

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ, НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ,
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Химическая технология



1
2013

Химическая технология



Производственный, научно-технический, информационно-аналитический и учебно-методический журнал

Орган Научного совета РАН по химической технологии

Рекомендован ВАК для публикации результатов диссертаций на соискание ученых степеней кандидата и доктора наук

Журнал переводится на английский язык и выпускается издательством "Pleiads Publishing, Ltd." в виде приложения к журналу "Theoretical Foundations of Chemical Engineering", распространение которого осуществляет издательство "Springer".



Том 14

Издается с января 2000 г.

Главный редактор академик А.И. ХОЛЬКИН

Заместитель главного редактора

чл.-корр. РАН Е.В. ЮРТОВ

Редакционный совет:

БЕРТИН А.А., БОЛДЫРЕВ В.В., ВАТОЛИН А., ВОРОНКОВ М.Г., ЕЛЮТИН А.В., ЗОЛОТОВ Ю.А., КАБЛОВ Е.Н., КАЛИНИКОВ В.Т., КНЯЗЬ Н.Б. (РЕСПУБЛИКА АРМЕНИЯ), КОЖЕВНИКОВ В.Л., КУЗНЕЦОВ Н.Т., ЛЕОНТЬЕВ Л.И., МАЗГАРОВ А.М., МИЛЕХИН Ю.М., МОИСЕЕВ И.Н., МЯСОЕДОВ Б.Ф., ПАРМОН В.Н., САКОВИЧ Г.В., СЕРТИЕНКО В.И., СМЫРНОВ Л.А., СОЛДАТОВ В.С. (РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ), СТОРОЖЕНКО П.А., ТУРАБДЖАНОВ С.М. (УЗБЕКИСТАН), ЦИВАДЗА А.Ю., ЧАРУШИН В.Н., ШВЕЙКИН Г.П., ШЕВЧЕНКО В.Я.

Редакционная коллегия:

АВРАМЕНКО В.А., АНИСИМОВ А.В., БАЛАКИРЕВ В.Ф., БАРАНОВ Д.А., БЕЛОВА В.В., БУЗНИК В.М., ВОШКИН А.А., ГЕДАГОВ Э.И., ГЕНЕРАЛОВ М.Б., ГЛАДУН В.Д., ГЛУЩЕНКО В.Ю., ГОРДИЧЕНКО П.С., ДАНИЛОВ П.П., ДЕДОВ А.Г., ДЯКОНОВ С.Г., ЕГОРОВ А.Ф., ЕГУТКИН Н.Л., КАРПОВ Ю.А., КОБРАКОВ К.Н., КОСТАЯН А.Е., КУЗОВ Н.Н., КУЛЮХИН С.А., ЛЯХОВ Н.З., МАРКАРИН А.А., МАСЛЕНКОВ С.Б., МЕДКОВ П.В., МЕШАЛКИН В.П., НИКОЛАЕВ А.И., НОСКОВ А.С., ПАШКОВ Г.Л., ПИЧКОВ В.Н., СИСТЕР В.Г., СЛЕПЦОВ О.И., ТАНАБАЕВ И.Г., ФРОЛКОВА А.К., ЦВЕТКОВ Ю.В., ЧЕКМАРЕВА А.М., ШАТАЛОВ В.В.

Руководители региональных центров

Дьяконов С.Г. 420015 Татарстан, Казань, ул. К. Маркса, 68, КазГТУ, тел./факс (8432) 36-75-42

Егуткин Н.Л. 450054 Башкортостан, Уфа, пр. Октября, 69, ИОХ УНЦ РАН тел./факс (3472) 35-58-73. E-mail: egutkin@anrb.ru

Калининков В.Т. 184200 Апатиты Мурманской обл., ул. Ферсмана, 14, Президиум КНЦ РАН, тел. (81555) 7-95-49; факс 7-64-25. E-mail: info@chemy.kolasc.net.ru

Слепцов О.И. 677980 Якутск, ул. Октябрьская, 1, ИФТП Севера СО РАН, тел. (4112) 33-63-76; факс 33-66-65, 33-63-77. E-mail: o.i.sleptsov@iptpn.ysn.ru, administration@iptpn.ysn.ru

Ляхов Н.З. 630128 Новосибирск, ул. Кутателадзе, 18, ИХТТМ СО РАН, тел. (3832) 32-86-83, 32-96-00; факс 32-28-47. E-mail: root@solid.nsk.su

Пашков Г.Л. 660049 Красноярск, ул. К. Маркса, 42, ИХХТ СО РАН, тел. (3917) 22-86-58. E-mail: env@krsk.infotel.ru

Сакс В.А. 603000 Ярославль, ул. Советская, 1,

СОДЕРЖАНИЕ

НАНОМАТЕРИАЛЫ И НАНОТЕХНОЛОГИИ

Дьячков П.Н., Кутлубаев Д.З., Макаев Д.В. Влияние спин-орбитального взаимодействия и примесей на электронную структуру углеродных нанотрубок 1

Насакина Е.О., Байкин А.С., Севостьянов М.А., Колмаков А.Г., Заболотный В.Т., Солнцев К.А. Свойства наноструктурного никелида титана и композита на его основе. 14

Юртов Е.В., Матвеева А.Г., Толаева М.Т., Серпова А.А. Использование гексагонального жидкого кристалла в качестве темплата для получения наноструктурированных никелевых покрытий 24

ТЕХНОЛОГИЯ ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ

Михаилицына Е.А., Симонова А.М., Тюркин В.С., Замиладцов И.А., Цивадза А.Ю. Конъюгаты порфиринов с азамакроциклами 30

ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛИМЕРНЫХ И КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

Пашинин А.С., Емельяненко А.М., Бойнович Л.Б. Покрытия для снижения токов утечки по поверхности силиконовых электрических изоляторов 42

АНАЛИТИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ХИМИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ. КАЧЕСТВО И СЕРТИФИКАЦИЯ ПРОДУКЦИИ

Ермолин М.С., Федотов П.С., Катасонова О.Н., Стываков Б.Я. Проточное фракционирование нано- и микрочастиц в поперечном поле центробежных сил с применением планетарных центрифуг 50

Попов В.С., Субчева Е.Н., Шелаев А.В., Павелко Р.Г., Севастьянов В.Г., Кузнецов Н.Т. Интегрированная система сканирующий зондовый микроскоп—пьезокварцевые микровесы для *in-situ* исследования сенсорных свойств микроколичеств наноматериалов 56

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Юртов Е.В. Подготовка специалистов в области химической технологии наноматериалов в России 62