мкА..... не более 0,5;
- 2.6. Время установления выходного сигнала, $\tau_{0,9}$, с..... не более 40;
- 2.7. Допускаемое снижение коэффициента преобразования по сравнению с исходным, % в месяц..... не более 2;
- 2.8. Время установления номинальных характеристик сенсора после воздействия до 10 мин концентрации оксида углерода, отвечающей 3-кратному верхнему пределу измерения, мин..... не более 15;
- 2.9. Потенциал смещения индикаторного электрода относительно электрода сравнения, В..... 0;
- 2.10. Ожидаемый срок годности сенсора, лет 2;
- 2.11. На выходные сигналы сенсора не влияет присутствие в воздухе CO₂, CH₄ и других углеводородов до 10 000 ppm; H₂S, NO₂, NO, SO₂ до трех ПДК этих газов в воздухе рабочей зоны;
- 2.12. Масса сенсора, г. не более 20;
- 2.13. Габариты, (диаметр × высота), мм..... 28 × 21,5.

3. Указания по эксплуатации

Схема сенсора 3E-CO показана на рисунке. Чувствительный элемент сенсора выполнен в виде таблетки, которая состоит из индикаторного электрода, слоя электролита, вспомогательного электрода и электрода сравнения. Индикаторный электрод обращен к диффузионному окну, в котором установлена защитная пленка. Индикаторный электрод чувствительного элемента соединен со штекером, маркированным на плате цифрой 1. Цифрой 2 маркирован вывод от вспомогательного электрода, цифрой 3 – вывод от электрода сравнения.

Измерительное устройство должно с высокой точностью обеспечивать нулевое смещение потенциала индикаторного электрода относительно электрода сравнения и определять силу тока, протекающего между индикаторным и вспомогательным элементами. В блоке датчика прибора «Хоббит-Т-CO» эти условия выполнены.

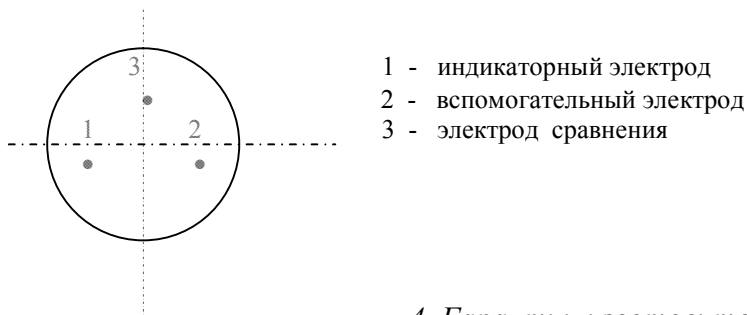
Для поддержания низкого значения фонового тока электроды сенсора должны быть постоянно замкнуты на нагрузочный резистор. При эксплуатации рекомендуется устанавливать сенсор 3E-CO в положение, исключающее попадание в диффузионное окно пыли и метеорологических осадков. Допускается периодическое удаление пыли с защитной пленки струей сухого сжатого воздуха.

Во избежание выхода из строя и сокращения срока службы не допускается эксплуатация сенсора в воздухе при концентрации оксида углерода, превышающей верхний предел измерения.

Не рекомендуется устанавливать сенсор 3Е-СО вблизи источников выделения пыли, кислых и щелочных газов, паров, аэрозолей и органических растворителей. Во избежание разгерметизации, нарушения контактов, повреждения чувствительного элемента запрещается производить разборку сенсора.

Транспортировать и хранить сенсор 3Е-СО следует в полиэтиленовом чехле в условиях, исключающих механические повреждения, конденсацию влаги и воздействие различных химических веществ. При соблюдении правил эксплуатации изготовитель гарантирует безотказную работу сенсоров 3Е-СО в течение одного года. Гарантия не распространяется на сенсоры, подвергавшиеся разборке, а также имеющие механические повреждения корпуса и индикаторного электрода.

Схема расположения электродов сенсора 3Е-СО



4. Гарантии изготовителя

Изготовитель гарантирует соответствие сенсоров 3Е-СО требованиям ТУ 4215-013-46919435-99 при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации сенсоров 3Е-СО в составе газоанализатора -12 месяцев со дня ввода газоанализатора в эксплуатацию.

Гарантийный срок хранения сенсоров – 6 месяцев со дня изготовления.