

ИП «Тележко Владислав Михайлович»

ООО «Информаналитика»

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

Электрохимический первичный преобразователь концентрации кислорода (сенсор) МК-2Е-О₂ 0-30 об.%

Паспорт

1. Назначение и область применения изделия

Электрохимический первичный преобразователь концентрации кислорода (сенсор) является двухэлектродной электрохимической ячейкой, которая преобразует содержащийся в воздухе кислород в непрерывный электрический сигнал. Сила тока, генерируемая сенсором, прямо пропорциональна концентрации кислорода в воздухе [O₂].

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

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

Относительная влажность..... (15 ÷ 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 кислорода

2.1	Принцип измерения	электрохимический, амперометрический
2.2	Диапазон рабочих концентраций [O ₂], об.%	0 – 30
2.3	Функциональная зависимость тока от концентрации	линейная
2.4	Коэффициент преобразования (чувствительность), мкА/об.%	не менее 3,5
2.5	Фоновое значение тока, мкА	не более 3
2.6	Время установления выходного сигнала, $\tau_{0,9}$, с	не более 15
2.7	Допускаемое снижение коэффициента преобразования по сравнению с исходным, % в месяц	не более 2
2,8	Изменение выходного сигнала сенсора при изменении температуры в диапазоне (-40- +50°C), не более, %/отн./град.С	0,6
2.9	Рекомендуемое нагрузочное сопротивление, не более, Ом	10
2.10	Ожидаемый срок годности сенсора, лет	2
2.11	Масса сенсора, г	не более 20
2.12	Габариты, (диаметр × высота) с этикеткой, мм	20,2 × 16,5

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. Электрохимическая ячейка сенсора состоит из индикаторного электрода, слоя электролита и вспомогательного электрода. Индикаторный электрод обращен к капилляру, ограничивающему поток кислорода к электроду. Наружный торец капилляра защищён водо- и пыленепроницаемым пакетом мембран. Индикаторный электрод чувствительного элемента соединен со штекером, маркированным на плате цифрой 1. Цифрой 2 маркирован вывод от вспомогательного электрода. Под воздействием кислорода 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 кислорода 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.

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.

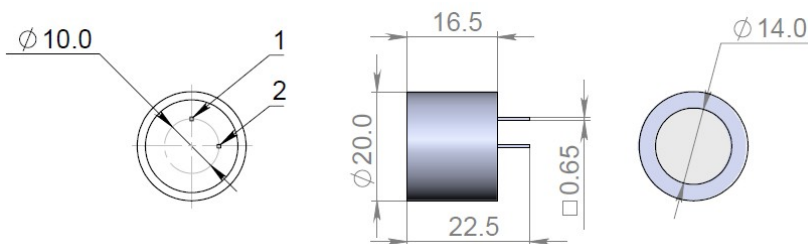


Рис.1 Размеры сенсора и схема расположения выводов
1 - индикаторный электрод
2 - вспомогательный электрод

4. Комплектность

Сенсоры – №

Паспорт (на упаковку) – 1экз.

5. Свидетельство о приемке

Сенсоры кислорода МК- 2Е-О₂ 0-30% об. 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.