

Подлежит публикации
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО



Руководитель ГЦИ СИ ФГУП

"ВНИИМС"

В.Н. Яншин

Handwritten signature 2009 г.

Электроды стеклянные комбинированные лабораторные ЭСКЛ-08М, ЭСКЛ-08М.1	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный №6530-09 _____ Взамен №6530-99
---	---

Выпускаются по ТУ 25-7410.0008-87, Республика Беларусь.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Электроды стеклянные комбинированные лабораторные ЭСКЛ-08М, ЭСКЛ-08М.1 предназначены для измерений активности ионов водорода (рН) в водных растворах, не содержащих фтористых соединений и веществ, образующих несмываемые водой осадки или пленки на поверхности электродов.

Электроды применяются в лабораториях промышленных предприятий и научно-исследовательских учреждений в различных областях, в том числе в лабораториях предприятий хлебопекарной и мясной промышленности.

ОПИСАНИЕ

При погружении электрода в контролируемый раствор между поверхностью индикаторного шарика, изготовленного из специального электродного стекла, и раствором возникает разность потенциалов, пропорциональная значению рН раствора. Значение ЭДС электродов также пропорционально значению рН раствора, так как потенциал вспомогательных электродов постоянен и не зависит от рН раствора. Электроды подключают к измерительным преобразователям, где их ЭДС преобразуется в значения рН.

Электроды состоят из концентрически расположенных стеклянного измерительного и вспомогательного электродов. Электроды представляют собой стеклянный корпус, оканчивающийся индикаторным шариком из специального электродного стекла, в который погружен контактный полуэлемент. В верхней части корпуса электродов расположена потенциалообразующая система вспомогательного электрода, которая с помощью нити сообщается с насыщенным раствором хлористого калия, заполняющим полость корпуса. На корпусе электрода имеется отверстие для заливки насыщенного раствора хлористого калия и электролитический ключ вспомогательного электрода для обеспечения связи с анализируемой средой.

Электроды соединяются с измерительными преобразователями кабелем, заканчивающимся вилкой, центральная часть которой связана с полуэлементом стеклянного электрода, а наружная – с потенциалообразующей системой вспомогательного электрода.

Модификации электродов отличаются значениями $pH_{и}$ изопотенциальной точки (ЭСКЛ-08М – 7,0; ЭСКЛ-08М.1 – 4,25).

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Температура анализируемой среды, °С	от 0 до 50
2. Пределы линейного диапазона водородной (градуировочной) характеристики, рН, при температуре 25 °С при температуре 50 °С	от 0 до 12 от 0 до 10,2
	(верхние пределы диапазона указаны для растворов с молярной концентрацией ионов Na^+ , равной 0,1 моль/дм ³)
3. Отклонение водородной (градуировочной) характеристики от линейности при предельных значениях рН не превышает, рН	±0,2
4. Потенциал вспомогательного электрода относительно нормального водородного электрода при температуре 20 °С, мВ	202±5
5. ЭДС электродов в буферном растворе тетраоксалата калия 0,05 моль/кг при 25 °С относительно насыщенного хлорсеребряного электрода сравнения (202 мВ), мВ: при выпуске из производства для электродов:	ЭСКЛ-08М 291,7±12 ЭСКЛ-08М.1 129,0±12
при последующих проверках для электродов:	ЭСКЛ-08М 291,7±30 ЭСКЛ-08М.1 129,0±30
6. Крутизна водородной (градуировочной) характеристики (по абсолютной величине) не менее, мВ/рН, при выпуске из производства: при 25 °С при 50 °С	минус 58,57 минус 63,48
при последующих проверках: при 25 °С при 50 °С	минус 58,00 минус 62,83

7. Номинальные значения координат изопотенциальной точки:	
pH_n , pH для электродов ЭСКЛ-08М	7
для электродов ЭСКЛ-08М.1	4,25
E_n , мВ	минус 25
8. Отклонение значения координаты pH_n от номинального не превышает, pH :	
при выпуске из производства	$\pm 0,5$
при последующих проверках	$\pm 1,0$
9. Электрическое сопротивление стеклянных измерительных электродов при 20 °С не более, МОм:	
при выпуске из производства	от 10 до 90
при последующих проверках	от 10 до 150
10. Электрическое сопротивление вспомогательных электродов при температуре 20 °С не превышает, кОм	20
11. Электрическое сопротивление изоляции электродов, не погруженных в раствор, измеренное между выводами, при (20±5) °С и относительной влажности не более 80 % не менее, Ом	10 ¹¹
12. Скорость истечения раствора хлористого калия через электролитический ключ вспомогательного электрода при (20±5) °С в сутки, мл	от 0,3 до 3,5
Габаритные размеры не более, мм:	
диаметр погружной части	20
длина без выводного кабеля	175
длина выводного кабеля	1000
Масса электродов, не более, г	75

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

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

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входит один из электродов стеклянных комбинированных лабораторных:

- ЭСКЛ-08М, ЭСКЛ-08М.1 – 1 шт.;
- руководство по эксплуатации с методикой проверки – 1 шт.;
- паспорт – 1 шт.

ПОВЕРКА

Поверка электродов стеклянных комбинированных лабораторных ЭСКЛ-08М, ЭСКЛ-08М.1 проводится в соответствии с методикой поверки, изложенной в п.3 «Руководства по эксплуатации», согласованной с ФГУП «ВНИИМС» в 2009 г. Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ 25-7410.0008-87 «Электроды стеклянные комбинированные лабораторные ЭСКЛ-08»;

Р50.2.035-2004 «ГСИ. Электроды стеклянные, в том числе комбинированные для определения активности ионов водорода (рН) в водных растворах. Методика поверки».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип электродов стеклянных комбинированных лабораторных ЭСКЛ-08М, ЭСКЛ-08М.1 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ – Республиканское унитарное предприятие «Гомельский завод измерительных приборов»
Республика Беларусь, 246001, г. Гомель, ул. Интернациональная, 49
Тел.: 375(232)74-64-11, факс: 375(232)74-47-03
E-mail: zip@mail.gomel.by

Генеральный директор
Республиканского унитарного предприятия
«Гомельский завод измерительных приборов»



В.Д. Шипенок