

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 <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> и других углеводородов	до 10 000 ppm
2.13	Масса сенсора, не более, г.	20
2.14	Габариты (диаметр x высота), с этикеткой, мм	20,2 x 20,8
2.15	Чувствительность сенсора ( в мкА/ppm) к Cl <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> S, NO <sub>2</sub> 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.

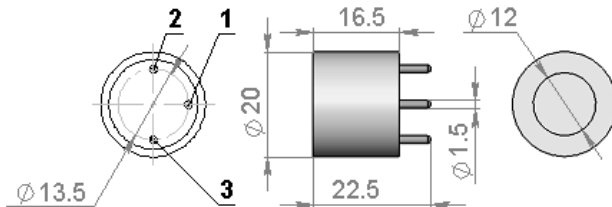


Рис.1 Размеры сенсора и схема расположения выводов  
1 - индикаторный электрод  
2 - электрод сравнения  
3 - вспомогательный электрод

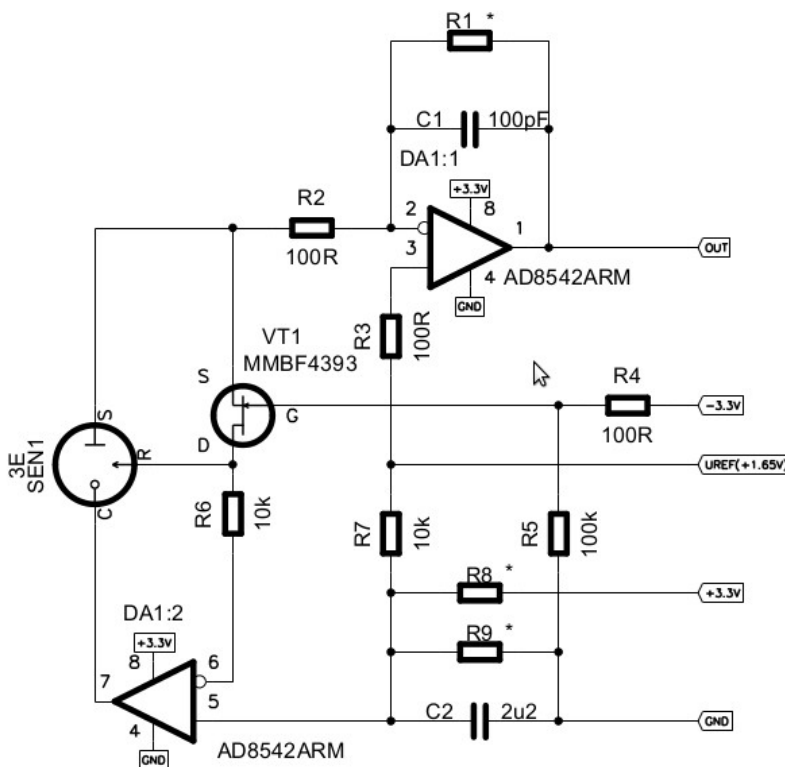


Рис 2  
Принципиальная схема  
потенциостата

#### 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.