

Л71
Ф50

ФИЗИКО-ХИМИЯ ПОЛИМЕРОВ

синтез, свойства и применение

Выпуск 12



Тверь 2006

171
0500

Федеральное агентство по образованию
Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Тверской государственный университет»

Тверской региональный общественный фонд
имени академика В.А. Каргина

ФИЗИКО-ХИМИЯ ПОЛИМЕРОВ

СИНТЕЗ, СВОЙСТВА И ПРИМЕНЕНИЕ

ВЫПУСК 12

Сборник научных трудов

Тверской государственный университет



Научная библиотека 00144118

Тверь 2006

Тверской
государственный университет

141
Ф 50

УДК 541.69:539

Рецензент

Кафедра технологии пластмасс

Тверского государственного технического университета

Редакционная коллегия: доктор хим. наук И.П. Горелов, доктор техн. наук В.А. Никифоров, доктор хим. наук П.М. Пахомов (отв. редактор), кандидат хим. наук С.Д. Хижняк (зам. отв. редактора)

Физико-химия полимеров: Синтез, свойства и применение: Сб. науч. тр. – Тверь: Твер. гос. ун-т, 2006. Вып. 12. – 300 с.

Рассматриваются вопросы синтеза и технологии получения новых полимерных материалов; изучения структуры и свойств полимерных гелей, высокопрочных волокон и пористых полимерных материалов; спектрального анализа и математического моделирования биологических систем и биополимеров; математического моделирования полимерных систем. Исследования осуществляются с помощью современных экспериментальных методов Фурье-ИК спектроскопии, ДСК, Раман-спектроскопии, светорассеяния, реометрии, хроматографии, атомно-силовой, электронной и оптической микроскопии, рентгеновской дифракции, механических испытаний.

Предназначается для научных работников, преподавателей вузов, аспирантов и студентов, занимающихся проблемами физики, химии и технологии полимеров.

Настоящий сборник издан на средства РФФИ (грант № 06-03-42013г).

При проведении XIII Региональных Каргинских чтений финансовую поддержку также оказали АО «ДКС», «СИБУР-ПЭТФ», «КАМиТ».

УДК 541.69:539

БИБЛИОТЕКА
Тверского
государственного
университета

© Тверской государственный
университет, 2006

СОДЕРЖАНИЕ

Памяти Ивана Иосифовича Новака (1917-2005).....	3
1. СТРУКТУРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ И СВОЙСТВА ПОЛИМЕРОВ	
<i>Варганова А.А., Меньшиков Е.А., Семенова Е.В., Филонов А.С., Большакова А.В., Никонорова Н.И., Яминский И.В.</i> Комплексный анализ структуры пленок блок-сополимеров современными микроскопическими методами	7
<i>Шемуратов Ю.В., Прохоров К.А.</i> Исследование поляризационных спектров КР сополимеров этилена с пропиленом.....	13
<i>Рыжов В.А.</i> Длинноволновые ИК спектры иономеров.....	18
<i>Пахомов П.М., Голикова А.Ю., Галицын В.П., Хижняк С.Д., Яковлев И.В., Грибанов С.А., Jehnichen D., Eichhorn K.-J., Чмель А.Е.</i> Строение сверхориентированных волокон полиэтилена, полученных методом гель-формования.....	23
<i>Sagunova E.A., Прохоров К.А., Николаева Г.Ю., Антипов Е.М., Гусева М.А., Герасин В.А.</i> Изучение ориентации макромолекул в интеркалированных нанокompозитах полиэтилен/Na ⁺ -монтмориллонит методом спектроскопии комбинационного рассеяния.....	30
<i>Николаева Г.Ю., Прохоров К.А., Пащинин П.П., Антипов Е.М., Герасин В.А., Гусева М.А.</i> Исследование структуры нанокompозитов на основе полипропилена и глины и ее изменений при деформации.....	36
<i>Маланин М.Н., Курындин И.С., Ельяшев Г.К., Пахомов П.М.</i> Оценка структурных характеристик нанопористых полимерных материалов методом УФ-спектроскопии.....	42
<i>Трофимчук Е.С., Никонорова Н.И., Нестерова Е.А., Елисеев А.С., Музафаров А.М., Бакеев Н.Ф.</i> Полимер/силикатные нанокompозиты на основе пористого полипропилена, полученного по механизму крейзинга.....	49
<i>Лабадзе Е.В., Ярышев Н.Г., Дементьев А.И., Ярышева Л.М., Волинский А.Л.</i> Нанокompозиты на основе фуллерена и полимеров, деформированных в жидких средах по механизму крейзинга.....	55
<i>Моисеева С.В., Дементьев А.И., Панчук Д.А., Ярышева Л.М., Большакова А.В., Волинский А.Л.</i> Исследование механизма фрагментации тонкого золотого покрытия на полиэтилентерефталатной подложке ниже температуры стеклования.....	61
<i>Волинский А.Л., Гроховская Т.Е., Большакова А.В., Кечекьян А.С., Бакеев Н.Ф.</i> Визуализация структурных перестроек в ориентированном полиэтилентерефталате в процессе изометрического отжига.....	66
<i>Ефимова А.А., Ярославов А.А., Ефимов А.В.</i> Сорбция наночастиц теллурата кадмия и золота микропористым изотактическим полипропиленом.....	69
<i>Долгова А.А., Аржакова О.В., Ярышева Л.М., Чернов И.В., Волинский А.Л., Бакеев Н.Ф.</i> Особенности динамики крейзинга предварительно ориентированных полимеров.....	73
<i>Аржакова О.В., Долгова А.А., Ярышева Л.М., Чернов И.В., Волинский А.Л., Бакеев Н.Ф.</i> Влияние природы жидкой адсорбционно-активной среды на особенности динамики крейзинга предварительно ориентированных полимеров.....	77
<i>Рухля Е.Г., Аржакова О.В., Москвина М.А., Волков А.В., Ярышева Л.М., Волинский А.Л., Бакеев Н.Ф.</i> Олигомер-полимерные смеси на основе полимеров, деформированных в жидких средах по механизму крейзинга.....	80
<i>Платонова И.В.</i> Вычисление диэлектрической проницаемости композиционного материала.....	85

<i>Картухин Л.Е., Ларин С.В., Горелов И.П.</i> Потенциометрический сенсор на основе полимера с молекулярными отпечатками с откликом на флуоресцеин.....	88
<i>Холошенко Н.М., Мамагулашвили Д.И.</i> Сенсорные свойства пленки на основе поли(N-этаноланилина)	91
<i>Холошенко Н.М., Рясенский С.С., Мамагулашвили Д.И., Горелов И.П.</i> Влияние газообразного аммиака на электрическое сопротивление пленок из поли(N-фенилглицина).....	94
<i>Донец А.А.</i> Применение ИК анализатора АН-1 для качественного и количественного анализа высокомолекулярных компонентов нефти.....	98
<i>Цобкалло Е.С., Туркина Н.Р.</i> Пластическая остаточная деформация как основная характеристика формоустойчивости натуральной кожи.....	103
2. МОДЕЛИРОВАНИЕ ПОЛИМЕРНЫХ СИСТЕМ	
<i>Балашова О.А., Павлов А.С.</i> Компьютерное моделирование влияния концентрации фонового электролита на свойства макромолекулы полиамфолита.....	108
<i>Туровцев В.В., Орлов Ю.Д.</i> Квантово-химическое исследование характеристик внутреннего вращения в полиэтилене.....	114
<i>Самсонов В.М., Ратников А.С.</i> Сравнительное молекулярно-динамическое изучение растекания простых и полимерных капель.....	118
<i>Саркисов В.Ш., Бекина А.А., Москин И.В., Тиранов В.Г.</i> К модельному описанию нелинейной вязкоупругости ориентированных полимеров с применением гипотезы о подобии кривых ползучести.....	125
<i>Демидов А.В., Макаров А.Г., Сталевич А.М.</i> Моделирование сложных деформационно-восстановительных процессов полимерных материалов.....	131
<i>Демидов А.В., Макаров А.Г., Сталевич А.М.</i> Критерии доверительного прогнозирования вязкоупругости текстильных материалов.....	135
<i>Киселев С.В., Просвирницын А.В., Слуцкер Г.Я., Сталевич А.М.</i> Реологические свойства нетканого материала на основе полипропилена.....	142
<i>Нилов Д.Ю., Соколов Д.В., Смоляков В.М.</i> Топологические индексы для расчета свойств алкенов и полиолефинов	145
<i>Соколов Д.В., Нилов Д.Ю., Смоляков В.М.</i> Расчеты свойств алкенов и полиолефинов с использованием топологических индексов	148
<i>Виноградов Ю.А.</i> О связи механической и кинетической теорий деформирования полимерных систем.....	152
<i>Виноградов Ю.А.</i> О растяжении вязкоупругих полимерных систем.....	158
<i>Галицын В.П., Стогов Д.Б., Яковлев И.В., Пахомов П.М.</i> Вклад составных частей деформации в увеличение продольного размера полиэтиленовой гель-нити.....	164
<i>Гамаюнов Н.И.</i> К вопросу о физической основе массопереноса в пористых материалах.....	170
<i>Гамаюнов Н.И.</i> Особенности массопереноса в набухших органических материалах.....	179
<i>Гамаюнов Н.И.</i> Ионный обмен в природных и синтетических ионитах.....	186
3. СТРУКТУРА И СВОЙСТВА БИОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ	
<i>Комаров П.В., Халатур П.Г., Жеренкова Л.В.</i> Оценка основных факторов, управляющих процессом самосборки коллоидных частиц металла на стержнеобразном полианионе.....	192

- Гуськова О.А., Халатур П.Г.* Роль водородного связывания и дисперсионных взаимодействий в самоорганизации тиофен-пептидных диблоксополимеров.....198
- Нератова И.В., Павлов А.С., Комаров П.В.* Компактизация одиночной цепи регулярного АВ-сополимера с участками различной гибкости.....204
- Ковалева Н.А., Маневич Л.И.* Нелинейные низкочастотные возбуждения в молекуле ДНК.....209
- Овчинников М.М., Хижняк С.Д., Пахомов П.М.* Структурирование в цистеин-серебряной системе в присутствии веществ, регулирующих процесс гелеобразования.....215
- Овчинников М.М., Хижняк С.Д., Спиридонова В., Nierling W., Lechner M.D., Пахомов П.М.* Кластерообразование в водных растворах цистеина и нитрата серебра в зависимости от содержания серной кислоты и гидроокиси калия.....222
- Овчинников М.М., Хижняк С.Д., Егорова Е.В., Nierling W., Lechner M.D., Пахомов П.М.* Изучение кластерообразования в системах цистеин-фторид серебра-вода и цистеин-нитрит серебра-вода методом динамического светорассеяния.....229
- 4. СИНТЕЗ И ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ**
- Валева Ф.Г., Ибрагимова А.Р., Захарова Л.Я., Кудрявцева Л.А., Коновалов А.И.* Агрегационное поведение и каталитическая активность наноструктурированных систем на основе полиэтиленimina и дендримера.....235
- Жильцова Е.П., Гайнанова Г.А., Кудрявцева Л.А., Лукашенко С.С., Тимошева А.П.* Реакционная способность полиэтиленimina в хлороформе в присутствии поверхностно-активных веществ различной природы.....241
- Чимаритян Дж.Г., Сардарян Ш.А., Григорян М.В., Григорян Дж.Д., Арутюнян Р.С., Бейлерян Н.М.* Кинетика инициированной динитрилом азоизомасляной кислоты полимеризации акриламида в прямых эмульсиях, стабилизированных анионным эмульгатором.....247
- Бейлерян Н.М., Саруханян Э.Р., Акопян Р.М., Григорян В.В., Симонян Г.С.* Кинетика полимеризации акрилата натрия в двухфазных системах вода-масло, инициированной системой персульфат-диметиланилин.....253
- Бейлерян Н.М., Акопян Р.М., Григорян В.В., Маркарян Л.А., Саруханян Э.Р.* Влияние природы органической фазы на скорость и среднюю степень полимеризации акриламида в двухфазной системе вода-органическая жидкость ("масло").....259
- Тюкова И.С., Суворова А.И., Кленова Н.Н., Александрова Ю.В.* Термодинамика смещения полиэтиленоксида с крахмалом и хитозаном.....263
- Шекера О.В., Мужев В.В., Перепелицына Л.Н., Святненко Г.П., Гриценко В.В.* Исследование влияния изомерии фторсодержащего удлинителя цепи на свойства полиуретаномочевин.....269
- Карпетян Ф.О.* Изучение межмолекулярного взаимодействия винбластина в среде диметилсульфоксид-вода-физиологический раствор.....275
- Масленникова Г.А., Лагусева Е.И., Панкратов Е.А., Никифоров В.А.* Полиизофталамиды получаемые газожидкостной поликонденсацией.....281
- Лагусева Е.И., Масленникова Г.А., Панкратов Е.А., Никифоров В.А.* Особенности гетерофазной технологии полиамида-6И.....286
- Никифоров В.А., Панкратов Е.А., Лагусева Е.И.* Оптимальная скорость газовой фазы в процессе газожидкостной поликонденсации.....292

Научное издание

ФИЗИКО-ХИМИЯ ПОЛИМЕРОВ

СИНТЕЗ, СВОЙСТВА И ПРИМЕНЕНИЕ

ВЫПУСК 12

Сборник научных трудов

Редактор Л.В. Тарасова
 Технический редактор А.А. Медведева
 Подписано в печать 16.03.2006. Формат 60 × 84 1/16.
 Бумага типографская № 1. Печать офсетная.
 Усл.печ.л. 18,75. Уч.-изд.л. 18,5. Тираж 120 экз. Заказ № 94.
 Тверской государственный университет,
 Редакционно-издательское управление.
 Адрес: Россия, 170000, г. Тверь, ул. Желябова, 33.
 Тел. РИУ: (4822) 35-60-63.