

# Электрохимический первичный преобразователь концентрации диоксида азота (сенсор) 3E- NO<sub>2</sub> 0-15 ppm NO<sub>2</sub>.

## ПАСПОРТ

### 1. Назначение и область применения изделия

Сенсор диоксида азота является трехэлектродной электрохимической ячейкой, которая преобразует содержащийся в воздухе диоксид азота в непрерывный электрический сигнал. Сила тока, генерируемая сенсором, прямо пропорциональна концентрации диоксида азота в воздухе [NO<sub>2</sub>].

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

- Температура воздуха.....(-40 ÷ +50)°C;
- Относительная влажность воздуха ..... (20 ÷ 98)%;  
(кратковременно – от 10 до 99%);
- 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 и транспортной тряске с ускорением 30м/с при частоте до 2Гц.

Сенсор не выделяет веществ, опасных для здоровья людей.

### 2. Технические характеристики сенсора диоксида азота

- 2.1. Принцип измерения - электрохимический;
- 2.2. Пределы измерения [NO<sub>2</sub>] , ppm .....0 -- 15;
- 2.3. Чувствительность, мкА/ppm ..... 0,1 -- 0,2;
- 2.4. Фоновое значение тока при температуре (20 ± 5)°C и относительной влажности воздуха (70 ± 5)% , мкА.....не более 0,2;
- 2.5. Нижний предел обнаружения [NO<sub>2</sub>], при условии п.2.4, ppm .....не более 0,5;
- 2.6. Время установления выходного сигнала в диффузионном режиме при условиях п.2.4, τ<sub>0,9</sub>, сек..... не более 30;
- 2.7. Допускаемое снижение чувствительности по сравнению с исходной, % в месяц.....не более 2;
- 2.8. Время установления номинальных характеристик сенсора после воздействия до 10мин концентрации диоксида азота, отвечающей 3-кратному верхнему пределу измерения, мин..... не более 15;
- 2.9. Потенциал смещения индикатора электрода относительно электрода сравнения, В.....0;
- 2.10. Ожидаемый срок годности сенсора, лет .....3;
- 2.11. На выходные сигналы сенсора не влияет присутствие в воздухе концентрации CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> и других углеводородов ..... до 10 000 ppm; Cl<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>, CO..... до трех ПДК этих газов в воздухе рабочей зоны; 1 ppm сероводорода генерирует сигнал, эквивалентный воздействию 3,7 ppm диоксида азота;
- 2.12. Масса сенсора, г, не более.. .....25.

### 3. Указания по эксплуатации

Схема сенсора показана на рисунке. 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 2. Цифрой 1 маркирован вывод от вспомогательного электрода, цифрой 3 – вывод от электрода сравнения.

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- NO<sub>2</sub>» эти условия выполнены.

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.

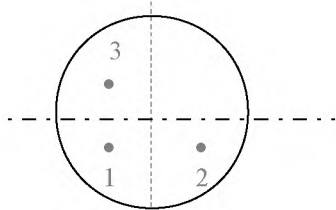
Во избежание выхода из строя и сокращения срока службы не допускается эксплуатация сенсора в воздухе при концентрации диоксида азота, превышающей верхний предел измерения.

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.

Схема расположения электродов сенсора



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

### 4. Комплектность

Сенсоры – №  
Паспорт (на упаковку) – 1экз.

### 5. Свидетельство о приемке

Сенсоры диоксида серы 3E-NO<sub>2</sub> 0-15 ppm NO<sub>2</sub> соответствуют техническим характеристикам данного паспорта и признаны годными для эксплуатации.

Дата выпуска \_\_\_\_\_ 201 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.