

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ,
заместитель генерального директора



М.В. Балаханов

11 2008 г.

Электрод тонкослойный платиновый ЭТП-02	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 7200-08 <hr/> Взамен № 7200-01
----------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Выпускается по техническим условиям ТУ 25-05.2391-78.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Электрод тонкослойный платиновый ЭТП-02 (далее – электрод) предназначен для измерений окислительно-восстановительного потенциала в водном растворе в паре с электродом сравнения.

Область применения: в целлюлозно-бумажной промышленности для контроля процесса отбеливания целлюлозы перекисью водорода, в лабораториях и в промышленных условиях при измерениях окислительно-восстановительных потенциалов в термодинамически неустойчивых растворах, не содержащих плавиковой кислоты и веществ, образующих осадки или пленки на рабочей поверхности электрода.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия электрода основан на свойстве платины служить в качестве катализатора окислительно-восстановительных реакций, которые могут протекать в анализируемом растворе. При погружении платинового электрода в такой раствор реагирующие между собой вещества адсорбируются на платиновой поверхности, где и протекает окислительно-восстановительная реакция. На электроде при этом возникает потенциал, характеризующий уровень окислительно-восстановительной реакции.

Корпус электрода выполнен из стеклянной трубки, оканчивающейся суженой частью, покрытой тонким слоем платины. Со стороны суженой части корпуса впаяна платиновая проволока. Нижний конец этой проволоки имеет контакт со слоем платины, а к верхнему концу, находящемуся внутри трубки, приварена медная проволока. Место выхода медной проволоки из трубки герметизировано компаундом. Наружный конец медной проволоки оканчивается наконечником, с помощью которого электрод подсоединяется к входу вольтметра.

Рабочие условия применения:

- температура окружающего воздуха, от 5 до 50 °С,
- относительная влажность воздуха при 20 °С, не более 80 %,
- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа
(от 630 до 800 мм рт. ст.)
- температура анализируемой среды от 0 до 100 °С.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Электрическое сопротивление платинового слоя рабочей поверхности электрода при температуре (20 ± 1) °С, не более	1 кОм
Потенциал электрода, измеренный в буферном растворе, приготовленном из стандарт-титра СТ-ОВП-01-1, при температуре раствора $(25 \pm 0,1)$ °С	298 мВ
Потенциал электрода, измеренный в буферном растворе, приготовленном из стандарт-титра СТ-ОВП-01-2, при температуре раствора $(25 \pm 0,1)$ °С	605 мВ
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений окислительно-восстановительного потенциала	± 3 мВ
Габаритные размеры (диаметр \times длина), не более	(13×155) мм
Масса, не более	0,045 кг

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации 1Е2.840.648РЭ типографским или иным способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Обозначение	Количество	Примечание
Электрод тонкослойный платиновый ЭТП-02	1Е2.840.648	1-10 шт.	количество по заказу
Паспорт	1Е2.840.648ПС	1 экз.	
Руководство по эксплуатации	1Е2.840.648РЭ	1 экз.	
Методика поверки	1Е2.840.648МП	1 экз.	
Свидетельство о поверке		1 экз.	

ПОВЕРКА

Поверка проводится в соответствии с документом «Электрод тонкослойный платиновый ЭТП-02. Методика поверки», утвержденный ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИФТРИ» 15.10.2008 г.

Основные средства поверки: омметр цифровой Щ-34, диапазон измерений от 10^{-3} до 999,9 МОм, класс точности 0,05/0,01; электрод сравнения хлорсеребряный насыщенный образцовый 2-го разряда ГОСТ 17792; термометр ртутный стеклянный лабораторный ТЛ-4, ц.д. 0,1°С; вольтметр Щ-300, класс точности 0,05; стандарт-титры СТ-ОВП-01 ТУ 2642-004-02567567-2008 (воспроизводимое значение E_h СТ-ОВП-01-1 составляет 298 мВ, воспроизводимое значение E_h СТ-ОВП-01-2 составляет 605 мВ,

пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения $E_h \pm 3$ мВ); хлорид калия ГОСТ 4234-77.

Межповерочный интервал - один год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.450-81 «Государственная система обеспечения единства измерений. Шкала окислительных потенциалов водных растворов»

ТУ 25-05.2391-78 «Электрод тонкослойный платиновый ЭТП-02. Технические условия»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип электрода тонкослойного платинового ЭТП-02 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

РУП «Гомельский завод измерительных приборов»,
Адрес: 246001, г. Гомель, ул. Интернациональная, 49.
Тел. 8 + 10(375-232)74-02-04,
Факс 8+10(375-232)74-47-03,
E-mail: root@zip.belpak.gomel.by

Главный метролог ФГУП «ВНИИФТРИ»



А.С. Дойников
А.С. Дойников