

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Электроды стеклянные промышленные ЭСП-31-06

Назначение средства измерений

Электроды стеклянные промышленные ЭСП-31-06 предназначены для преобразования активности ионов водорода (рН) водных растворов и пульп (кроме растворов, содержащих фтористоводородную кислоту или ее соли и вещества, образующие осадки или пленки на поверхности электродов) в значения электродвижущей силы.

Описание средства измерений

При погружении электрода в контролируемый раствор между поверхностью индикаторного шарика, изготовленного из специального электродного стекла, и измеряемым раствором происходит обмен ионами, в результате которого возникает разность потенциалов, пропорциональная величине рН раствора. Разность потенциалов между измерительным и вспомогательным электродами (потенциал последнего не зависит от значения рН) подается на вход измерительного преобразователя.



Рисунок 1 – Общий вид электрода стеклянного промышленного ЭСП-31-06

Электрод представляет собой стеклянный корпус из калиброванного стекла, оканчивающийся индикаторным шариком из специального электродного стекла. В полость корпуса залит раствор, в который погружен полуэлемент. Электростатический экран защищает электрод от внешних электрических полей. На корпусе электрода закреплен колпачок. Электрод соединяется с прибором при помощи проводника.

Электроды рассчитаны на применение в паре с любым вспомогательным электродом для использования в промышленных чувствительных элементах.

Электроды соответствуют типу 4 по ГОСТ 16287-77.

Метрологические и технические характеристики

1. Температура анализируемой среды, $^{\circ}\text{C}$	от 70 до 150
2. Давление анализируемой среды, МПа	до 1,2
3. Пределы линейного диапазона водородной (градуировочной) характеристики, рН: при температуре 80 $^{\circ}\text{C}$ при температуре 150 $^{\circ}\text{C}$ (наибольшей рабочей)	от 0 до 11 от 1 до 8
4. Отклонение водородной (градуировочной) характеристики от линейности при предельных значениях рН	$\pm 0,2$
5. Потенциал электрода в буферном растворе тетраоксалата калия 0,05 моль/кг при 80 $^{\circ}\text{C}$ относительно насыщенного хлорсеребряного электрода, мВ: при выпуске из производства во время хранения на предприятии-изготовителе во время хранения у потребителя после 500 ч работы	минус 70,3 \pm 12 минус 70,3 \pm 15 минус 70,3 \pm 20 минус 70,3 \pm 30
6. Крутизна водородной (градуировочной) характеристики (по абсолютной величине) не менее, мВ/рН: при выпуске из производства при температуре 80 $^{\circ}\text{C}$ при температуре 150 $^{\circ}\text{C}$	минус 67,97 минус 81,44

во время всего срока хранения и после 500 ч работы при температуре 80 °С при температуре 150 °С после 1000 ч работы при температуре 80 °С при температуре 150 °С	минус 67,27 минус 80,59 минус 66,57 минус 79,76
7. Значения координат изопотенциальной точки: рН _и Е _и , мВ	1,5 минус 57
8. Отклонение значения координаты изопотенциальной точки Е _и от номинального во время всего срока хранения не превышает, мВ	±50
9. Отклонение значения координаты изопотенциальной точки рН _и от номинального не превышает, рН: при выпуске из производства при последующих после выпуска из производства проверках во время хранения на предприятии-изготовителе во время хранения у потребителя	±0,65 ±1,0 ±0,8 ±0,9
10. Электрическое сопротивление при температуре 70 °С, МОм	от 5 до 50
11. Электрическое сопротивление изоляции при температуре (20±5) °С и относительной влажности не более 80 % не менее, Ом	10 ¹¹
12. Габаритные размеры не более, мм: диаметр погружной части длина без учета длины выводного кабеля длина выводного кабеля	12 160 от 200 до 3000 (в зависимости от заказа)
12. Масса не более, г	125

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта и руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

В комплект поставки электродов стеклянных промышленных ЭСП-31-06 входят:

- электрод ЭСП-31-06 – 1 шт.;
- руководство по эксплуатации с методикой поверки – 1 шт.;
- паспорт – 1 шт.

Поверка

Осуществляется по методике поверки МП 5157-09, включенной в разделе 3 «Руководства по эксплуатации», и согласованной с ФГУП «ВНИИМС» в 2009 г.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений описана в руководстве по эксплуатации 1Е2.840.176РЭ.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к электродам стеклянным промышленным ЭСП-31-06

ГОСТ 16287-77 «Электроды стеклянные промышленные для определения активности ионов водорода ГСП. Технические условия»;

Р 50.2.035-2004 «ГСИ. Электроды стеклянные, в том числе комбинированные, для определения активности ионов водорода (рН) в водных растворах. Методика поверки».

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

вне сферы государственного регулирования.

Изготовитель

Открытое акционерное общество «Гомельский завод измерительных приборов» (ОАО «ГЗИП»)

Республика Беларусь, 24601 г. Гомель, ул. Интернациональная, 49

Тел.(375232)746411, факс: 375(232)74-47-03; <http://www.zipgomel.com>

e-mail: zip@mail.gomel.by

Экспертиза проведена

ФГУП «ВНИИМС», г.Москва

Аттестат аккредитации № 30004-08 от 27.06.2008 г

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д.46

Тел./факс: (495) 437-55-77 / 437-56-66

E-mail: office@vniims.ru, адрес в Интернет: www.vniims.ru

Заместитель Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В.Булыгин

М.П.

«_____» _____ 2012 г.