ИП «Тележко Владислав Михайлович»
ООО «Информаналитика»
Россия, г.Санкт-Петербург, 194223, ул.Курчатова, д.10

Электрохимический первичный преобразователь концентрации циановодорода HCN (сенсор) Eu-M-3E-HCN 0 - 3 ppm

ПАСПОРТ

1. Назначение и области применения изделия

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

Сенсор предназначен для использования в газоанализаторах циановодорода при следующих параметрах: температура воздуха - (–40÷50)°С; относительная влажность воздуха - (10 ÷ 90)% (кратковременно - до 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 циановодорода

2.1	Принцип измерения	электрохимический, амперометрический
2.2	Диапазон рабочих концентраций [HCN], ppm	0 – 3,0
2.3	Функциональная зависимость тока от концентрации	линейная
2.4	Коэффициент преобразования, не менее, мкА/ppm	1,5
2.5	Фоновое значение тока, не более, мкА	0,3
2.6	Время установления выходного сигнала, $t_{0,9}$, не более, с	30
2.7	Разрешение, ppm, не более	0,05
2.8	Допускаемое снижение коэффициента преобразования по сравнению с исходным, не более, % в месяц	3
2.9	Время установления номинальных характеристик сенсора после воздействия до 10мин концентрации циановодорода, отвечающей 3-кратному верхнему пределу измерения, не более, мин	15
2.10	Потенциал смещения индикаторного электрода относительно электрода сравнения, мВ	0
2.11	Ожидаемый срок годности сенсора(на воздухе), лет	1
2.12	На выходные сигналы сенсора не влияет присутствие в воздухе CO_2, CH_4 и других углеводородов	до 10 000 ppm
2.13	Масса сенсора, не более, г.	20
2.14	Габариты (диаметр х высота), с этикеткой, мм	20,2 х 20,8
2.15	Чувствительность сенсора (в мкА/ppm) к Cl_2 , H_2S, NO_2 и CO по отношению к чувствительности к HCN по абсолютной величине, не более: -0,2; 12; -0,3 и 0,01, соответственно.	

Технические параметры, указанные в п.п. 2.4 — 2.7 измерены при T = 25 ° C,
RH = 60%, p = 760 Тор, концентрации HCN – 0,3 ppm.

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 постоянную величину потенциала индикаторного электрода относительно электрода сравнения и позволять определять силу тока, протекающего между индикаторным и вспомогательным элементами. Принципиальная схема такого измерительного устройства (потенциостата) приведена на рис.2.

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 циановодорода, 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.

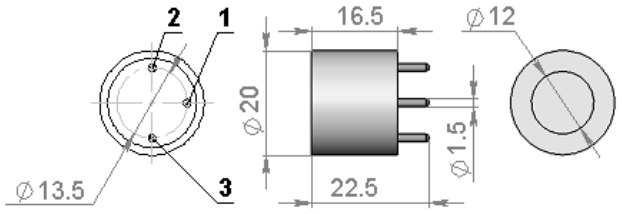

Рис.1 Размеры сенсора и схема расположения выводов
1 - индикаторный электрод
2 - электрод сравнения
3 - вспомогательный электрод

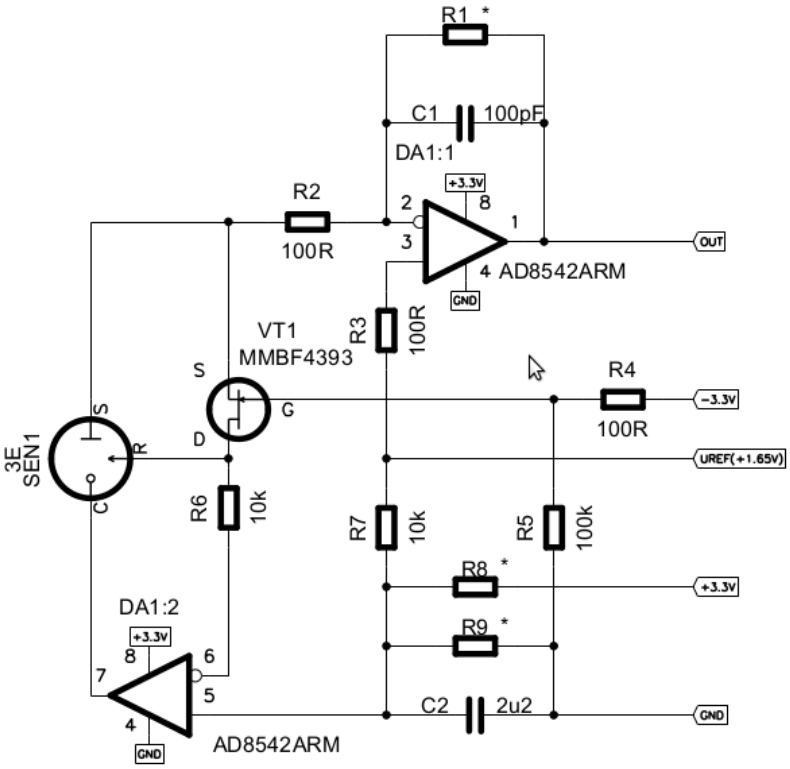

Рис 2
Принципиальная схема потенциостата

4.Комплектность.

Сенсоры - №
Паспорт (на упаковку) — 1 экз.

5.Свидетельство о приемке.

Сенсоры циановодорода Eu-M-3E-HCN 0-3 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.