

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
для Государственного реестра средств измерений

УТВЕРЖДАЮ

Директор

Республиканского унитарного предприятия

«Гомельский центр стандартизации,

метрологии и сертификации»

А.В.Казачок

Электроды стеклянные промышленные ЭО-01	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>РБ 03 09 1294 15</u>
--	---

Выпускают по ТУ 25.05.2142-76, Республика Беларусь.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Электроды стеклянные промышленные ЭО-01 (в дальнейшем - электроды) предназначены для измерения окислительно-восстановительных потенциалов жидких сред, не содержащих плавиковой кислоты или ее солей и веществ, образующих осадки или пленки на мембране электродов.

Электроды в паре с любым вспомогательным электродом сравнения применяются для определения окислительно-восстановительной способности водных и неводных растворов, для потенциометрического контроля и автоматического регулирования технологических процессов по величине окислительно-восстановительного потенциала реакционных масс.

Электроды могут применяться также в лабораторной практике.

Электроды позволяют производить измерения в растворах со слабо выраженными окислительно-восстановительными свойствами (в растворах с относительно низкой буферной емкостью) и могут быть использованы взамен платиновых электродов в диапазоне от 3 до 11 pH при прямых потенциометрических измерениях и от 0 до 11 pH при потенциометрическом титровании.

ОПИСАНИЕ

Индикаторная часть электродов (шарик) изготавливается из специального электродного стекла, имеющего электронную проводимость. Электродное стекло обладает такими же свойствами, как благородные металлы, например, платина, золото. В отличие от электродов из благородных металлов электроды ЭО-01 не отравляются каталитическими ядами (H_2S , As, CN^- и др.), не катализируют взаимодействие газообразных O_2 и H_2 с исследуемыми редокс системами, вследствие чего возможны измерения окислительно-восстановительного потенциала в аэрируемых системах.

При погружении электродов в контролируемый раствор на границе электропроводящее стекло – раствор возникает потенциал, зависящий от изменения окислительно-восстановительной способности растворов (активности электронов в растворе).



Электроды в соответствии с рисунками 1 и 2 представляют собой стеклянный корпус, заканчивающийся индикаторным шариком из специального электродного стекла. Внутренняя часть корпуса электрода покрыта тонким слоем серебра и заполнена кристаллическим графитом. Электрическая связь осуществляется медной спиралью, погруженной в графит и припаянной к выводному проводнику. Выводной проводник электрода ЭО-01 заканчивается накопечником под винт, электрода ЭО-01СР – вилкой кабельной. На верхней части корпуса закреплен колпачок.

Знак поверки (оттиск поверительного клейма) наносится на паспорт электродов.



Рисунок 1 – Общий вид электрода стеклянного промышленного ЭО-01



Рисунок 1 – Общий вид электрода стеклянного промышленного ЭО-01СР

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1 Температура анализируемой среды от 0 до 60 °С при прямых потенциометрических измерениях и от 0 до 90 °С при потенциометрическом титровании.

2 Рабочее давление не более 0,49 МПа.

3 Потенциалы электродов в двух контрольных растворах состава:

– 16,46 г $K_3[Fe(CN)_6]$ и 21,12 г $K_4[Fe(CN)_6] \cdot 3H_2O$, доведенных до 1 л буферным раствором, приготовленным из стандарт-титра с номинальным значением 6,86 рН при 25 °С;
– 0,033 г $K_3[Fe(CN)_6]$ и 0,042 г $K_4[Fe(CN)_6] \cdot 3H_2O$, доведенных до 1 л буферным раствором, приготовленным из стандарт-титра с номинальным значением 6,86 рН при 25 °С относительно платинового электрода при температуре 25 °С находятся в пределах ± 5 мВ.

4 Электрическое сопротивление электродов при температуре 20 °С в пределах от 30 до 5000 кОм.

5 Электроды обеспечивают измерение окислительно-восстановительных потенциалов растворов при температуре 25 °С в пределах от 100 до 1200 мВ относительно хлорсеребряного насыщенного электрода сравнения.

6 Вероятность безотказной работы за наработку 1000 ч – 0,92.

7 Средний ресурс электродов – 1000 ч.

8 Габаритные размеры электродов не более:

- диаметр рабочей части	– 12 мм;
- длина без учета длины выводного проводника	– 155 мм;
- длина выводного проводника	– 3000 мм.

9 Масса не более:

электрода ЭО-01	– 50 г;
электрода ЭО-01СР	– 75 г.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на титульный лист паспорта электродов типографским способом.



КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входит:

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

Руководство по эксплуатации с разделом «Методика поверки» поставляется по требованию потребителя на партию электродов, отгружаемую по одной накладной.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ 25.05.2142-76 Электроды стеклянные промышленные ЭО-01. Технические условия.
МП ГМ 097-01 с изменением 1. Электроды стеклянные промышленные ЭО-01, ЭО-01СР.
Методика поверки.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Электроды стеклянные промышленные ЭО-01 соответствуют требованиям
ТУ 25.05.2142-76.

Межповерочный интервал – 12 месяцев.

Государственные контрольные испытания проведены испытательным центром Республиканского унитарного предприятия «Гомельский центр стандартизации, метрологии и сертификации» (аттестат аккредитации ВУ/112 02.1.0.1751 от 30.05.2014).

Юридический адрес: ул. Лепешинского, 1, 246015, г. Гомель, тел. +375 232 68 44 01

E-mail: mail@gomelcsms.by

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Открытое акционерное общество «Гомельский завод измерительных приборов»


Адрес: Республика Беларусь, 246001, г. Гомель, ул. Интернациональная, 49

Тел. (0232) 74-64-11, 74-25-56, 74-02-04

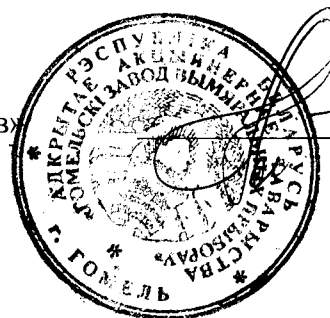
Факс (0232) 74-47-03

E-mail: zip@mail.gomel.by

Заместитель директора - начальник отдела метрологии
Республиканского унитарного предприятия
«Гомельский центр стандартизации, метрологии и
сертификации»

 С.И. Руденков

И.о. директора
Открытого акционерного общества
«Гомельский завод измерительных приборов»



А.Г. Уваров

