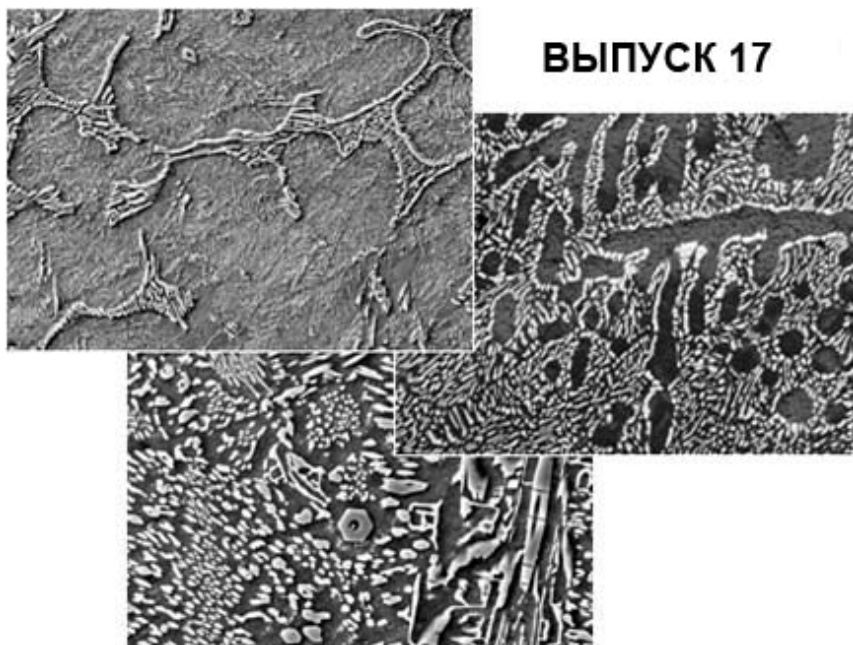




ТРУДЫ ИНСТИТУТА ПРОБЛЕМ
МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ
им. И. Н. Францевича НАН Украины

Серия “Физическое материаловедение,
структура и свойства материалов”

ЭЛЕКТРОННАЯ МИКРОСКОПИЯ И ПРОЧНОСТЬ МАТЕРИАЛОВ



КИЕВ 2010

УДК 539.25:539.4

Электронная микроскопия и прочность материалов. Вып. 17: Труды Института проблем материаловедения им. И. Н. Францевича НАН Украины. Серия “Физическое материаловедение, структура и свойства материалов”. Редкол.: Фирстов С. А. (отв. ред.) и др. — Киев, 2010. — 147 с.

Сборник посвящен актуальным вопросам физического материаловедения, включающим как теоретические аспекты физики прочности, так и экспериментальные работы по исследованию взаимосвязи структуры и физико-механических свойств современных сплавов и покрытий на базе меди, титана, алюминия, циркония, железа, ряда композиционных и керамических материалов. Представляет интерес для технологов, научных работников, аспирантов, студентов, специализирующихся в области материаловедения и физики твердого тела.

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

Свидетельство о государственной регистрации печатного средства массовой информации: КВ № 15764-4236Р

Редакционная коллегия

Академик НАНУ С.А. Фирстов (ответственный редактор), член-корр. НАНУ Ю.В. Мильман, д-ра физ.-мат. наук С. А. Котречко, Г.С. Олейник, А.Д. Васильев, Ю.Н. Подрезов, д-ра тех. наук Ю.Н. Коваль, В.М. Волкогон, А.В. Демчишин, канд. физ.-мат. наук И. Д. Горная (ответственный секретарь)

Рецензент: д-р физ.-мат. наук Ю. Н. Макогон

Утверждено к печати ученым советом Института проблем материаловедения НАН Украины по проблеме “Физика твердого тела”, протокол № 2 от 23.03.10 г.

© Институт проблем материаловедения им. И. Н. Францевича НАН Украины, 2010

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

**Серия “Физическое материаловедение,
структура и свойства материалов”**

ЭЛЕКТРОННАЯ МИКРОСКОПИЯ И ПРОЧНОСТЬ МАТЕРИАЛОВ

Выпуск 17

КИЕВ 2010

Наукове видання

**Серія “Фізичне матеріалознавство,
структура та властивості матеріалів”**

ЕЛЕКТРОННА МІКРОСКОПІЯ ТА МІЦНІСТЬ МАТЕРІАЛІВ

Випуск 17

**ПРАЦІ ІНСТИТУТУ ПРОБЛЕМ МАТЕРІАЛОЗНАВСТВА
ім. І. М. Францевича НАН України**

Редактор О. І. Білик
Комп'ютерна верстка Г. О. Онащук

Формат 70x108/16. Папір офсетний. Ум. друк. аркуш. 17,2.
Обл.-вид. аркуш. 22,7. Підписано до друку 26.10.2009.
Тираж 300 прим. Заказ 760.

Інститут проблем матеріалознавства
ім. І. М. Францевича НАН України.
03680 Київ-142, вул. Кржижанівського, 3.

Дільниця оперативної поліграфії
Інституту проблем матеріалознавства
ім. І. М. Францевича НАН України.
03680 Київ-142, вул. Кржижанівського, 3.

СОДЕРЖАНИЕ

Огородников В. В. Всестороннее растяжение сферических нанокристаллов молибдена ..	7
Борисовская Е. М. Моделирование зависимости предела текучести от размера зерна методом клеточных автоматов	23
Подрезов Ю. Н., Даниленко В. И., Писаренко В. А. Влияние размера зерна на параметры упрочнения	29
Мінакова Р. В., Гречанюк М. І., Затовський В. Г., Головка М. Є., Копилова Г. Є., Василега О. П., Вербіло Д. Г. Про деякі особливості структури і властивостей товстих парофазних конденсатів на основі міді та заліза	37
Демчишин А. В., Мельникова В. А., Демчишин А. А., Токарев О. А., Кулак Л. Д. Структура и твердость вакуумно-дуговых конденсатов титана и некоторых сплавов на его основе, полученных из несепарированных потоков плазмы	45
Щерецкий А. А., Лахненко В. Л., Шумихин В. С., Соловьева В. А. Особенности перехода аморфных сплавов на основе алюминия в кристаллическое состояние при термическом и механическом воздействии	57
Рачек О. П., Мільман Ю. В., Купрін В. В., Козирев Д. В. Релаксаційні процеси в аморфному сплаві Zr—Cu—Al—Ni після ізотермічних відпалень	66
Курдюмов А. В., Бритун В. Ф., Бочко А. В., Даниленко А. И., Зелявский В. Б. Структура и твердость углеродной керамики на основе аморфной фазы ударно-волнового синтеза	75
Lugovy M. I., Slyunyaev V. M., Brodnikovskyy M. P. Technological aspects of solid oxide fuel cells with scandia-stabilized zirconia electrolyte	82
Бричевський М. М., Бродніковський Є. М., Прищепя Є. Г., Васильєв О. Д., Фірстов С. О., Смірнова А. Л. Вплив температури спікання на механічну поведінку та електричну провідність кераміки, виготовленої з порошків 10Sc1CeSZ.....	90
Бродніковський Є. М., Бричевський М. М., Чедрик В. І., Васильєв О. Д., Самелюк А. В. Виготовлення остового аноду для керамічних паливних комірок та дослідження його механічної поведінки.....	97

Прилипко С. Ю., Акимов Г. Я., Бурховецкий В. В., Котко А. В., Жебель А. В. Спекание нанокристаллических манганитов	102
Буланова М. В., Подрезов Ю. Н., Фартушная Ю. В., Ремез М. В., Котко А. В. Механическое поведение интерметаллида Ti_3Sn с разным содержанием олова	108
Бродниковский Д. Н., Окунь И. Ю., Бродниковский Н. П., Крапивка Н. А., Зубец Ю. Е., Фирстов С. А. Влияние дисперсного упрочнения на механические свойства сплава $Zr-3,2\%$ (ат.) Cr при $20-700\text{ }^\circ C$	117
Минаков Н. В., Пучкова В. Ю., Рудык Н. Д., Хоменко Г. Е., Данько С. В. Оптимизация режимов скоростных циклических нагревов сплава $Zr-1Nb$	124
Моисеева И. В., Пищак В. К. Влияние церия на повышение критической температуры жаропрочности титанового сплава VT1-0	130
Грицишина Л. Н. К вопросу о факторах, влияющих на искажения атомной решетки: комплексные исследования влияния примесей d -металлов в хроме ...	135