

ИП «Тележко Владислав Михайлович»

ООО «Информаналитика»

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

Электрохимический первичный преобразователь концентрации хлороводорода (сенсор) МК -3Е-НСl 0-20 ppm

ПАСПОРТ

1. Назначение и области применения изделия

Электрохимический первичный преобразователь концентрации хлороводорода (сенсор) является трехэлектродной электрохимической ячейкой, которая преобразует содержащийся в воздухе хлороводород в непрерывный электрический сигнал. Сила тока, генерируемая сенсором, прямо пропорциональна концентрации хлороводорода в воздухе [НСl].

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

Температура воздуха..... $(-40 \div +50)^{\circ}\text{C}$

Относительная влажность..... $(20 \div 95)\%$

Атмосферное давление..... $(80 \div 120)\text{кПа}$

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 хлороводорода

2.1	Принцип измерения	электрохимический, потенциометрический
2.2	Диапазон рабочих концентраций [НСl], ppm	0 – 20
2.3	Функциональная зависимость тока от концентрации	линейная
2.4	Коэффициент преобразования (чувствительность), мкА/ppm	не менее 0,18
2.5	Фоновое значение тока, мкА	не более 0,3
2.6	Время установления выходного сигнала, $\tau_{0,9}$, с	не более 30
2.7	Разрешение, ppm, не более	0,3
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 хлороводорода, 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 (в мкА/ppm) к Cl_2 , H_2S , NO_2 , SO_2 , NH_3 по отношению к чувствительности к HCL не более (по абсолютной величине)	0,5;-0,15; 0,3; 0,6;- 0,2 соответственно
2.13	Масса сенсора, г	не более 25
2.14	Габариты, (диаметр × высота), с этикеткой ,мм	20,2 × 22,5

Технические параметры, указанные в п.п. 2.4-2.7 измерены при $T=25^{\circ}\text{C}$, $\text{RH}=60\%$, $p=760$ 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 электрода сравнения, цифрой 3 – вывод от вспомогательного электрода.

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- HCl» 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 хлороводорода, 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.

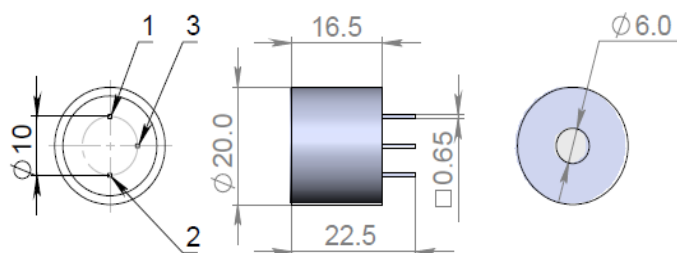


Рис.1 Размеры сенсора и схема расположения выводов

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

4. Комплектность

Сенсоры – №

Паспорт (на упаковку) – 1экз.

5. Свидетельство о приемке

Сенсоры хлороводорода МК-3Е-НCl 0-20 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.