



*Российская Академия Наук*

ISSN 0015-3214

# **ФИЗИКА И ХИМИЯ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ**

**4 • 2017**

Интерконтакт Наука, Москва

# ФИЗИКА И ХИМИЯ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ

ЖУРНАЛ ОСНОВАН  
В ЯНВАРЕ 1967 ГОДА  
ВЫХОДИТ 6 РАЗ В ГОД

МОСКВА  
"ИНТЕРКОНТАКТ НАУКА"

Июль-Август

4 · 2017

## СОДЕРЖАНИЕ

### Воздействие потоков энергии на материалы

- Е.В. Морозов, А.С. Демин, В.Н. Пименов, В.А. Грибков, В.В. Рошупкин, С.А. Масляев, С.В. Латышев, Е.В. Демина, Е.Е. Казилин, А.Г. Кольцов, Г.Г. Бондаренко, А.И. Гайдар**  
*Особенности повреждаемости и структурных изменений в поверхностном слое вольфрама при импульсном воздействии лазерного излучения, потоков ионов и плазмы*..... 5

### Функциональные покрытия и обработка поверхности

- Н.Н. Назаренко, А.Г. Князева, Е.Г. Комарова, М.Б. Седельникова, Ю.П. Шаркеев**  
*Связь структуры и эффективных диффузионных свойств пористых цинк- и медь-содержащих кальцийфосфатных покрытий*..... 19
- Ю.А. Железнов, Т.В. Малинский, Ю.В. Хомич, В.А. Ямщиков**  
*Влияние сканирующего пучка наносекундных лазерных импульсов на микротопологию керамических покрытий  $Al_2O_3$* ..... 31

### Композиционные материалы

- А.Г. Мейлах, Ю.В. Концевой, А.Б. Шубин, Э.А. Пастухов, И.С. Сипатов**  
*Активированное спекание порошков  $Sn-Al_2O_3$* ..... 37
- А.Г. Жолнин, Е.А. Кляцкина, Е.Г. Григорьев, М.Д. Сальвадор, А.А. Мисоченко, П.Л. Доброхотов, М.Г. Исаенкова, М.А. Синайский, В.В. Столяров**  
*Спаяк-плазменное спекание нанокompозита  $Al_2O_3$ -графен*..... 47
- А.А. Аушев, А.Н. Баландина, Е.Н. Гришин, О.Б. Дреннов, А.М. Подурец, М.И. Ткаченко**  
*Особенности одноосного и двухосного деформирования контактной границы металлов при сварке взрывом*..... 55
- А.С. Мостовой, А.Н. Леденев**  
*Модифицирование эпоксидных полимеров нанодисперсным кремнием*..... 61

### Новые методы обработки и получения материалов с заданными свойствами

- Г.Н. Кожемякин, Ю.С. Белов, Б.М. Логинов, А.Н. Парашенко, С.С. Романенко**  
*Особенности микроструктуры экструдированных кристаллов халькогенидов висмута и сурьмы*..... 67
- П.Ю. Гуляев, М.К. Котванова, А.И. Омельченко**  
*Нанотехнологии обработки и получения сложных оксидов переходных металлов с высоким фототермическим эффектом*..... 74
- Ю.В. Соколова, А.М. Айзенштадт**  
*Оценка дисперсионного взаимодействия в алюмосиликатной системе под действием органической добавки*..... 83