

ХИМИЯ В ИНТЕРЕСАХ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Главный редактор: академик РАН Николай Захарович Ляхов, Институт химии твердого тела и механохимии Сибирского отделения РАН, ул. Кутателадзе, 18, Новосибирск 630128.

Тел.: 8(383)3328683. Факс: 8(383)3322847. E-mail: lyakhov@solid.nsk.su

Ответственный секретарь: Светлана Васильевна Леонова, Издательство Сибирского отделения РАН, Морской проспект, 2, Новосибирск 630090.

Тел.: 8(383)3300570. Факс: 8(383)3333755. E-mail: csd@ad-sbras.nsc.ru

Редакционная коллегия

Л. К. Алтунина, д-р техн. наук, Институт химии нефти СО РАН, Томск.

Г. Н. Аношин, д-р геол.-мин. наук, Институт геологии и минералогии СО РАН, Новосибирск.

Н. М. Бажин, д-р хим. наук, Институт химической кинетики и горения СО РАН, Новосибирск.

В. М. Бузник, академик РАН, Институт металлургии и материаловедения им. А. А. Байкова, Москва.

Р. А. Буянов, чл.-кор. РАН, Институт катализа им. Г. К. Борескова СО РАН, Новосибирск.

З. Р. Исмагилов (заместитель главного редактора), чл.-кор. РАН, Институт углехимии и химического материаловедения СО РАН, Кемерово.

В. Е. Карасев, д-р хим. наук, Институт химии ДВО РАН, Владивосток.

В. А. Каширцев, чл.-кор. РАН, Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А. А. Трофимука СО РАН, Новосибирск.

К. П. Куценогий, д-р физ.-мат. наук, Институт химической кинетики и горения СО РАН, Новосибирск.

С. В. Ларионов, д-р хим. наук, Институт неорганической химии им. А. В. Николаева СО РАН, Новосибирск.

И. И. Лиштван, академик НАН Беларуси, Президиум НАН Беларуси, Минск.

С. В. Морозов, канд. хим. наук, Новосибирский институт органической химии им. Н. Н. Ворожцова СО РАН, Новосибирск.

А. С. Носков, д-р техн. наук, Институт катализа им. Г. К. Борескова СО РАН, Новосибирск.

Э. А. Пастухов, чл.-кор. РАН, Институт металлургии УрО РАН, Екатеринбург.

Ю. Ф. Патраков, д-р хим. наук, Институт угля СО РАН, Кемерово.

Г. Л. Пашков, чл.-кор. РАН, Институт химии и химической технологии СО РАН, Красноярск.

Н. Ф. Салахутдинов, д-р хим. наук, Новосибирский институт органической химии им. Н. Н. Ворожцова СО РАН, Новосибирск.

В. Н. Сильников, д-р хим. наук, Институт химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН, Новосибирск.

В. К. Станкевич, д-р хим. наук, Иркутский институт химии им. А. Е. Фаворского СО РАН, Иркутск.

Г. А. Толстиков, академик РАН, Новосибирский институт органической химии им. Н. Н. Ворожцова СО РАН, Новосибирск.

В. П. Федин, чл.-кор. РАН, Институт неорганической химии им. А. В. Николаева СО РАН, Новосибирск.

Е. Ю. Шиц, канд. хим. наук, Институт проблем нефти и газа СО РАН, Якутск.

Ю. М. Юхин, д-р хим. наук, Институт химии твердого тела и механохимии СО РАН, Новосибирск.

Научный журнал издается с июня 1993 г. Учредители – Сибирское отделение РАН, Институт химии твердого тела и механохимии СО РАН, Институт катализа им. Г. К. Борескова СО РАН, Новосибирский институт органической химии им. Н. Н. Ворожцова СО РАН. В журнале публикуются оригинальные научные сообщения и обзоры по химии процессов, представляющих основу принципиально новых технологий, создаваемых в интересах устойчивого развития, или усовершенствования действующих, сохранения природной среды, экономии ресурсов, энергосбережения. Рубрикатор журнала содержит следующие разделы:

- безотходные и малоотходные химические процессы;
- вторичные химические продукты и их использование;
- химия без растворителей;
- энергосбережение в химической промышленности;
- химические методы получения синтетических топлив;
- химия объектов среды обитания человека;
- химические аспекты безопасности, в том числе нанообъектов;
- природные химические индикаторы глобальных изменений окружающей среды;
- химия природных и биологически активных соединений;
- медицинская химия;
- краткие сообщения;
- письма в редакцию;
- научные дискуссии;
- страничка молодого ученого;
- свободная трибуна;
- хроника.

Журнал выходит 6 раз в год на русском и английском (электронная версия) языках.

Оформить подписку на русский вариант журнала можно в агентстве “Роспечать” (подписной индекс в каталоге 73457). Адрес журнала в Internet: www.sibran.ru. Доступ к электронной версии английского варианта (адрес в Internet: www.sibran.ru/English/csde.htm) в 2001–2010 гг. бесплатный.

© Сибирское отделение РАН, 2012

© Институт химии твердого тела и механохимии СО РАН, 2012

© Институт катализа им. Г. К. Борескова СО РАН, 2012

© Новосибирский институт органической химии им. Н. Н. Ворожцова СО РАН, 2012

МАТЕРИАЛЫ
ВСЕРОССИЙСКОЙ НАУЧНОЙ МОЛОДЕЖНОЙ ШКОЛЫ-КОНФЕРЕНЦИИ

“ХИМИЯ ПОД ЗНАКОМ Σ :
ИССЛЕДОВАНИЯ, ИННОВАЦИИ, ТЕХНОЛОГИИ”

16–24 мая, 2010 г., пос. Чернолучье (Омская обл.)

Ответственный редактор канд. хим. наук *А. В. ЛАВРЕНОВ*

Содержание

Предисловие	1
Литиевые месторождения сподуменовых пегматитов Сибири А. Г. ВЛАДИМИРОВ, Н. З. ЛЯХОВ, В. Е. ЗАГОРСКИЙ, В. М. МАКАГОН, Л. Г. КУЗНЕЦОВА, С. З. СМЕРНОВ, В. П. ИСУПОВ, И. М. БЕЛОЗЕРОВ, А. Н. УВАРОВ, Г. С. ГУСЕВ, Т. С. ЮСУПОВ, И. Ю. АННИКОВА, С. М. БЕСКИН, С. П. ШОКАЛЬСКИЙ, Е. И. МИХЕЕВ, П. Д. КОТЛЕР, Е. Н. МОРОЗ, О. А. ГАВРЮШКИНА	3
Литиевые соляные озера Южной Америки и Центральной Азии Н. И. ВОЛКОВА, А. Г. ВЛАДИМИРОВ, В. П. ИСУПОВ, Е. Н. МОРОЗ	21
Литиевые подземные воды Иркутской области и Западной Якутии С. В. АЛЕКСЕЕВ, Л. П. АЛЕКСЕЕВА, А. Г. ВАХРОМЕЕВ, А. Г. ВЛАДИМИРОВ, Н. И. ВОЛКОВА	27
Динамика формирования и рудогенерирующий потенциал минерализованных озер Забайкалья и Северо-Восточной Монголии О. А. СКЛЯРОВА, Е. В. СКЛЯРОВ, Ю. В. МЕНЬШАГИН, М. А. ДАНИЛОВА	35
Литий и уран в бессточных озерах Западной Монголии С. Л. ШВАРЦЕВ, В. П. ИСУПОВ, А. Г. ВЛАДИМИРОВ, М. Н. КОЛПАКОВА, С. АРИУНБИЛЭГ, С. С. ШАЦКАЯ, Е. Н. МОРОЗ	43
Перспективы производства лития и его соединений из сподуменового сырья России Е. М. ДВИНСКИХ, Г. Б. КРЫЛОВ, А. Г. ВЛАДИМИРОВ	49
Оценка эффективности производства продукции при комплексной переработке литийсодержащего сырья М. А. ЯГОЛЬНИЦЕР, Н. П. КОЦУПАЛО, А. Д. РЯБЦЕВ	55
О корректировке водно-химического режима теплоносителя первого контура отечественных реакторов типа ВВЭР А. Б. АЛЕКСАНДРОВ, А. Б. БАБУШКИН, К. Б. ВИКТОРОВИЧ, А. А. МАТВЕЕВ, Е. П. МУРАТОВ, И. М. БЕЛОЗЕРОВ, А. В. ВОЛОЩУК, Э. П. МАГОМЕДБЕКОВ, А. В. РОЖДЕСТВИН, А. А. СЕМЕНОВ, В. А. ЮРМАНОВ	61
Обмен изотопов лития в системе водный раствор хлорида лития – двойной гидроксид алюминия и лития В. П. ИСУПОВ, Л. Э. ЧУПАХИНА, И. М. БЕЛОЗЕРОВ, А. Б. АЛЕКСАНДРОВ	67
Механохимический синтез высокодисперсного гамма-моноалюмината лития В. П. ИСУПОВ, Л. Э. ЧУПАХИНА, Н. В. ЕРЕМИНА	73
Технология комплексной переработки литиево-бериллиевых и бериллиево-литиевых концентратов в гидрометаллургии В. И. САМОЙЛОВ, Ж. С. ОНАЛБАЕВА, Н. А. КУЛЕНОВА, А. Н. БОРСУК	79
Железо-фосфат лития. Синтез с применением механической активации Н. В. КОСОВА, Е. Т. ДЕВЯТКИНА	85
Ионные проводники с проводимостью по ионам лития и твердотельные электрохимические устройства на их основе Н. Ф. УВАРОВ, А. С. УЛИХИН, Ю. Г. МАТЕЙШИНА	95
Модифицированные углеродные сорбенты для извлечения примесей натрия и кальция из растворов хлорида лития Л. М. ЛЕВЧЕНКО, Е. П. МУРАТОВ, А. Б. АЛЕКСАНДРОВ, В. И. СТЕПАНОВ, А. Г. ЛЯХ, В. Н. МИТЬКИН, Б. М. ШАВИНСКИЙ	105
Очистка печных газов синтеза железо-фосфата лития Ю. В. ОСТРОВСКИЙ, Г. М. ЗАБОРЦЕВ, А. А. МАТВЕЕВ, Н. Н. МАСЛОВ, В. А. КОЧНЕВ, С. А. РЕЗВОВ, Н. Б. ЕГОРОВ	111
Распределение ртути в компонентах окружающей среды Сибири В. Д. СТРАХОВЕНКО, И. Н. МАЛИКОВА, Б. Л. ЩЕРБОВ	117
Процессы демеркуризации твердых отходов Л. М. ЛЕВЧЕНКО, В. В. КОСЕНКО, А. А. ГАЛИЦКИЙ, А. К. САГИДУЛЛИН, О. В. ШУВАЕВА	125
Производство первичных литиевых продуктов из различных видов литиеносного сырья Н. П. КОЦУПАЛО	133