

**Рувинский Овсей Евелевич,
Баранова Елена Ивановна,
Привалова Наталья Михайловна**

**ХИМИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ
САХАРИДОВ И ПОЛИОЛОВ
В РАСТВОРАХ.
ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИЕ
МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

**Рувинский Овсей Евелевич,
Баранова Елена Ивановна,
Привалова Наталья Михайловна**

**ХИМИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ САХАРИДОВ
И ПОЛИОЛОВ В РАСТВОРАХ.
ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИЕ
МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

**Краснодар
2010**

УДК 547.45
ББК 24.239
Р 82

Научный редактор

Боковикова Т.Н., доктор химических наук, профессор

Рувинский, Овсей Евелевич.

Р 82 Химические реакции сахаридов и полиолов в растворах. Электрoхимические методы исследования: монография / О.Е. Рувинский, Е.И. Баранова, Н.М. Привалова; М-во образования и науки РФ, Гос. образоват. учреждение высш. проф. образования Кубан. гос. технол. ун-т (КубГТУ). – Краснодар: Издательский Дом – Юг, 2010. – 156 с.

ISBN 978-5-91718-094-6

Издание осуществлено при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований по проекту № 10-03-07032 РФИ.

ББК 24.239
УДК 547.45

ISBN 978-5-91718-094-6

© ГОУ ВПО КубГТУ, 2010
© О.Е. Рувинский,
Е.И. Баранова,
Н.М. Привалова, 2010
© ООО «Издательский Дом – Юг», 2010

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	5
Глава 1 Химические и физико-химические свойства углеводов и полиолов	7
1.1 Определение, строение и физико-химические свойства углеводов	7
1.2 Общие сведения о пектиновых веществах, строение и физико-химические свойства и получение пектинов	30
Глава 2 Равновесие реакций комплексообразования сахаров и полиолов в боратных растворах	42
2.1 Природа и структура боратных растворов	42
2.2 Образование и устойчивость боратных комплексов с полиолами и сахарами	48
2.3 Равновесие реакций комплексообразования в растворах тетрабората натрия и борной кислоты	57
2.4 Равновесие и кинетика реакций образования боратных комплексов моносахаридов в смешанных водно-органических растворителях	64
2.5 Определение константы устойчивости боратных комплексов моносахаридов в растворах тетрабората натрия	69
2.6 Потенциометрическое исследование кинетики реакций образования боратных комплексов моносахаридов и пектинов	71
2.7 Влияние электрохимической обработки борсодержащих водных растворов на реакции кислотно-основной диссоциации и дегидратации	75
2.8 рН-Потенциометрические определения содержания полиолов в образцах анализируемых пектинов в боратных растворах	91

Глава 3 Полярография моносахаридов	103
3.1 Кинетический полярографический ток в системах борная кислота – моносахариды	103
3.2 Анодный электродный процесс в системе гидрохинон – глюкоза	107
3.3 Реакции образования и электрохимического восстановления гидразонов глюкозы и фруктозы в боратных растворах	109
Глава 4 Электрохимические методы определения моносахаридов .	114
Библиографический список	128