



СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 15250 от 31 мая 2022 г.

Срок действия до 31 мая 2027 г.

Наименование типа средств измерений:

Электроды платиновые высокотемпературные ЭПВ-1 (ЭПВ-1СР)

Производитель:

ОАО «Ратон», г. Гомель, Республика Беларусь

Документ на поверку:

МП ГМ 054-99 «Электроды платиновые высокотемпературные ЭПВ-1, ЭПВ-1СР.

Методика поверки»

Интервал времени между государственными поверками **12 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 31.05.2022 № 53

Средства измерений данного типа средства измерений, производимые в период срока действия данного сертификата об утверждении типа средства измерений, разрешаются к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средств измерений.

Заместитель Председателя комитета



А.А.Бурак

Месісф.

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений
от 31 мая 2022 г. № 15250

Наименование типа средств измерений и их обозначение

Электроды платиновые высокотемпературные ЭПВ-1 (ЭПВ-1СР)

Назначение и область применения

Электроды платиновые высокотемпературные ЭПВ-1 (ЭПВ-1СР) предназначены для измерения окислительно-восстановительных потенциалов в водных растворах, пульпах и средах, не содержащих фтористоводородной кислоты и ее солей, а также веществ, образующих осадки или пленки на поверхности электродов.

Электроды платиновые высокотемпературные ЭПВ-1 (ЭПВ-1СР) в паре с любым вспомогательным электродом сравнения могут использоваться для контроля и автоматического регулирования параметров промышленных технологических процессов по окислительно-восстановительному потенциалу. Электроды рассчитаны для работы как в промышленных условиях, так и в лабораторной практике.

Описание

При погружении электрода в контролируемый раствор на границе платинового электрода и раствора возникает потенциал, величина которого зависит от степени активности электронов окислительно-восстановительной реакции, протекающей в растворе.

В растворах обратимых окислительно-восстановительных систем при условии равновесия между электродом и раствором потенциал электрода пропорционален логарифму отношения активной окислительной и восстановительной форм системы.

Электроды ЭПВ-1 (ЭПВ-1СР) представляют собой стеклянный корпус, в нижнюю часть которого вварена платиновая проволока с оплавленным концом в виде бусинки. К платиновой проволоке приварена медная проволока, к которой припаян выводной провод. На верхней части корпуса электрода, герметизированного компаундом, закреплен колпачок.

Электрод ЭПВ-1 выпускается с наконечником под винт, электрод ЭПВ-1СР – с вилкой кабельной.

Обязательные метрологические требования

Обязательные метрологические требования представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение
Потенциал электрода в контрольном растворе относительно платинового электрода при температуре 25 °С, мВ	0±5
Нестабильность потенциала электрода за 8 ч в контрольном растворе, мВ	± 5
Электрическое сопротивление электродов при температуре 20 °С, Ом, не более	1

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям представлены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение
Диапазон температур анализируемой среды, °С	от 0 до 150
Рабочее давление, МПа, не более	1,2
Вероятность безотказной работы электрода за 1000 ч, не менее	0,9
Средний ресурс электродов, ч, не менее	1000
Габаритные размеры электрода, мм, не более:	
- диаметр рабочей части	12
- длина без учета длины выводного провода	155
- длина выводного провода	3000
Масса электрода (без провода), г, не более	50

Комплектность

В комплект поставки входит:

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

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений

Знак утверждения типа наносят на титульный лист паспорта электродов.

Поверка

Поверка электродов платиновых высокотемпературных ЭПВ-1 (ЭПВ-1СР) осуществляется по МП ГМ 054-99 «Электроды платиновые высокотемпературные ЭПВ-1, ЭПВ-1СР. Методика поверки» (в редакции извещения об изменении 2).

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

Требования к типу средств измерений:

- ТУ 25.05.2143-76 «Электроды платиновые высокотемпературные ЭПВ-1, ЭПВ-1СР Технические условия».

Методику поверки:

- МП ГМ 054-99 «Электроды платиновые высокотемпературные ЭПВ-1, ЭПВ-1СР. Методика поверки» (в редакции извещения об изменении 2).

Перечень средств поверки:

- иономер типа И-160МП, диапазон измерения от минус 3000 до плюс 2000 мВ, дискретность 0,1 мВ, пределы допускаемой абсолютной погрешности $\Delta = \pm 1,0$ мВ;

- ультратермостат жидкостной типа У10, диапазон регулирования температуры от 0 °С до 100 °С, точность поддержания температуры $\pm 0,2$ °С;

- термометры ртутные стеклянные лабораторные ТЛ-4, предел измерения от 0 °С до 55 °С, цена деления 0,1 °С;

- прибор комбинированный цифровой типа Щ300, класс точности 0,1/0,02 на участке диапазона измерений от 0,01 до 100 Ом.

Примечание – Допускается применять другие средства поверки, обеспечивающие определение метрологических характеристик поверяемых электродов с требуемой точностью.

Заключение о соответствии утвержденного типа требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя

Электроды платиновые высокотемпературные ЭПВ-1 (ЭПВ-1СР) соответствуют требованиям ТУ 25.05.2143-76.

Производитель средств измерений:

Открытое акционерное общество «Ратон»

Адрес: ул. Федюнинского, 19, 246044, г. Гомель, Республика Беларусь

Телефон +375 232 58 42 72, факс +375 232 33 35 24

Электронный адрес: raton@inbox.ru.

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений:

Республиканское унитарное предприятие
«Гомельский центр стандартизации, метрологии и сертификации»
Адрес: ул. Лепешинского, 1, 246015, г. Гомель, Республика Беларусь
Тел./факс +375 232 26 33 00, приемная 26 33 01.
Электронный адрес: mail@gomelcsms.by

Приложение: А Фотография общего вида электродов на 1 листе.
Б Рисунок с указанием места для нанесения знака поверки электродов на 1 листе.

Заместитель директора



О.А.Борович

Начальник испытательного центра



А.В.Зайцев

Начальник отдела метрологии -
начальник сектора ФХИ



М.Ю.Ильичев

Количество листов описания типа средств измерений (с приложениями) – 6.

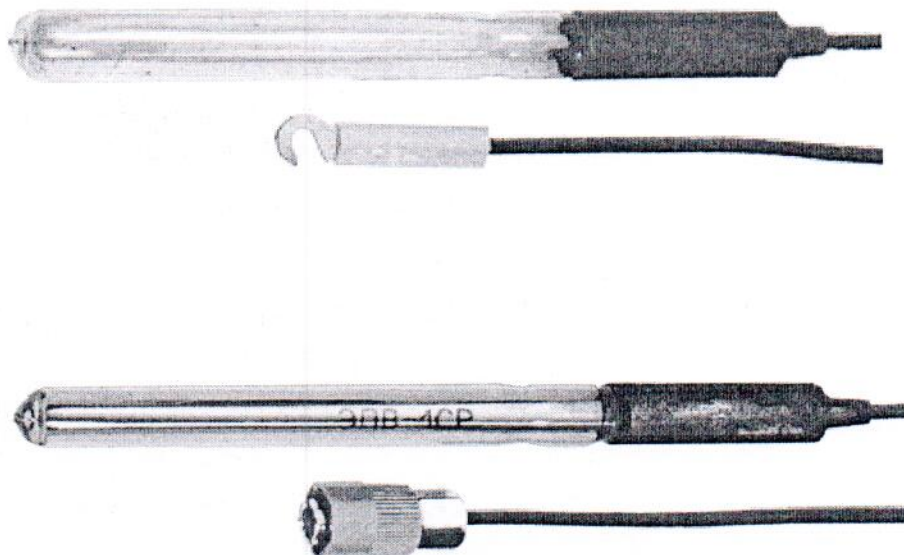


Рисунок А.1 – Общий вид электродов платиновых высокотемпературных ЭПВ-1 (ЭПВ-1СР)



Рисунок Б.1 – Общий вид электродов платиновых высокотемпературных ЭПВ-1 (ЭПВ-1СР) с указанием места для нанесения знака поверки