

*Российская академия наук*

# ВЫСОКОМОЛЕКУЛЯРНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

(Серия С)

Том 58 № 1 2016 Июль

Основан в январе 1959 г.  
Выходит 6 раз в год  
ISSN: 2308-1139

*Журнал издается под руководством  
Отделения химии и наук о материалах РАН*

*Главный редактор*  
**А.Р. Хохлов**

*Международный консультативный совет:*

M. Antonietti (Potsdam, Germany), M. Ballauff (Berlin, Germany),  
K. Binder (Mainz, Germany), T. Birshtein (Saint-Petersburg, Russia),  
G. ten Brinke (Groningen, the Netherlands), J. Genzer (Raleigh, USA),  
A. Grosberg (New York, USA), A. Fradét (Paris, France),  
A. Kabanov (Omaha, USA), P. Khalatur (Ulm, Germany/Moscow, Russia),  
S. Magonov (Chandler, USA), A. Muzafarov (Moscow, Russia),  
A. Semenov (Strasbourg, France), S. Sheiko (Chapel Hill, USA),  
S. Slomkowski (Lodz, Poland), H. Tenhu (Helsinki, Finland),  
F. Winnik (Montreal, Canada)

*Редакционная коллегия:*

Ал.Ал. Берлин, В.М. Бузник, Я.С. Выгодский, Д.Ф. Гришин,  
А.А. Даринский, С.А. Дубровский, В.П. Зубов, С.С. Иванчев, В.В. Киреев,  
Я.В. Кудрявцев (*зам. главного редактора*), В.Г. Куличихин, А.Я. Малкин,  
И.А. Новаков, А.Н. Озерин, Э.Ф. Олейник, Е.Ф. Панарин, И.М. Паписов,  
П.М. Пахомов, С.А. Пономаренко, В.Г. Сергеев, Р.П. Тигер,  
Е.В. Черникова (*отв. секретарь*), А.В. Якиманский

*Зав. редакцией* Е.Г. Горшенина

*Адрес редакции:* 119991 Москва, Ленинский пр., 29  
ИНХС РАН, тел. 955-48-95, E-mail: vms@ips.ac.ru

Москва  
Издательство “Наука”

Оригинал-макет подготовлен МАИК “Наука/Интерпериодика”

© Российская академия наук, 2016  
© Редакция журнала “Высокомолекулярные  
соединения” (составитель), 2016

Российская академия наук

# ВЫСОКОМОЛЕКУЛЯРНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

(Серия С)

Том 58 № 1 2016 Июль

Основан в январе 1959 г.  
Выходит 6 раз в год  
ISSN: 2308-1139

*Журнал издается под руководством  
Отделения химии и наук о материалах РАН*

*Главный редактор*  
**А.Р. Хохлов**

*Международный консультативный совет:*

M. Antonietti (Potsdam, Germany), M. Ballauff (Berlin, Germany),  
K. Binder (Mainz, Germany), T. Birshtein (Saint-Petersburg, Russia),  
G. ten Brinke (Groningen, the Netherlands), J. Genzer (Raleigh, USA),  
A. Grosberg (New York, USA), A. Fradét (Paris, France),  
A. Kabanov (Omaha, USA), P. Khalatur (Ulm, Germany/Moscow, Russia),  
S. Magonov (Chandler, USA), A. Muzafarov (Moscow, Russia),  
A. Semenov (Strasbourg, France), S. Sheiko (Chapel Hill, USA),  
S. Slomkowski (Lodz, Poland), H. Tenhu (Helsinki, Finland),  
F. Winnik (Montreal, Canada)

*Редакционная коллегия:*

Ал.Ал. Берлин, В.М. Бузник, Я.С. Выгодский, Д.Ф. Гришин,  
А.А. Даринский, С.А. Дубровский, В.П. Зубов, С.С. Иванчев, В.В. Киреев,  
Я.В. Кудрявцев (*зам. главного редактора*), В.Г. Куличихин, А.Я. Малкин,  
И.А. Новаков, А.Н. Озерин, Э.Ф. Олейник, Е.Ф. Панарин, И.М. Паписов,  
П.М. Пахомов, С.А. Пономаренко, В.Г. Сергеев, Р.П. Тигер,  
Е.В. Черникова (*отв. секретарь*), А.В. Якиманский

*Зав. редакцией* Е.Г. Горшенина

*Адрес редакции:* 119991 Москва, Ленинский пр., 29  
ИНХС РАН, тел. 955-48-95, E-mail: vms@ips.ac.ru

**Москва**  
**Издательство “Наука”**

Оригинал-макет подготовлен МАИК “Наука/Интерпериодика”

© Российская академия наук, 2016

© Редколлегия журнала “Высокомолекулярные  
соединения” (составитель), 2016

# СОДЕРЖАНИЕ

Том 58, номер 1, серия С, 2016

Уважаемые читатели!	
<i>А. Н. Озерин, Ж. М. Кенну</i>	3
Многомасштабное компьютерное моделирование полимерных нанокompозитов на основе термопластов	
<i>С. В. Люлин, С. В. Ларин, В. М. Назарычев, С. Г. Фалькович, Ж. М. Кенну</i>	4
Углепластики на основе термопластичных полиимидных связующих, модифицированных наночастицами	
<i>В. Е. Юдин, В. М. Светличный</i>	19
Полимерные композиционные материалы. Технологии и применение	
<i>Ю. В. Антипов, А. А. Кульков, Н. В. Пименов</i>	29
Синтез и свойства нанокompозиционных материалов на основе сверхвысокомолекулярного полиэтилена и нанопластин графита	
<i>П. Н. Бревнов, Г. Р. Кирсанкина, А. С. Заболотнов, В. Г. Крашенинников, В. Г. Гринев, Н. Г. Березкина, Е. А. Синевиц, М. А. Щербина, Л. А. Новокионова</i>	42
Полимерные композиционные материалы на основе термоотверждаемых эпоксидных связующих, модифицированных алмазосодержащими наполнителями	
<i>Т. С. Куркин, Е. П. Тикунова, А. В. Солопченко, М. Ю. Яблокова, А. Н. Озерин</i>	55
Биоразлагаемые полимерные композиции на основе синтетических и природных полимеров различных классов	
<i>С. З. Роговина</i>	68
Смеси целлюлозы и СО-полиакрилонитрила: свойства совместных растворов в N-метилморфолин-N-оксиде, формование и термолиз композитных волокон	
<i>В. Г. Куличихин, Л. К. Голова, И. С. Макаров, Г. Н. Бондаренко, А. К. Беркович, С. О. Ильин</i>	81
Композиты на основе акриловых полимеров и углеродных нанотрубок как прекурсоры углеродных материалов	
<i>Е. А. Карпушкин, А. К. Беркович, В. Г. Сергеев</i>	93
Полимерные композиты с поверхностно модифицированными наночастицами SiO <sub>2</sub> : структура, свойства и перспективы применения	
<i>О. А. Серенко, А. М. Музафаров</i>	102
Композиты на основе жидкокристаллических полимеров с концевыми функциональными группами и неорганических наночастиц	
<i>А. А. Ежов, Я. И. Дериков, Г. А. Шандрюк, Е. В. Черникова, С. С. Абрамчук, А. С. Мерекалов, Г. Н. Бондаренко, Р. В. Тальрозе</i>	112
Синтез гибридных материалов в матрицах полиэлектролитов: контроль размеров и пространственной организации металлических наноструктур	
<i>А.А. Зезин</i>	128
Гибридные магнитные нанокompозиты, включающие полимеры с системой сопряжения	
<i>Г. П. Карпачева</i>	142