

Государственный Комитет по стандартизации,
метрологии и сертификации Республики Беларусь
(ГОССТАНДАРТ)

СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE

OF MEASURING INSTRUMENTS



N 658

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании результатов Государственных испытаний утвержден тип

электродов стеклянных комбинированных
лабораторных ЭСКЛ-08М, ЭСКЛ-08М1

завода измерительных приборов, г. Гомель, РБ (BY)

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под N РБ 03 09 0622 98 и допущен к применению в Республике Беларусь.

Описание типа средств измерений приведено в приложении к настоящему сертификату.

Председатель Госстандарта



В.Н. КОРЕШКОВ

18 мая 1998 г.

МК №2 от 26.03.98

Мур (Муринко)



УТВЕРЖДАЮ
Директор Гомельского ЦСМ
Г.Н.Шалаева
" " 1998 г.

ЭЛЕКТРОДЫ СТЕКЛЯННЫЕ КОМБИНИРОВАННЫЕ ЛАБО- РАТОРНЫЕ ЭСКЛ-08М, ЭСКЛ-08М.1	Внесены в Государственный реестр средств измерений, прошедших государственные испытания Регистрационный № <u>РБ 03 09 0622 98</u>
---	--

Выпускаются по ТУ 25-7410.0008-87.

Назначение и область применения

Электроды стеклянные комбинированные лабораторные ЭСКЛ-08М, ЭСКЛ-08М.1 предназначены для измерения активности ионов водорода (величины рН) в водных растворах, не содержащих фтористых соединений и веществ, образующих несмываемые водой осадки и пленки на поверхности электродов. Электроды могут применяться в различных отраслях промышленности. Э.д.с., развиваемая электродами, может быть измерена милливольтметром с входным сопротивлением не менее $1 \cdot 10^{12}$ Ом.

Описание

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. Величина э.д.с. электрода также пропорциональна величине рН, так как потенциал вспомогательного электрода - величина постоянная, практически не зависящая от состава раствора. Э.д.с. электрода при подсоединении вилки к рН-метру может быть отсчитана в единицах рН.

Электрод состоит из концентрически расположенных стеклянного (измерительного) и вспомогательного электродов. Электрод представляет собой стеклянный корпус, оканчивающийся индикаторным шариком из специального электродного стекла. В полость корпуса стеклян-

ного (измерительного) электрода заливается раствор, в который погружен полуэлемент. В верхней части корпуса электрода 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 раствора хлористого калия и электролитический ключ вспомогательного электрода для обеспечения связи с анализируемой средой. Электрод соединяется с прибором при помощи кабеля, заканчивающегося вилкой, центральная часть которой связана с полуэлементом стеклянного электрода, а наружная - с потенциалообразующей системой вспомогательного электрода.

Основные технические характеристики

Температура анализируемой среды, °С	-	от 0 до 50.
Предельные значения линейного диапазона водородной характеристики, рН		
при температуре 25 °С	-	от 0 до 12,0,
при наибольшей температуре	-	от 0 до 10,2.
Электрическое сопротивление стеклянного электрода при температуре 20 °С при выпуске из производства, МОм	-	от 10 до 90.

Отклонение водородной характеристики от линейности при предельных значениях рН не превышает $\pm 0,2$ рН.

Крутизна водородной характеристики электродов в линейной части кривой при выпуске из производства по абсолютной величине не менее 0,99 от значения, рассчитываемого по формуле

$$St = -(54,197 + 0,1984 t), \text{ мВ/рН},$$

где t - температура анализируемой среды, °С.

Электрическое сопротивление вспомогательного электрода при температуре 20 °С не превышает 20 кОм.

Электрическое сопротивление изоляции электродов, не погруженных в раствор, измеренное между выводами электродов, не менее $1 \cdot 10^{11}$ Ом при температуре окружающего воздуха $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$ и относительной влажности до 80 %.

Норма вероятности безотказной работы электродов за наработку 1000 ч - 0,85.

Средний ресурс электродов - 1500 ч.

Диаметр погружной части, мм, не более - 20.

3.

Длина без учета длины выводного кабеля ,мм, не более	- 175 .
Длина выводного кабеля, мм, не более	- 1000 .
Масса электродов, г, не более	- 75.

Электроды в упаковке для транспортирования можно транспортировать при температуре не ниже минус 25°С.

Знак Государственного реестра

Знак Государственного реестра наносится на паспорт электродов.

Комплектность

В комплект поставки входит :

электрод - до 10 шт. в зависимости от заказа ;
паспорт - 1 экз.

Для электродов, входящих в комплект изделий, комплектность поставки определяется техническими условиями на эти изделия.

Поверка

Методы и средства поверки изложены в МП. МН 420-98

Цифровой милливольтметр с ценой отсчета младшего разряда 0,1 мВ, входным сопротивлением не менее $1 \cdot 10^{12}$ Ом, диапазоном измерения не менее ± 1 В или потенциометр постоянного тока класса 0,03 с пределом измерения не менее ± 1 В и высокоомный индикатор нуля с ценой деления не хуже 0,2 мВ и входным сопротивлением не менее $1 \cdot 10^{12}$ Ом.

Омметр с рабочим напряжением не более 150 В, пределом измерения от $1 \cdot 10^6$ Ом до $1 \cdot 10^{13}$ Ом и относительной погрешностью не более 15 % в диапазоне от $1 \cdot 10^6$ до $1 \cdot 10^{10}$ Ом и не более 20 % в диапазоне от $1 \cdot 10^{10}$ до $1 \cdot 10^{13}$ Ом.

Омметр с рабочим напряжением не более 15 В, верхним пределом измерения $1 \cdot 10^5$ Ом и относительной погрешностью не более 10 %.

Нормативные документы

Технические условия ТУ 25-7410.0008-87.

Заключение

Электроды стеклянные комбинированные лабораторные
ЭСКИ-08М, ЭСКИ-08М.1 соответствуют требованиям
ТУ 25-7410.0008-87.

Изготовитель

Завод измерительных приборов, г. Гомель.

Зам. маркетинг-директора
по техническим вопросам



В.С. Сахненко

"26" января 1998г.