

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ СЕНСОРА АММИАКА
ТО 1450-10 от 10.09.1995 г.

SENSOR	E - 2	0 - 200 ppm NH₃
SENSOR	E - 2	0 - 500 ppm NH₃
SENSOR	E - 2	0 - 2500 ppm NH₃

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Сенсор аммиака является двухэлектродной электрохимической ячейкой, которая преобразует содержащийся в воздухе аммиак в непрерывный электрический сигнал. Сила тока, генерируемая сенсором, прямо пропорциональна концентрации аммиака в воздухе [NH₃]. Сенсор эксплуатируют при подаче анализируемого воздуха в диффузионном режиме или побудителем расхода газа.

Сенсор предназначен для использования в газоанализаторах, системах обнаружения выбросов аммиака в воздух, индивидуальных (портативных) индикаторах и течеискателях аммиака при параметрах окружающей среды

температура воздуха, °С.....	- 30... +50;
относительная влажность воздуха, %	20... 98;
(кратковременно - от 10 до 99 %);	
атмосферное давление, кПа.....	80... 120.

Допускается эксплуатация сенсора при любой пространственной ориентации и транспортной тряске с ускорением 30 м/с² при частоте до 2 Гц.

Сенсор не содержит веществ, опасных для здоровья людей.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СЕНСОРОВ АММИАКА

2.1. Принцип измерения - **амперометрический**;

2.2. Пределы измерения [NH₃], ppm0 - 200;

.....0 - 2500;

2.3. Чувствительность, мкА/ppm

0 - 200 ppm..... 0,02 ± 0,005;

0-2500ppm0,0025 ± 0,00035;

2.4. Фоновое значение тока при температуре (20 ± 5) °С и относительной влажности воздуха (70 ± 5) %, мкА не более

0 - 200 ppm.....0,1;

0 -2500 ppm.....0,1;

2.5. Нижний предел обнаружения [NH₃] при условиях п.2.4, ppm не более

0 - 200 ppm..... 5;

0 -2500 ppm..... 30;

2.6. Время установления выходного сигнала в диффузионном режиме при

условиях п.2.4 τ_{0,9}, с, не более..... 50;

2.7. Время установления номинальных характеристик сенсора после

воздействия до 10 мин. концентрации аммиака, отвечающей

10-кратному верхнему пределу измерения, мин., не более30;

2.8. Рекомендуемое нагрузочное сопротивление, Ом 30-50;

2.9. Ожидаемый срок годности сенсора..... 3 года;

2.10. На выходные сигналы сенсоров не влияет присутствие в воздухе

СО, СО₂, Н₂, СН₄ и др. углеводородов до 10.000 ppm;

НСL, СL₂, Н₂S, NO₂, NO, SO₂до ПДК этих газов в воздухе рабочей зоны;

2.11. Масса сенсора, г20 ± 2 г.

3. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Схема сенсора показана на рисунке. 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 диафрагма и защитная металлическая сетка. Индикаторный электрод чувствительного элемента (отрицательный полюс) соединен со штекером, маркированным на плате цифрой 1. Цифрой 2 маркирован вывод от вспомогательного электрода. Цифрой 0 маркирован дополнительный штекер, предназначенный для установки и крепления сенсора. Штекеры предназначены для крепления и подсоединения сенсора посредством пайки.

Простейшее измерительное устройство может быть выполнено в виде нагрузочного резистора сопротивлением до 50 Ом, на который замкнуты штекеры 1 и 2, и высокоомного вольтметра. В этом случае концентрация аммиака в воздухе пропорциональна падению напряжения на нагрузочном резисторе.

Для поддержания низкого значения фоновых токов 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 решетки и диафрагмы 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 и диафрагмы **не рекомендуется** 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.

