ИП «Тележко Владислав Михайлович»
ООО «Информаналитика»

Россия, г.Санкт-Петербург, 194223, ул.Курчатова, д.10

Электрохимический первичный преобразователь концентрации фтороводорода (сенсор) 2E-HF-U 0-10 ppm HF

ПАСПОРТ

1. Назначение и область применения изделия

Электрохимический первичный преобразователь концентрации фтороводорода (сенсор) является двухэлектродной электрохимической ячейкой, которая преобразует содержащийся в воздухе фтороводород в непрерывный электрический сигнал. Сила тока, генерируемая сенсором, прямо пропорциональна концентрации фтороводорода в воздухе [HF].

Сенсор предназначен для использования в сигнализаторах и газоанализаторах фторводорода при следующих параметрах: температура воздуха - (-40 ÷ +50)°С; относительная влажность воздуха - (20 ÷ 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 фтороводорода

2.1	Принцип измерения	электрохимический
2.2	Диапазон рабочих концентраций [HF], ppm	0 – 10
2.3	Функциональная зависимость тока от концентрации	линейная
2.4	Коэффициент преобразования (чувствительность), мкА/ppm	не менее 0,8
2.5	Фоновое значение тока, мкА	не более 0,1
2.6	Время установления выходного сигнала при воздействии [HF]=5 ppm, $\tau_{0,9}$, с	не более 30
2.7	Разрешение, ppm, не более	0,15
2.8	Допускаемое снижение чувствительности по сравнению с исходным, % в месяц	не более 2
2.9	Время установления номинальных характеристик сенсора после воздействия до 10 минут [HF], отвечающей 3-кратному верхнему пределу измерения, минут	не более 15
2.10	Предел обнаружения [HF] в воздухе, ppm	не более 0,1
2.11	Ожидаемый срок годности сенсора, лет	3
2.12	На выходные сигналы сенсора не влияет присутствие в воздухе CO, CO_2, H_2, CH_4 и других углеводородов	до 10000 ppm
2.13	Чувствительность сенсора (в мкА/ppm) к Cl2, H2S, NO2,SO2, NH3, HCL по отношению к чувствительности к HF по абсолютной величине не более соответственно.	:0,3; -0,08; 0,2; 0,3;-0,1; 0,5, соответственно.
2.14	Масса сенсора, г	не более 20
2.15	Габариты, мм	28x21,5

Примечание:
Технические параметры, указанные в п.п.2.4 — 2.9 измерены при T= 25°CRH = 60%, p = 760 Тор.

3. Указания по эксплуатации

Схема сенсора показана на рис 1. Чувствительный элемент сенсора выполнен в виде таблетки, которая состоит из индикаторного электрода, слоя электролита и вспомогательного электрода. Индикаторный электрод обращен к диффузионному окну, в котором установлена защитная пленка. Индикаторный электрод чувствительного элемента соединен с выводом сенсора, маркированным на плате цифрой 1. Цифрой 2 маркирован вывод от вспомогательного электрода.

Выводы сенсора рекомендуется соединять с измерительным устройством с помощью разъема. Пайка выводов припоями с температурой плавления более 100°С может привести к нарушению контактов внутри сенсора.

Измерительное устройство может быть выполнено в виде нагрузочного резистора сопротивлением 20-30 ом, на который замкнуты выводы сенсора 1, 2 и высокоомного вольтметра. 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 фтороводорода, 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.

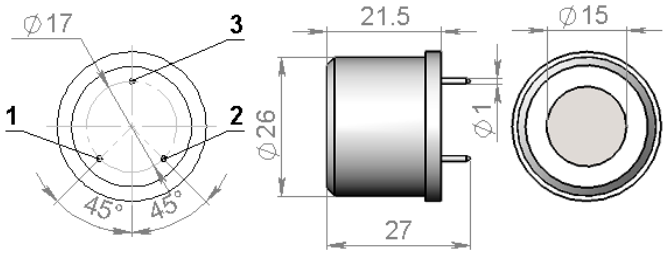

Рис.1 Размеры сенсора и схема расположения выводов
1 - индикаторный электрод
2 - вспомогательный электрод
3 – штекер для крепления

4. Комплектность

Сенсоры – №

Паспорт (на упаковку) – 1экз.

5. Свидетельство о приемке

Сенсоры фтороводорода 2E-HF- U 0-10 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

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

Гарантийный срок хранения сенсоров – 6 месяцев со дня изготовления.