

# ИП «Тележко Владислав Михайлович»

## ООО «Информаналитика»

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

### Электрохимический первичный преобразователь концентрации сероводорода (сенсор) 3E-H<sub>2</sub>S-2T(5) 0-25 ppm (для работы в условиях повышенной влажности)

#### ПАСПОРТ

##### 1. Назначение и области применения изделия

Электрохимический первичный преобразователь концентрации H<sub>2</sub>S (сенсор) является трехэлектродной электрохимической ячейкой, которая преобразует содержащийся в воздухе H<sub>2</sub>S в непрерывный электрический сигнал. Сила тока, генерируемая сенсором, прямо пропорциональна концентрации H<sub>2</sub>S в воздухе.

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

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

Относительная влажность (RH) ..... (25 ÷ 100)%

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 сероводорода

2.1	Принцип измерения	электрохимический, потенциометрический
2.2	Диапазон рабочих концентраций [H <sub>2</sub> S], ppm	0 – 25
2.3	Функциональная зависимость тока от концентрации	линейная
2.4	Коэффициент преобразования (чувствительность), мкА/ppm	не менее 0,2
2.5	Фоновое значение тока, мкА	не более 0,2
2.6	Время установления выходного сигнала, τ <sub>0,9</sub> , с	не более 40
2.7	Разрешение, ppm	не более 0,2
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 10 мин концентрации сероводорода, 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	3
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
	Чувствительность сенсора к CO, Cl <sub>2</sub> , NH <sub>3</sub> , NO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> по отношению к его чувствительности к H <sub>2</sub> S не более (по абсолютной величине)	0,001; - 0,2; 0,03; 0,01 и 0,1, соответственно.
2.13	Масса сенсора, г	не более 20
2.14	Габариты, (диаметр × высота), мм	28 × 21,5

Технические параметры, указанные в п.п. 2.4-2.7 измерены при T=25°C, RH=60%, p=760 Торр.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Для принудительного подогрева, необходимого для работы в условиях повышенной влажности (RH>90%), сенсор имеет 2 дополнительных вывода в виде штырьков, расстояние между которыми 3.5 мм. Номинальное напряжение накала для подогрева составляет 5В.

### 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 вспомогательного электрода, цифрой 3 – вывод от электрода сравнения, цифрами 4 и 5 — выводы для нагрева сенсора.

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- H<sub>2</sub>S» эти условия выполнены.

При хранении электроды сенсора должны быть постоянно разомкнуты. 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 сероводорода, превышающей верхний предел измерения. Не допускается эксплуатация сенсора при RH >90% без подключения 5 В к выводам 4 и 5. Продолжительность хранения сенсора при влажности воздуха RH >90% не более суток.

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.

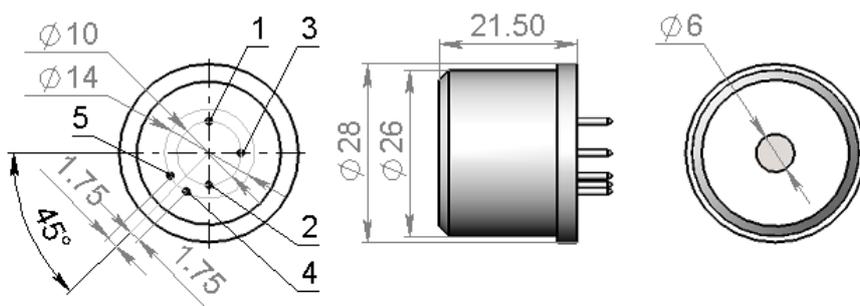


Рис.1 Размеры сенсора и схема расположения выводов

1 - индикаторный электрод  
2 - вспомогательный электрод  
3 - электрод сравнения  
4,5 — выводы для нагрева

### 4. Комплектность

Сенсоры – №

Паспорт (на упаковку) – 1экз.

### 5. Свидетельство о приемке

Сенсоры сероводорода ЗЕ-Н<sub>2</sub>S-2Т(5) 0-25 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.