

# ООО «Информаналитика»

Россия, г.Санкт-Петербург, 194223, ул.Курчатова, д.10  
Тел/факс (812)552-98-31

## Электрохимический первичный преобразователь концентрации аммиака (сенсор) Eu-M-3E-NH<sub>3</sub> 0-100 ppm

### ПАСПОРТ

#### 1. Назначение и области применения изделия

Электрохимический первичный преобразователь концентрации аммиака (сенсор) является трехэлектродной электрохимической ячейкой, которая преобразует содержащийся в воздухе аммиак в непрерывный электрический сигнал. Сила тока, генерируемая сенсором, прямо пропорциональна концентрации аммиака в воздухе [NH<sub>3</sub>].

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

Температура воздуха..... (-40 ÷ +50)°C  
Относительная влажность..... (20 ÷ 95)% (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.

#### 2. Технические характеристики сенсора аммиака

|      |                                                                                                                                                                               |                                                   |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 2.1  | Принцип измерения                                                                                                                                                             | электрохимический, гальванический                 |
| 2.2  | Диапазон рабочих концентраций [NH <sub>3</sub> ], ppm                                                                                                                         | 0 –100                                            |
| 2.3  | Функциональная зависимость тока от концентрации                                                                                                                               | линейная                                          |
| 2.4  | Коэффициент преобразования (чувствительность), мкА/ppm                                                                                                                        | не менее 0,06                                     |
| 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 0,1                                      |
| 2.8  | Допускаемое снижение коэффициента преобразования по сравнению с исходным, % в месяц                                                                                           | не более 3                                        |
| 2.9  | Время установления номинальных характеристик сенсора после воздействия до 10мин концентрации аммиака, 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 10 000 ppm                                     |
|      | -Чувствительность сенсора (мкА/ppm) к H <sub>2</sub> S, SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , Cl <sub>2</sub> , относительно его чувствительности к NH <sub>3</sub> (по модулю) | не более -0.03, -0.8, -0.5 и -0.1, соответственно |
| 2.13 | Масса сенсора, г                                                                                                                                                              | не более 25                                       |
| 2.14 | Габариты, (диаметр × высота), с этикеткой, мм                                                                                                                                 | 20,2 × 20,8                                       |

Технические параметры, указанные в п.п. 2.4-2.7 измерены при T=25°C, 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 электрода сравнения, цифрой 3- от вспомогательного электрода. Под воздействием аммиака сенсор генерирует электрический ток, направленный во внешней цепи от вспомогательного электрода к индикаторному.

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.

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 аммиака, 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.

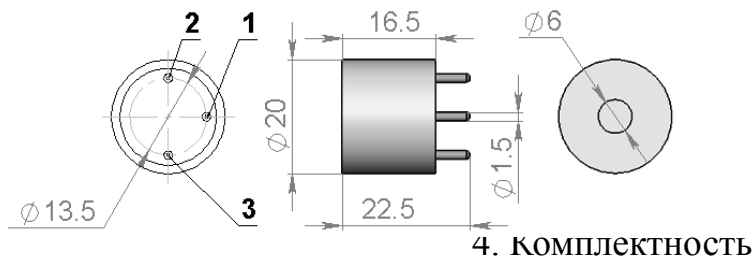


Рис.1 Размеры сенсора и схема расположения выводов  
1 - индикаторный электрод  
2 - электрод сравнения  
3 - вспомогательный электрод

#### 4. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Сенсоры – №

Паспорт (на упаковку) – 1экз.

### 5. Свидетельство о приемке

Сенсоры аммиака Eu-M-3E-NH<sub>3</sub> 0-100 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.