ЗАКАЗАТЬ: 3E-HF сенсор фтороводорода к газоанализаторам Хоббит-Т, ОКА

Техническое описание сенсора фторводорода.

SENSOR 3E-HF 0-5 ppm HF.

1. Назначение и области применения.

Сенсор фторводорода является двухэлектродной электрохимической ячейкой, которая преобразует содержащийся в воздухе фторводород в непрерывный электрический сигнал. Сила тока, генерируемая сенсором, прямо пропорциональна концентрации фторводорода в воздухе [HF].

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

- температура воздуха, ^{0}C…….. –30 – 50;
- относительная влажность воздуха %…… 20 – 98;
  (кратковременно – от 10 до 99%);
- атмосферное давление, кПа…….. 80 – 120;

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

Сенсор не содержит веществ, опасных для здоровья людей.

2. Технические характеристики сенсора фторводорода.

2.1. Принцип измерения - электрохимический;
2.2. Пределы измерения [HF], ppm …….. ……0 – 5;
2.3. Чувствительность, мкА/ppm …… 1,0 ± 0,3;
2.4. Фоновое значение тока при температуре (20 ± 5) ^{0}C и относительной влажности воздуха (70 ± 5)% , мкА……...не более 0,1;
2.5. Нижний предел обнаружения [HF], при условии п.2.4, ppm…… не более 0,1;
2.6. Время установления выходного сигнала в диффузионном режиме при условиях п.2.4, $\tau_{0,9}$, сек…….…. не более 30;
2.7. Допускаемое снижение чувствительности по сравнению с исходной, % в месяц……..……не более 2;
2.8. Время установления номинальных характеристик сенсора после воздействия до 10мин концентрации фторводорода, отвечающей 3-кратному верхнему пределу измерения, мин……..…… не более 15;
2.9. Ожидаемый срок годности сенсора, лет ……. 2;
2.10. На выходные сигналы сенсора не влияет присутствие в воздухе CO, CO_2, H_2, CH_4 и других углеводородов ……. до 10 000 ppm;
Cl_2, H_2S, NO_2, NO ……..…..до ПДК этих газов в воздухе рабочей зоны;
2.11. Масса сенсора, г……..……не более 25.

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- HF» эти условия выполнены.

При хранении сенсора электроды должны быть разомкнуты. В рабочем режиме для поддержания низкого значения фонового тока в измерительном устройстве электроды сенсора должны быть постоянно замкнуты. 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 фторводорода, 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.

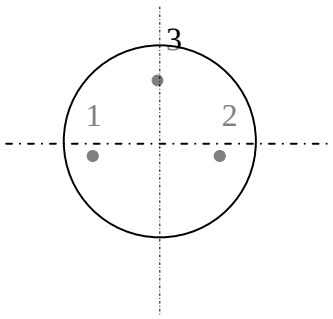

Схема расположения электродов сенсора.

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

ЗАКАЗАТЬ: 3E-HF сенсор фтороводорода к газоанализаторам Хоббит-Т, ОКА