

УДК 541.13(076)
ББК 24.57
Э45

Рецензент *М.В. Унчикова*

Э45 **Электрохимические процессы:** метод. указания по курсу «Общая химия» / С.Л. Березина, А.М. Голубев, Н.Н. Двурличанская, Ю.А. Пучков, Г.Н. Фадеев. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2011. – 38, [2] с.: ил.

Рассмотрены основные вопросы теоретической электрохимии: строение межфазных границ и модели двойного электрического слоя, кинетика и термодинамика электродных процессов в гальванических элементах и при электролизе. Приведены задачи с примерами решения.

Для студентов машиностроительных, материаловедческих и других специальностей, изучающих базовый курс химии.

Рекомендовано Учебно-методической комиссией факультета ФН МГТУ им. Н.Э. Баумана.

УДК 541.13(076)
ББК 24.57

Учебное издание

Березина Светлана Львовна
Голубев Александр Михайлович
Двурличанская Наталья Николаевна
Пучков Юрий Александрович
Фадеев Герман Николаевич

ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ

Издается в авторской редакции
Корректор *Р.В. Царева*
Компьютерная верстка *В.И. Товстоног*

Подписано в печать 30.03.2011. Формат 60×84/16.
Усл. печ. л. 2,33. Тираж 200 экз. Изд. № 165.
Заказ

Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана.
Типография МГТУ им. Н.Э. Баумана.
105005, Москва, 2-я Бауманская ул., 5.

© МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2011

ЛИТЕРАТУРА

1. Кинетика электродных процессов / А.Н. Фрумкин, В.С. Багоцкий, З.А. Иофа, Б.Н. Кабанов. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1952.
2. Антропов Л.И. Теоретическая электрохимия. М.: Высш. шк., 1984.
3. Семиохин И.А. Физическая химия. М.: Изд-во Моск. ун-та, 2001.
4. Стромберг А.Г., Семченко Д.П. Физическая химия. М.: Высш. шк., 2003.
5. Дамаскин Б.Б., Петрий О.А., Цирлина Г.А. Электрохимия. М.: Химия, 2006.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
1. Электродные процессы в гальванических элементах	5
1.1. Электродвижущая сила гальванического элемента. Электродные потенциалы	5
1.2. Строение двойного электрического слоя на межфазной границе металл-электролит	9
1.3 Термодинамика гальванического элемента	11
1.4. Классификация электродов и электрохимических цепей ...	13
Примеры решения задач	19
Задачи для самостоятельного решения	20
2. Электролиз	22
2.1. Количественные соотношения при электролизе	23
2.2 Последовательность электродных процессов	24
2.3 Кинетика электродных процессов	26
Примеры решения задач	32
Задачи для самостоятельного решения	33
Приложение	36
Литература	40