

# ФИЗИКА И ХИМИЯ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ

ЖУРНАЛ ОСНОВАН  
В ЯНВАРЕ 1967 ГОДА  
ВЫХОДИТ 6 РАЗ В ГОД

МОСКВА  
“ИНТЕРКОНТАКТ НАУКА”

Июль-Август

4 • 2013

## СОДЕРЖАНИЕ

### Воздействие потоков энергии на материалы

- Е.И.Поздняков, В.А.Воробьев**  
*Синтез и исследование ИК-люминесценции твердых растворов  $(Y_{0,89-x}Yb_{0,1}Tm_{0,01}Ho)_3Al_5O_{12}$  при лазерном возбуждении* ..... 5
- В.А.Заблудовский, В.В.Дудкина, Э.Ф.Штаненко**  
*Кинетика образования и роста поверхностных зародышей при лазерно-стимулированной электрокристаллизации пленок никеля и цинка* ..... 10
- С.А.Невский, С.В.Коновалов, И.А.Комиссарова, В.Е.Громов**  
*Влияние слабых электрических потенциалов на ползучесть алюминия* ..... 15
- С.В.Симаков**  
*Взаимодействие алюминия с жидким индием при электронном воздействии* ..... 20

### Плазмохимические способы получения и обработки материалов

- А.В.Самохин, М.А.Синайский, Н.В.Алексеев, Е.В.Тронцкая, Ю.В.Цветков**  
*Получение нанопорошка нитрида титана из гидрида титана на основе синтеза в термической плазме* ..... 24

### Функциональные покрытия и обработка поверхности

- Г.Н.Елманов, Е.А.Иваницкая, О.Н.Севрюков, В.И.Скрытний, А.Н.Сучков**  
*Структурно-фазовые превращения и изменение топологии поверхности при кристаллизации аморфных сплавов на основе никеля* ..... 30
- М.Б.Дергачева, К.А.Уразов, К.А.Мить, Н.Н.Гуделева, В.П.Григорьева**  
*Состав и морфология поверхности пленок  $CuInSe_2$ , электроосажденных на молибдене* ..... 39

## Композиционные материалы

**Е.А.Олевский, Е.В.Александрова, А.М.Ильина, А.Н.Новоселов,  
К.Ю.Пельве, Е.Г.Григорьев**

*Электроконсолидация порошковых материалов. II. Консолидированные материалы  
и моделирование процессов консолидации* ..... 45

**Д.И.Комлев, В.И.Калита, А.А.Радюк, Г.А.Меньшиков, А.Н.Власенко, А.Ю.Иванников**

*Воздействие контактной шовной сварки на плазменные покрытия* ..... 69

## Новые методы обработки и получения материалов с заданными свойствами

**С.Л.Тимченко, Л.И.Кобелева**

*Особенности дендритного строения силумина АК12 при кристаллизации под действием тока* ..... 78

**В.Г.Шепелевич**

*Структура, микротвердость и термическая стабильность быстрозатвердевших фольг  
сплавов системы кадмий-цинк* ..... 84