

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

ИНСТИТУТ МЕТАЛЛУРГИИ И МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ им. А.А.БАЙКОВА

# ФИЗИКА И ХИМИЯ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ

ЖУРНАЛ ОСНОВАН  
В ЯНВАРЕ 1967 ГОДА  
ВЫХОДИТ 6 РАЗ В ГОД

МОСКВА  
“ИНТЕРКОНТАКТ НАУКА”

Сентябрь-Октябрь

5 • 2008

## СОДЕРЖАНИЕ

### Воздействие потоков энергии на материалы

- М.И.Алиев, Ш.Ш.Рашидова, М.А.Гусейнова, Н.Н.Гаджиева**  
*Антиструктурные дефекты в кристаллах  $InP$  и  $InP(Sn)$ , облученных  $\gamma$ -квантами* ..... 5
- В.С.Хмелевская, Н.Ю.Богданов, К.А.Горчаков**  
*Наноструктурирование металлических материалов интенсивными ионными пучками* ..... 8

### Воздействие космических условий на материалы. Космическая технология

- В.Т.Заболотный, Е.Е.Старостин, А.В.Кочетков**  
*Оптимальные составы для локальной защиты бортовой электроники от космической радиации* ..... 15
- М.М.Михайлов**  
*Особенности изменения спектров диффузного отражения полупроводниковых порошков  $ZnO$  и  $TiO_2$  при вакуумировании* ..... 19

### Плазмохимические способы получения и обработки материалов

- В.М.Анищик, В.М.Асташинский, Н.Т.Квасов, В.В.Углов, Н.Н.Черенда, Ю.Г.Шедко**  
*Неустойчивость Кельвина-Гельмгольца при взаимодействии компрессионной плазмы с веществом* ..... 27
- В.В.Углов, М.М.Даниленок, В.В.Ходасевич, И.А.Солодухин, А.В.Калин, В.И.Шиманский, В.А.Ухов**  
*Влияние подслоя никеля на термическую устойчивость вакуумно-плазменных покрытий на основе нитридов титана и хрома* ..... 34

## Функциональные покрытия и обработка поверхности

**О.Б.Первалова, В.Е.Овчаренко**

*Исследование микроструктуры интерметаллического соединения  $Ni_3Al$ , полученного компактированием продукта теплового взрыва порошковой смеси чистых элементов* ..... 40

**И.С.Ташлыков, О.М.Михалкович**

*Повреждение поверхности кремния при ионно-ассистированном осаждении Ti и Co покрытий* ..... 45

**В.И.Калита, Д.И.Комлев, В.В.Яркин**

*Структура и механические свойства плазменных WC-Co керметных покрытий*..... 50

## Соединение материалов

**Ю.Н.Степанов**

*Объединение наночастиц на начальной стадии спекания в одно- и двухкомпонентных нанопорошках* ..... 54

## Новые методы обработки и получения материалов с заданными свойствами

**Ю.В.Соколов**

*Получение электродуговым методом большого количества сажи, содержащей фуллерены и нанотрубки* ..... 58

**А. Н. Булатова, В. В. Смирнов**

*Влияние состава и условий синтеза на магнитные свойства и структуру замещенных феррит-гранатов* ..... 61

**И.И.Ташлыкова-Бушкевич, В.Г.Шепелевич**

*Анализ микроструктуры быстрозатвердевших сплавов Al-Mn* ..... 65

**К.С.Филиппов**

*Плотность и поверхностное натяжение расплава системы Fe-B-C в области существования  $\gamma$ -фазы* ..... 71

**Д.Х.Дадаев, Л.С.Пацхверова, М.Р.Хайрулаев**

*Влияние постоянного электрического тока на процессы контактного плавления в системе Sb-Te* ..... 75

## Краткие сообщения

**В.Т.Заболотный, Е.Е.Старостин**

*О применимости NTR-стандарта для расчета дозы облучения* ..... 80