

ИП «Тележко Владислав Михайлович»

ООО «Информаналитика»

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

## Электрохимический первичный преобразователь концентрации хлора (сенсор) 2E-F<sub>2</sub> 0-0,1 ppm

### ПАСПОРТ

#### 1. Назначение и области применения изделия

Электрохимический первичный преобразователь концентрации фтора (сенсор) является двухэлектродной электрохимической ячейкой, которая преобразует содержащийся в воздухе фтор в непрерывный электрический сигнал. Сила тока, генерируемая сенсором, прямо пропорциональна концентрации фтора в воздухе [F<sub>2</sub>].

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

Температура воздуха..... (-40 ÷ +50)°С

Относительная влажность..... (20 ÷ 90)%

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 фтора

2.1	Принцип измерения	электрохимический, гальванический
2.2	Диапазон рабочих концентраций [F <sub>2</sub> ], ppm	0 – 0,1
2.3	Функциональная зависимость тока от концентрации	линейная
2.4	Коэффициент преобразования (чувствительность), мкА/ppm	не менее 5
2.5	Фоновое значение тока, мкА	не более 0,02
2.6	Время установления выходного сигнала, τ <sub>0,9</sub> , с	не более 30
2.7	Разрешение, ppm, не более	0,01
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 фтора, отвечающей 3-кратному верхнему пределу измерения, мин	не более 15
2.10	Рекомендуемое нагрузочное сопротивление, не более, Ом	10
2.11	Ожидаемый срок годности сенсора, лет	2
2.12	На выходные сигналы сенсора не влияет присутствие в воздухе: CO <sub>2</sub> , CO, H <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> и других углеводородов	до 1000 ppm
	Чувствительность сенсора (мкА/ppm) к H <sub>2</sub> S, SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , Cl <sub>2</sub> , NH <sub>3</sub> относительно его чувствительности к F <sub>2</sub> не более (по абсолютной величине)	0,03; 0,02; 0,3; 0,6 и - 0,03, соответственно
2.13	Масса сенсора, г	не более 25
2.14	Габариты, (диаметр × высота), мм	28 × 21,5

Технические параметры, указанные в п.п. 2.4-2.7 измерены при T=25°С, 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 и вспомогательного электрода. 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. Под воздействием фтора сенсор генерирует электрический ток, направленный во внешней цепи от индикаторного электрода к вспомогательному.

Простейшее измерительное устройство может быть выполнено в виде нагрузочного резистора сопротивлением до 10 Ом, на который замкнуты штекеры 1 и 2, и высокоомного вольтметра. В этом случае падение напряжения на нагрузочном резисторе пропорционально концентрации фтора в воздухе.

При хранении сенсора электроды должны быть разомкнуты. При замыкании электродов на нагрузочный резистор установление постоянного значения фонового тока происходит в течение 15 минут. В рабочем режиме для поддержания низкого значения фонового тока электроды сенсора должны быть постоянно замкнуты на нагрузочный резистор. 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 фтора, 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.

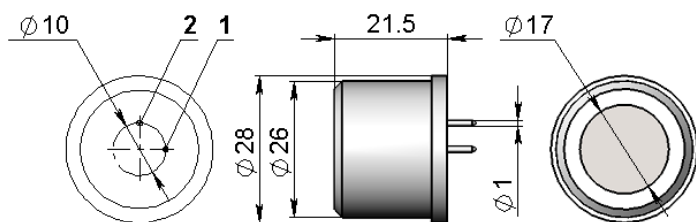


Рис.1 Размеры сенсора и схема расположения выводов  
1 - индикаторный электрод  
2 - вспомогательный электрод

### 4. Комплектность

Сенсоры – №

Паспорт (на упаковку) – 1экз.

### 5. Свидетельство о приемке

Сенсоры сероводорода 2E-F<sub>2</sub> 0-0,1 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.