

**ТРУДЫ ИНСТИТУТА ПРОБЛЕМ
МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ
им. И. Н. Францевича НАН Украины**

**Серия “Физико-химические основы технологии
порошковых материалов”**

**СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ
ФИЗИЧЕСКОГО
МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ**

Выпуск 22

КИЕВ 2013

УДК 621.762

Современные проблемы физического материаловедения. Вып. 22: Труды Института пробл. материаловедения им. И. Н. Францевича НАН Украины. Серия “Физико-химические основы технологии порошковых материалов”. Редкол.: Скороход В. В. (отв. ред.) и др. — Киев, 2013. — 190 с.

Рассмотрены вопросы создания порошковых, керамических и композиционных материалов с заданными свойствами, новые методы получения и исследования материалов, области их применения, дан прогноз физико-химических и структурных особенностей новых материалов. Рассчитан на научных и инженерных работников, специализирующихся в области материаловедения.

Учредитель и издатель Институт проблем материаловедения им. И. Н. Францевича НАН Украины

Свидетельство о государственной регистрации печатного средства массовой информации: КВ № 12855-1739Р от 27.06.2007

Редакционная коллегия

академик НАНУ, д-р техн. наук В. В. Скороход (ответственный редактор), чл.-коры НАНУ, д-ра техн. наук Г. Г. Гнесин, А. В. Рагуля, д-ра техн. наук С. С. Затуловский, И. В. Уварова, В. В. Паничкина, И. А. Подчерняева, Н. П. Гадзыра, академик НАНУ, д-р хим. наук А. Г. Белоус, д-ра хим. наук В. А. Лавренко, В. А. Дубок, А. И. Харламов, Л. М. Куликов, Е. Р. Андриевская (ответственный секретарь), д-ра физ.-мат. наук Ю. Н. Подрезов, Ю. М. Солонин, Г. С. Олейник, В. И. Иващенко, Л. Р. Шагинян

Рецензенты: чл.-кор. НАНУ, д-р физ.-мат. наук М. Д. Глинчук
д-р хим. наук В. А. Лавренко
д-р техн. наук М. С. Ковальченко

Утверждено к печати ученым советом Института проблем материаловедения НАН Украины по проблемам “Физическое материаловедение”, “Физика и химия твердого тела”, протокол № 3 от 28 марта 2013 г.

© Институт проблем материаловедения им. И. Н. Францевича НАН Украины, 2013

Содержание

Корниенко О. А., Андриевская Е. Р., Макудера А. А., Суббота И. С. Фазовые соотношения в системе $\text{CeO}_2\text{—Yb}_2\text{O}_3$ при температуре 1500 °С	3
Кублій В. З., Уткін С. В., Слепцов С. В., Довбенко О. І., Бондар А. А. Фазові рівноваги в області багатих на молібден сплавів системи Mo—Ni—В при температурах плавлення—кристалізації	10
Solodkyi I., Borodianska A., Vasylykiv O. Nanostructured samaria-doped ceria with improved grain-boundary conductivity via SPS and post-SPS annealing	23
Товстоног А. Б., Сич О. Є., Евич Я. І., Скороход В. В. Дослідження процесу мікрохвильового спікання біогенного гідроксипатиту при 900 °С	36
Братаніч Т. І., Гетьман О. І., Копилова Л. І. Вплив структурного фактора на об'ємну деформацію і механічну деструкцію частинок і пресованих зразків TiNi у процесах деструктивного гідрування і рекомбінації	41
Пасичный В. В., Остапенко С. А. Термическая переработка в оптической печи отходов твердого сплава ВН10	50
Зенков В. С., Пасичный В. В. Анализ возможности преобразования отходов вольфрамокобаль- тового композита в среде воздуха для процессов получения водорода металлопаровым методом	56
Фирстов С. А., Луговской Ю. Ф., Кузьменко Н. Н., Кулак Л. Д., Спиридонов С. А. Упругость и усталость деформированных сплавов системы Ti—Si при высокочастотном нагружении	67
Давидчук Н. К. Получение композиционного порошкового материала путем восстановления оксида хрома нестехиометрическим карбидом кремния и его практическое применение	73
Вдовиченко О. В., Подрезов Ю. М., Буланова М. В., Фартушна Ю. В. Дослідження механічної поведінки інтерметаліду Ti_3Sn в області гомогенності	81
Вдовиченко О. В. Дослідження процесів консолідації пористого порошкового титану за результатами вимірювань параметрів резонансних коливань	87
Котко А. В. Деформационное упрочнение легированных сплавов титана	94

Старостина А. В., Прихна Т. А., Свердун В. Б., Моциль В. Е., Карпец М. В., Туркевич Д. В., Басюк Т. В., Козырев А. В., Лицкендорф Д., Кабъйош Т., Шартье П. Стойкость к высокотемпературному окислению материалов на основе МАХ-фаз систем Ti—Al—(C, N)	103
Боровик А. В., Тесленко Л. О. Суммарные коэффициенты интенсивности напряжений и фазовые углы напряженного состояния в вершине внутренней осесим- метричной конической трещины в волокне при растяжении	108
Гогаев К. О., Лобода П. И., Романенко Ю. М., Радченко О. К., Пінчук М. О. Вплив технології одержання на структуру та властивості елінварів. 1. Сучасний стан питання	118
Гогаев К. О., Лобода П. И., Романенко Ю. М., Радченко О. К., Пінчук М. О., Грабін В. В. Вплив технології одержання на структуру та властивості елінварів. 2. Сплав типу 44НХТЮ	130
Луданов К. И. Математичне моделювання способу спільного визначення капілярного комплексу та кінематичної в'язкості рідини	141
Гончаров И. А., Галинич В. И., Мищенко Д. Д., Судавцова В. С., Давиденко А. О., Сокольский В. Э. Управление вязкостью расплавов агломерированных сварочных флюсов путем формирования в них тугоплавких дисперсных соединений	147
Романова Л. А., Шевченко М. А., Кудин В. Г., Суботенко П. Н., Судавцова В. С. Термодинамические свойства расплавов тройных систем Al—Ni— PЗМ	154
Кудін В. Г. Фазові рівноваги і термодинамічні властивості сплавів потрійних систем Ni—В—Ме	159
Грицишина Л. Н. Информационная база данных вспомогательных микроскопи- ческих параметров энергетического взаимодействия (ВМПЭВ) для кальция, как элемента, изоморфно замещающего структурные позиции в атомной решетке материалов разного назначения	164
Солнцев В. П., Скороход В. В., Петраш К. Н., Шахновский А. М. Термокинетика начальной стадии контактного плавления в пери- тектических системах с химическим соединением	181
Сидорчук О. М. Фазово-структурний стан сталі 40Х3Н5М3Ф в процесі перекристалізації	186