

ИП «Тележко Владислав Михайлович»

ООО «Информаналитика»

Россия, г.Санкт-Петербург, 1942233, ул.Курчатова, д.10

Электрохимический первичный преобразователь концентрации сероводорода (сенсор) 3E- H₂S 0-25 ppm

ПАСПОРТ

1. Назначение и области применения изделия

Электрохимический первичный преобразователь концентрации сероводорода (сенсор) является трехэлектродной электрохимической ячейкой, которая преобразует содержащийся в воздухе сероводород в непрерывный электрический сигнал. Сила тока, генерируемая сенсором, прямо пропорциональна концентрации сероводорода в воздухе [H₂S]. Сенсор предназначен для использования в сигнализаторах и газоанализаторах сероводорода при следующих параметрах:

Температура воздуха..... (-40 ÷ +50)°C

Относительная влажность..... (10 ÷ 95)%

Атмосферное давление..... (80 ÷ 120)кПа

Не допускается эксплуатация сенсора в условиях, когда на его поверхности происходит конденсация водяного пара. Допускается эксплуатация сенсора при любой пространственной ориентации.

2. Технические характеристики сенсора сероводорода

| | | |
|------|---|--|
| 2.1 | Принцип измерения | электрохимический, потенциометрический |
| 2.2 | Диапазон рабочих концентраций [H ₂ S], ppm | 0 – 25 |
| 2.3 | Функциональная зависимость тока от концентрации | линейная |
| 2.4 | Коэффициент преобразования (чувствительность), мкА/ppm | не менее 0,3 |
| 2.5 | Фоновое значение тока, мкА | не более 0,1 |
| 2.6 | Время установления выходного сигнала, τ _{0,9} , с | не более 30 |
| 2.7 | Разрешение, ppm | не более 0,2 |
| 2.8 | Допускаемое снижение коэффициента преобразования по сравнению с исходным, % в месяц | не более 2 |
| 2.9 | Время установления номинальных характеристик сенсора после воздействия до 10мин концентрации сероводорода, отвечающей 3-кратному верхнему пределу измерения, мин | не более 15 |
| 2.10 | Потенциал смещения индикаторного электрода относительно электрода сравнения, В | 0 |
| 2.11 | Ожидаемый срок годности сенсора, лет | 2 |
| 2.12 | На выходные сигналы сенсора не влияет присутствие в воздухе, CO ₂ , CH ₄ и других углеводородов | до 10 000 ppm |
| | Чувствительность сенсора (мкА/ppm) к CO, Cl ₂ , NH ₃ , NO ₂ , SO ₂ по отношению к его чувствительности к H ₂ S не более (по абсолютной величине) | 0,001; - 0,2; 0,03; - 0,3 и 0,1, соответственно. |
| 2.13 | Масса сенсора, г | не более 20 |
| 2.14 | Габариты, (диаметр × высота), мм | 28 × 21,5 |

Технические параметры, указанные в п.п. 2.4-2.7 измерены при T=25°C, RH=60%, p=760 Торр.

3. Указания по эксплуатации.

Схема сенсора показана на рисунке 1. 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- H₂S» эти условия выполнены.

При хранении электроды сенсора должны быть постоянно разомкнуты. При эксплуатации рекомендуется устанавливать сенсор 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 сероводорода, превышающей верхний предел измерения.

Не рекомендуется устанавливать сенсор 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 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 в течение одного года. Гарантия не распространяется на сенсоры, подвергавшиеся разборке, а также имеющие механические повреждения корпуса и индикаторного электрода.

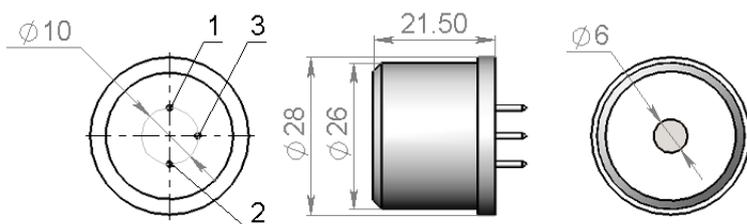


Рис.1 Размеры сенсора и схема расположения выводов
1 - индикаторный электрод
2 - вспомогательный электрод
3 - электрод сравнения

4. Комплектность

Сенсоры – №

Паспорт (на упаковку) – 1экз.

5. Свидетельство о приемке

Сенсоры сероводорода 3E- H₂S 0-25 ppm соответствуют техническим характеристикам данного паспорта и признаны годными для эксплуатации.

Дата выпуска _____ 20 ____ г.

Подпись лиц, ответственных за приемку _____ М.П.

6. Гарантии изготовителя

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

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

Гарантийный срок хранения сенсоров – 6 месяцев со дня изготовления.