

Редакционный совет

академик РАН Е.А.Ваганов
академик РАН К.С.Александров
академик РАН И.И.Гительзон
академик РАН В.Ф.Шабанов
чл.-к. РАН, д-р физ.-мат.наук
А.Г.Дегерменджи
чл.-к. РАН, д-р физ.-мат. наук
В.Л.Миронов
чл.-к. РАН, д-р техн. наук
Г.Л.Пашков
чл.-к. РАН, д-р физ.-мат. наук
В.В.Шайдуров
чл.-к. РАО, д-р физ.-мат. наук
В.С. Соколов

Editorial Advisory Board

Chairman:

Eugene A. Vaganov

Members:

Kirill S. Alexandrov
Josef J. Gitelzon
Vasily F. Shabanov
Andrey G. Degermendzhy
Valery L. Mironov
Gennady L. Pashkov
Vladimir V. Shaidurov
Veniamin S. Sokolov

Editorial Board:

Editor-in-Chief:

Mikhail I. Gladyshev

Founding Editor:

Vladimir I. Kolmakov

Managing Editor:

Olga F. Alexandrova

Executive Editor for Chemistry:

Boris N. Kuznetsov

CONTENTS / СОДЕРЖАНИЕ

Г.М. Зеер, О.Ю. Фоменко, О.Н. Ледяева

Применение сканирующей электронной микроскопии в
решении актуальных проблем материаловедения

— 287 —

С.М. Жарков

Методы современной просвечивающей электронной
микроскопии в исследовании материалов

— 294 —

**А.Ф. Шиманский, О.И. Подкопаев, М.Н. Васильева,
Н.С. Симонова, К.Н. Фомина, Г.М. Зеер**

Исследование и разработка технологических режимов
изготовления кварцевых тиглей для плавления кремния

— 307 —

**Vladimir A. Pomogaev, Pavel V. Avramov and
Sergei V. Kachin**

The Influence of Thermodynamical Conditions on the
Photophysical Properties of Cyanoanthracene

— 315 —

**Vladimir A. Pomogaev, Pavel V. Avramov and
Sergei V. Kachin**

Statistical Method to Describe Molecular Spectra

— 327 —

А.А. Ефремов, Е.Г. Струкова, А.Н. Нарчуганов

Компонентный состав эфирного масла лапки хвойных Сибир-
ского региона по данным хромато-масс-спектрометрии

— 335 —

Редактор **И.А. Вейсиг** Корректор **Т.Е. Бастрыгина**
Компьютерная верстка **И.В. Гревцовой**

Подписано в печать 14.09.2009 г. Формат 84x108/16. Усл. печ. л. 8,6.
Уч.-изд. л. 8,4. Бумага тип. Печать офсетная. Тираж 1000 экз. Заказ 1808.
Отпечатано в ИПК СФУ. 660041 Красноярск, пр. Свободный, 82а.

Editorial board for Chemistry:

Nikolai V. Chesnokov
Lubov' K. Altunina
Natalia G. Bazarnova
Vasiliy A. Babkin
Vicente Cebolla
Viktor M. Denisov
Zinfer R. Ismagilov
Sergey V. Kachin
Sergey D. Kirik
Wolfgang Klose
Vladimir I. Kovalchuk
Vladimir A. Likholobov
Yuri L. Mikhlin
Gennady L. Pashkov
Anatoly I. Rubailo
Tatyana V. Ryazanova
Vladimir A. Sobyenin
Valeri E. Tarabanko
Tatyana G. Shendrik
Maxim L. Shchipko
Jean V. Weber

*Свидетельство о регистрации СМИ
ПИИ № ФС77-28-726 от 29.06.2007 г.*

**Е.Г. Струкова, А.А. Ефремов, А.А. Гонтова,
Г.А. Осипов, Н.И. Сарматова**

Определение микробиологического статуса и диагностика инфекций организма человека с использованием метода хромато-масс-спектрометрии

— 351 —

**Н.В. Пахарькова, О.П. Калякина, А.А. Шубин,
Ю.С. Григорьев**

Флуоресцентная диагностика зимнего покоя хвойных в урбоэкосистемах с различным уровнем загрязнения воздушной среды

— 359 —

**Л.Г. Бондарева, О.П. Калякина, Г.В. Бурмакина,
В.В. Сурякова, С.Н. Калякин, А.И. Рубайло**

Исследование анионного состава объектов окружающей среды промышленной зоны г. Красноярска методами ионной хроматографии и капиллярного электрофореза

— 368 —

И.С. Якимов

Язык запросов для рентгенофазовой идентификации многофазных поликристаллических материалов

— 377 —

**Л.С. Эверт, С.В. Бороздун, Е.И. Боброва,
Е.С. Паничева, В.С. Кузнецов, С.В. Качин**

Диагностика дисплазии соединительной ткани с использованием биомаркеров

— 385 —



Предисловие

Можно купить самое дорогое и самое совершенное оборудование, но не научные идеи, позволяющие с толком использовать это оборудование.

С. Накагура
(экс-президент IUPAC)

15 января 2010 г. исполняется 2 года со дня официального создания Центра коллективного пользования Сибирского федерального университета «Научные методы исследования и анализа новых материалов, наноматериалов и минерального сырья» (ЦКП СФУ).

Центры коллективного пользования (ЦКП) решают важную задачу – обеспечивают возможность проведения исследований широкому кругу ученых и научных коллективов на современном и дорогостоящем оборудовании. Преимуществом является также концентрация не только техники, но и специалистов, способных решать самые сложные задачи. В настоящее время в большинстве развитых стран сформирована сеть ЦКП. В России насчитывается более 75 ЦКП, в которых аккумулировано около 1700 единиц оборудования стоимостью свыше 7 млрд руб. Развитие национальной сети ЦКП обеспечивается реализацией федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технического комплекса России на 2007-2012 годы». В перспективе ЦКП должны стать главными опорными точками в регионах по обеспечению поисковых исследований, комплексных разработок, реализации значимых инновационных проектов и способствовать повышению интереса молодых специалистов к научной сфере.

Основное предназначение ЦКП СФУ – интеграция на его базе научно-исследовательского и образовательного потенциала СФУ для подготовки современных и конкурентоспособных специалистов на глобальных рынках знаний и технологий. В задачи ЦКП СФУ входит аналитическое обеспечение фундаментальных исследований, поисковых и прикладных работ подразделений СФУ в рамках крупных национальных и международных проектов, взаимодействие с вузами, научными учреждениями, предприятиями промышленности. Одной из основных задач является производство и трансферт знаний и технологий в соответствующие секторы региональной экономики.

Основу ЦКП СФУ составляют учебно-исследовательские лаборатории: электронной микроскопии, пробоподготовки, атомно-абсорбционных, атомно-эмиссионных, молекулярно-спектроскопических, рентгеноспектральных, хроматографических методов анализа, термических методов исследования, квантово-химических методов исследования наноматериалов и др. Испытательные лаборатории ЦКП СФУ аккредитованы в Системах аккредитации лабораторий, осуществляющих санитарно-эпидемиологические исследования, испытания, а также сертификации работ по охране труда в организациях.

Приборный парк насчитывает более 30 единиц общей стоимостью около 400 млн руб. Среди них хромато-масс-спектрометры Agilent-1200, Agilent-7890, ионные хроматографы PIA-100, LS-20, электронные микроскопы JEOL JSM-7001F, JEOL JEM-2100, атомно-эмиссионные с индуктивно связанной плазмой спектрометры iCAP-6500 DUO, Optima-5300 DV, X Series 2, атомно-абсорбционные спектрометры Solaar M6, AAnalyst-800, AAnalyst-600, ИК-Фурье-