

Регистрационный № 25299-03

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Установка кулонометрическая «Кулон»

Назначение средства измерений

Установка кулонометрическая «Кулон» (далее – установка) предназначена для измерения молярной концентрации ионов тяжелых металлов Cd^{+1} , Pb^{+2} , Cu^{+2} , Zn^{+2} , Fe^{+3} , Ni^{+2} , Co^{+2} , Hg^{+2} , Mn^{+2} , Ti^{+4} , Sb^{+3} , V^{+5} , Sn^{+4} в стандартных образцах состава водных растворов, в том числе при их аттестации.

Описание средства измерений

В основу работы установки положен метод потенциостатической кулонометрии, основанный на законе Фарадея, согласно которому масса ионов металлов в растворе прямо пропорциональна количеству электричества, пошедшего на электролиз пробы раствора.

Электролиз пробы раствора с ионами анализируемого вещества ведется до полного разряда электроактивных ионов на ртутном катоде кулонометрической ячейки. В процессе электрохимического окисления (режим осаждения) или восстановления (режим растворения) анализируемого вещества при заданном потенциале рабочего электрода ячейки измеряется сила тока электролиза и вычисляется количество электричества, пошедшего на электролиз.

Основными частями установки являются кулонометрическая ячейка с рабочим электродом в виде залитой в ячейку ртути и измерительная стойка в составе блока потенциостата, программатора ПРГ-2, нановольтметра В2-38, блока питания БП591-86 и двух измерительных катушек электрического сопротивления Р321 и Р331. Управление работой установки осуществляется с помощью ПЭВМ со специальным программным обеспечением.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические и технические характеристики

Характеристика	Значение
1 Диапазон измерений молярной концентрации ионов тяжелых металлов в водных растворах, ммоль/дм ³	от 0,400 до 20,0
2 Неисключенная относительная систематическая погрешность при измерении количества электричества, %, не более	± 0,1
3 Относительная средняя квадратическая погрешность среднего арифметического результатов измерений молярной концентрации ионов тяжелых металлов, %, не более	0,35
4 Время установления рабочего режима, мин, не более	30
5 Продолжительность непрерывной работы, ч, не менее	8

Характеристика	Значение
6 Условия эксплуатации: – температура окружающего воздуха, °С – относительная влажность воздуха, % – атмосферное давление, кПа	от 18 до 22 от 30 до 80 от 84,0 до 106,7
7 Электропитание от сети переменного тока: – напряжение, В – частота, Гц	220 +22/-33 50±1
8 Потребляемая мощность измерительной стойки, В·А, не более	200
9 Габаритные размеры, мм, не более – стойка измерительная – ячейка кулонометрическая	500х600х750 250х180х250
10 Масса, кг, не более – стойка измерительная – ячейка кулонометрическая	65 4

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта ЛШЮГ.413411.014 ПС

Комплектность средства измерений

Таблица 2 – Комплектность установки

Обозначение изделия	Наименование изделия	Количество	Примечание
ЛШЮГ.413411.014	Кулонометрическая установка в составе:	1 шт.	
	Стойка измерительная в составе:	2 шт.	
5М3.226.008	- блок потенциостата	1 шт.	*
5М2.211.003	- программатор ПРГ-2	1 шт.	*
Тг2.270.021	- нановольтметр В2-38	1 шт.	*
	- блок питания БП591-86	1 шт.	*
ТУ25-04.3368-78	- катушка сопротивления Р321	1 шт.	*
ТУ25-04.3368-78	- катушка сопротивления Р331	1 шт.	*
	3 Ячейка кулонометрическая	2 шт.	
	4 ПЭВМ	2 шт.	*
ЛШЮГ.413411.014 ПС	5 Паспорт	1 экз.	
ЛШЮГ.413411.014 Д	6 Методика поверки	1 экз.	
	7 Запасные части и принадлежности	1 комплект	
* Поставляются с запасными частями и принадлежностями по отдельной документации			

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в паспорте ЛШЮГ.413411.014 ПС.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

ГОСТ 12997-84. Изделия ГСП. Общие технические условия

ГОСТ 22261-94. Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Центр стандартных образцов и высокочистых веществ»

(ООО «ЦСОВВ»)

ИНН 7823005374

Юридический адрес: 198412, г. Санкт-Петербург, вн.тер.г. город Ломоносов, ул. Угольная, д. 8, литера Х

Телефон: (812) 363-22-32

E-mail: sale@standmat.ru; mail@standmat.ru

Web-сайт: www.standmat.ru

Изготовитель:

ООО «Информаналитика»

Адрес: г. Санкт-Петербург, ул. Гданьская, д. 18, к. 1, лит. Б

Почтовый адрес: 194223, а/я 4

Тел. (812)552-2942

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП «Центр исследования и контроля воды»

Регистрационный номер 30045-02.

Адрес: 195009, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Комсомола, 9