



Памятники
отечественной
науки

В. А. КАБАНОВ

Избранные труды

НАУКА

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

ОТДЕЛЕНИЕ ХИМИИ И НАУК О МАТЕРИАЛАХ

В. А. КАБАНОВ

Избранные труды



МОСКВА НАУКА 2010

УДК 547
ББК 24.2
К12

Ответственный редактор
член-корреспондент РАН *А.Б. ЗЕЗИН*

Составители:
*В.Г. СЕРГЕЕВ, В.П. ЗУБОВ, И.М. ПАПИСОВ, А.А. ЯРОСЛАВОВ,
В.Б. ГОЛУБЕВ, А.В. КАБАНОВ*

Техническая группа:
*О.Э. БОГОМОЛОВА, Ж.А. БОЕВА, М.Ф. ЗАНСОХОВА, Ю.А. ЗАХАРОВА,
А.И. КУЛЕБЯКИНА, И.П. МЕНЬШИКОВА, О.А. НОВОСКОЛЬЦЕВА, Т.В. ПАНОВА,
О.А. ПЫШКИНА*

Кабанов В.А.

Избранные труды / В.А. Кабанов ; [отв. ред. А.Б. Зезин]. – М. : Наука, 2010. – 603 с. – (Памятники отечественной науки. XX век). – ISBN 978-5-02-036675-6 (в пер.).

В книге представлены статьи академика В.А. Кабанова, посвященные проблемам синтеза полимеров, свойствам полиэлектролитов, интерполимерным реакциям и биологически активным полимерам. Особое внимание уделено основополагающим работам в указанных областях полимерной науки.

Для специалистов и учащихся в области химии полимеров, а также широкого круга исследователей, интересующихся проблемами полимеров.

По сети «Академкнига»

ISBN 978-5-02-036675-6

- © Российская академия наук и издательство «Наука», серия «Памятники отечественной науки. XX век» (разработка, оформление), 2005 (год основания), 2010
- © Сергеев В.Г., Зубов В.П., Паписов И.М., Ярославов А.А., Голубев В.Б., Кабанов А.В., составление, 2010
- © Редакционно-издательское оформление. Издательство «Наука», 2010

Содержание

Предисловие	5
Академик Виктор Александрович Кабанов	6

I. СИНТЕЗ ПОЛИМЕРОВ

Об условиях возникновения быстрой полимеризации ниже температуры плавления мономеров. Быстрая полимеризация как тепловой взрыв	12
Полимеризация в структурированных системах	20
Полимеризация химически активированных мономеров	51
Безобрывная радикальная полимеризация метилметакрилата в присутствии фосфорной кислоты	77
Синтез привитых полимеров и блок-сополимеров акриловых и метакриловых мономеров методом безобрывной радикальной полимеризации	82
ω -Полимеризация N-винилпирролидона как цепная реакция с вырожденным механохимическим разветвлением кинетических цепей	89
Роль кооперативного взаимодействия растущих цепей и макромолекулярных матриц при полимеризации	103
Полимеризация акриловой и метакриловой кислот на полиэтиленгликолях	107
Кооперативная макромолекулярная реакция замещения в системе полиметакриловая кислота – комплекс полиакриловой кислоты с полиэтиленгликолем	118
Распределение олигомеров между матрицами в реакциях образования поликомплексов. Случай распределения по принципу «все или ничего»	123
«Узнавание» стереоизомеров в реакциях комплексообразования между макромолекулами в разбавленных растворах	132
Гель-иммобилизованные металлокомплексные катализаторы полимеризации этилена	137

II. ПОЛИЭЛЕКТРОЛИТЫ

Новый класс комплексных водорастворимых полиэлектролитов	147
Кинетика и механизм макромолекулярного обмена в интерполиэлектролитном комплексе	191
Физико-химические основы и перспективы применения растворимых интерполиэлектролитных комплексов	196
Роль неполярных взаимодействий в реакциях нестехиометричных интерполиэлектролитных комплексов с анионами поверхностно-активных веществ	220
Взаимодействие сетчатых полиэлектролитов с противоположно заряженными поверхностно-активными веществами	228
Конкурентная сорбция линейных полиэлектролитов и ионных поверхностно-активных веществ противоположно заряженными полиэлектролитными гидрогелями	236
Взаимодействие полипропилениминовых дендримеров с полианионными гидрогелями	243

ИНТЕРПОЛИЭЛЕКТРОЛИТНЫЕ РЕАКЦИИ И КОМПЛЕКСЫ

Водорастворимые полиэлектролитные комплексы	263
Полимер-полимерные комплексы с участием синтетических полиамфолитов	268
Нестехиометричные полиэлектролитные комплексы полиакриловой кислоты и катионных поверхностно-активных веществ	277
Влияние низкомолекулярных солей на конкурентное связывание полианионов ДНК и полиметакрилат-анионов с поли-N-этил-4-винилпиридинием в водных растворах	285
Возможность определяющего влияния степени полимеризации полиионов на направление конкурентной реакции в растворах нестехиометричных интерполиэлектролитных комплексов и ДНК	293
Факторы, влияющие на конкуренцию между полиметакрилат-анионами и анионными поверхностно-активными веществами за связывание с додецилпиридиниевыми катионами ...	300

III. ПОЛИМЕРЫ ДЛЯ БИОЛОГИИ И МЕДИЦИНЫ

О противоопухолевой активности полимерных соединений	306
О проблеме искусственного фермента	311
Кооперативное связывание сывороточного альбумина кватернизованными поли-4-винилпиридинами и структура образующихся комплексов	328
Адсорбция поликатиона на поверхности отрицательно заряженных липосом. Влияние фазового состояния липидного бислоя на строение комплекса поликатион-липосома	345
Компактизация ДНК – ее фундаментальное свойство	354
Комплексы ДНК – поверхностно-активное вещество, растворимые в малополярных органических жидкостях	357
От синтетических полиэлектролитов к полимер-субъединичным вакцинам	364
Библиография	395