

# ФИЗИКА И ХИМИЯ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ

ЖУРНАЛ ОСНОВАН  
В ЯНВАРЕ 1967 ГОДА  
ВЫХОДИТ 6 РАЗ В ГОД

МОСКВА  
“ИНТЕРКОНТАКТ НАУКА”

Январь-Февраль

1 • 2011

## СОДЕРЖАНИЕ

### Воздействие потоков энергии на материалы

**А.А.Нуждов, А.Я.Рогозянов**

*Влияние радиационного упрочнения на деформационные процессы в оболочечных трубах из сплавов циркония* ..... 5

**Н.Н.Черенда, В.И.Шиманский, В.В.Углов, Н.Н.Коваль, Ю.Ф.Иванов, А.Д.Тересов**

*Влияние энергии и длительности импульса электронных пучков на структурно-фазовое состояние системы Mo-Ti* ..... 14

### Плазмохимические способы получения и обработки материалов

**В.Н.Саунин, С.В.Телегин, В.И.Калита, Е.А.Денисова**

*Формирование объемных магнитно-мягких материалов с нано- и аморфной структурой методом плазменного напыления* ..... 22

**П.А.Тополянский, С.А.Ермаков, Н.А.Соснин, А.П.Тополянский**

*Тепловое состояние системы покрытие-подложка в условиях финишного плазменного упрочнения* ..... 32

**Г.А.Прибытков, И.А.Андреева, В.В.Коржова**

*Структурные превращения на поверхности Al-Ti катодов под воздействием вакуумной дуги* ..... 36

### Функциональные покрытия и обработка поверхности

**О.В.Беспалова, А.М.Борисов, В.Г.Востриков, С.В.Иванова, Е.А.Романовский, Н.В.Ткаченко**

*Применение спектрометрии ЯОР протонов для исследования поверхностного слоя циркониевых сплавов* ..... 45

**В.С.Авилкина, А.М.Борисов, Б.В.Владимиров, В.П.Петухов, П.Н.Черных**

*Измерение элементного состава углеродных и композиционных керамических материалов методами ИПРИ и РОР* ..... 51

<b>Н.В.Букрина, А.Г.Князева, В.Е.Овчаренко</b> <i>Модель взаимодействия атомарного азота с поверхностью металлокерамического сплава в процессе импульсной электронно-лучевой обработки</i> .....	55
<b>С.В.Горбунов, С.В.Воробьев, Ю.Ф.Иванов, В.Е.Громов, С.В.Коновалов</b> <i>Формирование градиентной структуры поверхностного слоя при электронно-лучевой обработке аустенитной стали</i> .....	61
<b>И.С.Ташлыков, С.М.Барайшук, В.В.Тулъев, В.Ф.Гременок</b> <i>Состав и нанотвердость покрытий на Si, полученных методом ионно-ассистированного осаждения</i> .....	66

## Соединение материалов

<b>О.К.Лепаклова, Н.Н.Голобоков, В.Д.Китлер, Н.И.Радишевская, Н.И.Афанасьев</b> <i>Влияние механической активации и добавок кремния на структуру и свойства материалов, спеченных из СВС-композиционного порошка TiB<sub>2</sub>-Fe</i> .....	71
<b>Е.В.Рыжков, М.Д.Павлов, А.В.Гусаров, Ю.А.Артеменко, В.В.Васильцов</b> <i>Образование трещин при селективном лазерном спекании керамики</i> .....	77
<b>И.М.Неклюдов, В.М.Ажажа, К.А.Ющенко, В.И.Соколенко, А.В.Мац, В.М.Нетесов, В.В.Варганов</b> <i>Влияние магнитной обработки на механические характеристики и термические напряжения сварных соединений корпусной стали</i> .....	84

## Новые методы обработки и получения материалов с заданными свойствами

<b>Г.П.Брехаря, Н.Н.Козина, Н.Ю.Ляшенко, В.А.Дехтяренко</b> <i>Получение микроструктурированных гидрированных материалов в результате наводороживания быстроохлажденных сплавов на основе системы Nd-Fe-B</i> .....	89
<b>К.С.Филдппов</b> <i>Плотность и поверхностное натяжение расплавов железа, никеля и Fe-Cr-Ni сплава, полученных из металла с различной исходной структурой</i> .....	94
<b>Владимир Сергеевич Голубев</b> .....	98
<b>Евгения Евгеньевна Савицкая</b> .....	99
<b>Анатолий Филиппович Тулинов</b> .....	100