ЗАКАЗАТЬ: 3E-H2S сенсор сероводорода к газоанализаторам Хоббит-Т, ОКА

Техническое описание сенсора сероводорода.

SENSOR 3E-H_2S 0-20 ppm H_2S.

1. Назначение и области применения.

Сенсор сероводорода является трехэлектродной электрохимической ячейкой, которая преобразует содержащийся в воздухе сероводород в непрерывный электрический сигнал.

Сила тока, генерируемая сенсором, прямо пропорциональна концентрации сероводорода в воздухе [H_2S].

Сенсор предназначен для использования в сигнализаторах и газоанализаторах при следующих параметрах:

- температура воздуха, ^{0}C…….. –30 -- +50;
- относительная влажность воздуха %…… 20 -- 98;
  (кратковременно – от 10 до 99%);
- атмосферное давление, кПа…….. 80 -- 120;
- не допускается эксплуатация сенсора в условиях, когда на его поверхности происходит конденсация водяного пара.

Допускается эксплуатация сенсора при любой пространственной ориентации и транспортной тряске с ускорением 30м/с при частоте до 2Гц.

Сенсор не выделяет веществ, опасных для здоровья людей.

2. Технические характеристики сенсора сероводорода.

2.1. Принцип измерения - электрохимический;
2.2. Пределы измерения [H_2S] , ppm …….. ..……..…0 ÷ 20;
2.3. Чувствительность, мкА/ppm ……..…..…….0,2 ÷ 0,4;
2.4. Фоновое значение тока при температуре (20 ± 5) ^{0}C и относительной влажности воздуха (70 ± 5)% , мкА……..…не более 0,2;
2.5. Нижний предел обнаружения [H_2S], при условии п.2.4, ppm ……....не более 2,0;
2.6. Время установления выходного сигнала в диффузионном режиме при условиях п.2.4, $\tau_{0,9}$, сек……. … не более 60;
2.7. Допускаемое снижение чувствительности по сравнению с исходной, % в месяц……..…….не более 3;
2.8. Время установления номинальных характеристик сенсора после воздействия до 10мин концентрации сероводорода, 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 ……..……..3;
2.11. На выходные сигналы сенсора не влияет присутствие в воздухе CO, CH_4 и других углеводородов …… до 10 000 ppm;
NO_2, NO , SO_2 …… до трех ПДК этих газов в воздухе рабочей зоны;
2.11. Масса сенсора, г. ……..……..……..…..……не более 20.

3. Указания по эксплуатации.

Схема сенсора 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- H_2S» эти условия выполнены.

Для поддержания низкого значения фонового тока электроды сенсора должны быть постоянно замкнуты на нагрузочный резистор. 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.

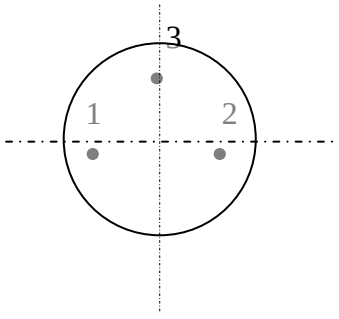

Схема расположения электродов сенсора.

1. - индикаторный электрод.
2. - вспомогательный электрод.
3 - электрод сравнения

ЗАКАЗАТЬ: 3E-H2S сенсор сероводорода к газоанализаторам Хоббит-Т, ОКА