

№ 2089

И.В. Муравьева
О.Л. Скорская

Методы контроля и анализа веществ

Потенциометрический метод контроля
и анализа веществ

Учебное пособие

№ 2089

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ «МИСиС»

Кафедра сертификации и аналитического контроля

И.В. Муравьева

О.Л. Скорская

Методы контроля и анализа веществ

Потенциометрический метод контроля
и анализа веществ

Учебное пособие

Допущено учебно-методическим объединением
по образованию в области металлургии в качестве учебного
пособия для студентов высших учебных заведений,
обучающихся по направлению Металлургия



ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ДОМ

Москва 2012

УДК 543.554
М91

Рецензент
канд. хим. наук *А.Э. Теселкина*

Муравьева, И.В.

М91 Методы контроля и анализа веществ : потенциометрический метод контроля и анализа веществ : учеб. пособие / И.В. Муравьева, О.Л. Скорская. – М. : Изд. Дом МИСиС, 2012. – 45 с.
ISBN 978-5-87623-589-3

Изложены основы электрохимических потенциометрических методов анализа веществ и материалов. Дано описание используемых электродов, их классификация. Приведены примеры электродов, применяемых в потенциометрии при анализе материалов металлургического производства и объектов окружающей среды.

Соответствует программе курса «Методы контроля и анализа веществ».

Пособие предназначено для бакалавров, обучающихся по направлениям: «Металлургия», «Управление качеством», «Стандартизация и метрология», «Технологические машины и оборудование», «Технология художественной обработки металлов», «Техносферная безопасность».

УДК 543.554

ISBN 978-5-87623-589-3

© И.В. Муравьева,
О.Л. Скорская, 2012

СОДЕРЖАНИЕ

1	Электрохимические методы анализа	4
2	Потенциометрические методы анализа	7
3	Электроды в потенциометрии	9
3.1	Индикаторные электроды	9
3.1.1	Электронообменные электроды	9
3.1.2	Ионоселективные электроды	16
3.2	Электроды сравнения	21
3.3	Стекланный, водородный, хингидронный электроды	23
4	Ионометрия	29
5	Потенциометрическое титрование	32
6	Компенсационный и некомпенсационный способы потенциометрического титрования	37
	Контрольные вопросы	41
	Список использованных источников	42
	Глоссарий	43