

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

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

**СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ
ФИЗИЧЕСКОГО
МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ**

Выпуск 24

КИЕВ 2015

УДК 621.762

Современные проблемы физического материаловедения. Вып. 24: 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, 2015. — 201 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), чл.-кор. НАНУ, д-р физ.-мат. наук Ю. М. Солонин, д-ра физ.-мат. наук Ю. Н. Подрезов, 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 № 4 от 17 марта 2015 г.

© Институт проблем материаловедения им. И. Н. Францевича НАН Украины, 2015

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-----|
| Корниенко О. А. Фазовые соотношения в системе $\text{CeO}_2\text{—Dy}_2\text{O}_3$ при температуре 1100 °С | 3 |
| Чудинович О. В., Андриевская Е. Р., Богатырева Ж. Д., Крючко А. В., Спасенова Л. Н. Взаимодействие оксидов лантана, иттрия и неодима при температуре 1500 °С | 12 |
| Андриевская Е. Р., Богатырева Ж. Д., Корниенко О. А., Самелюк А. В., Субота И. С., Юрченко Ю. В. Взаимодействие оксидов церия и европия при температуре 600 °С.. | 28 |
| Потажевська О. А., Бондар А. А., Білоус О. О., Циганенко Н. І., Артюх С. Ю. Структура та властивості металоборидних евтектичних сплавів систем Ti—Mo—B та Nb—Mo—B | 38 |
| Лашнева В. В., Максютя И. И., Квасницкая Ю. Г., Михнян Е. В., Нейма А. В. Использование корундовых форм с выжигаемыми моделями для получения деталей газотурбинных установок | 50 |
| Лашнева В. В., Максютя И. И., Квасницкая Ю. Г., Михнян Е. В., Нейма А. В. Комплексное модифицирование керамики на основе оксида алюминия для повышения качества литых изделий медицинского назначения | 58 |
| Лашнева В. В., Лычко В. В., Рябов К. И. Лабораторный стенд для испытаний эндопротезов тазобедренного сустава | 64 |
| Lavrynenko O. M., Pavlenko O. Yu., Shchukin Yu. S. Characteristic of the zinc- and nickel-containing iron-oxygen nanophases formed on the steel surface under the rotation-corrosion dispergation conditions | 69 |
| Зенков В. С. Термодинамика и кинетические особенности окисления вольфрамомедного псевдосплава | 82 |
| Яковенко Р. В. Влияние механоактивации на структуру и свойства хромистой карбидостали с добавками карбида бора | 94 |
| Ворон М. М., Дука В. М., Дрозд Е. А. Эффект от наложения электромагнитных полей на алюминий и его сплавы во время кристаллизации | 100 |

| | |
|---|-----|
| Пархомей А. Р., Пинчук Н. Д., Сыч Е. Е., Томила Т. В., Колесниченко В. Г. Получение и основные свойства натрийборосиликатного стекла | 108 |
| Луговской Ю. Ф., Назаренко В. А. Оценка качества контактов пористых неспеченных материалов на основе порошка титана | 120 |
| Вдовиченко О. В., Ткачук Н. Д. Оцінка пружності та здатності до демпфування матеріалів резонансними акустичними методами | 128 |
| Петрова В. А., Гарбуз В. В., Суворова Л. С., Лобунець Т. Ф. Визначення поверхні графеноподібного нітриду бору | 136 |
| Судаццова В. С., Березуцкий В. В., Иванов М. И., Шевченко М. А., Пастушенко К. Ю. Исследование энтальпий смешения расплавов системы Mn—Sb и оценка зависимостей термодинамических свойств в системах Sb—элемент IV периода и Ni—элемент V периода | 143 |
| Кудін В. Г., Романова Л. О., Кобилінська Н. Г., Судаццова В. С. Моделювання термодинамічних властивостей сплавів потрійної системи Se—Ni—Ga | 149 |
| Кудін В. Г., Левченко П. П., Романова Л. О., Кобилінська Н. Г., Судаццова В. С. Механізм взаємодії компонентів сплавів подвійних систем Al—La (Y) | 157 |
| Гончаров И. А., Кобылинская Н. Г. Прогнозирование термодинамических свойств расплавов системы CaO—Al ₂ O ₃ —SiO ₂ | 163 |
| Романова Л. А., Кобилінська Н. Г., Судаццова В. С. Термічний розклад пластмас — основа для їх утилізації | 171 |
| Суботенко П. Н., Кудин В. Г., Шевченко М. А., Иванов М. И., Березуцкий В. В., Судаццова В. С. Термодинамические свойства сплавов двойной системы Ni—PЗМ.. | 176 |
| Луданов К. И., Братанич Т. И. Математическое моделирование кинетики поглощения водорода в металлах | 183 |
| Черевко В. М., Уварова І. В. Математичне моделювання адсорбційних властивостей вуглецевих матеріалів | 192 |