

# ФИЗИКА И ХИМИЯ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ

ЖУРНАЛ ОСНОВАН  
В ЯНВАРЕ 1967 ГОДА  
ВЫХОДИТ 6 РАЗ В ГОД

МОСКВА  
“ИНТЕРКОНТАКТ НАУКА”

Май-Июнь

3 • 2012

## СОДЕРЖАНИЕ

### Воздействие потоков энергии на материалы

- В.А.Шулов, А.Г.Пайкин, Д.А.Теряев, О.А.Быценко, В.И.Энгелько, К.И.Ткаченко**  
*Структурно-фазовые изменения в поверхностных слоях деталей из титанового сплава ВТ6 при облучении высокопоточным импульсным электронным пучком* ..... 5
- Ю.А.Кашлев, Н.М.Садыков, Н.А.Виноградова**  
*Конфигурационный потенциал атома водорода в металлах с гексагональной решеткой* ..... 10
- А.М.Лидер, М.Х.Кренинг, В.В.Ларионов, Е.В.Лисишко**  
*Акустическое и радиационное воздействие на наводороженные металлы* ..... 14
- И.И.Чернов, М.С.Стальцов, Б.А.Калин, Чжи Зин У, Аунг Чжо Зо, В.И.Стаценко, О.Н.Корчагин, О.С.Стальцова**  
*Термодесорбционное исследование поведения гелия в сплавах V-Ti, облученных ионами He<sup>+</sup> при комнатной температуре* ..... 22

### Воздействие космических условий на материалы

- М.П. Калаев, Н.Д. Семкин, Л.С. Новиков**  
*Экспериментальное моделирование воздействия частиц космического мусора и микрометеороидов на элементы конструкции космических аппаратов* ..... 30

### Плазмохимические способы получения и обработки материалов

- Н.Н.Черенда, Н.В.Бибик, В.В.Углов, В.М.Асташинский, А.М.Кузьмицкий**  
*Модифицирование поверхностного слоя эвтектического силумина компрессионными плазменными потоками* ..... 37
- О.Б.Первалова, А.В.Панин, Е.А.Синякова**  
*Особенности поверхностного упрочнения 12Cr ферритно-мартенситной стали при совмещении ионно-плазменного азотирования и ультразвуковой обработки* ..... 43

## Функциональные покрытия и обработка поверхности

<b>М.А.Сурmeneва, Р.А.Сурmeneв, М.В.Чайкина, А.А.Качаев, В.Ф.Пичугин, М.Эппле</b> <i>Исследование фазового и элементного состава покрытий на основе кремнийсодержащего гидроксипатита для медицинских имплантатов, полученных методом ВЧ-магнетронного распыления</i> .....	51
--	----

## Соединение материалов

<b>Б.В.Борц, И.М.Неклюдов, С.Ф.Скоромная, В.И.Ткаченко</b> <i>Нелинейная динамика краевых дислокаций во внешних полях и их вклад в формирование границы соединения металлов в твердой фазе при прокатке в вакууме</i> .....	61
--	----

## Новые методы обработки и получения материалов с заданными свойствами

<b>С.В.Стефановский, А.А.Ширяев, Я.В.Зубавичус</b> <i>Структурное состояние железа в стеклах и стеклокристаллических материалах для иммобилизации радиоактивных отходов с высоким содержанием натрия и алюминия</i> .....	70
<b>С.В.Стефановский, Г.А.Малинина, А.А.Ширяев, Я.В.Зубавичус</b> <i>Валентность и структурное положение железа в остеклованных шлаках</i> .....	79
<b>Д.В.Онищенко, В.П.Рева</b> <i>Особенности механохимического синтеза карбида титана с использованием модификаций углерода, полученных из растительного сырья</i> .....	87

## Краткие сообщения

<b>О.А.Барабанова, С.В.Набатчиков, В.И.Могорычный</b> <i>Структура и свойства слоистого композиционного материала алюминий–стекло</i> .....	95
<b>С.В.Воробьев, Ю.Ф.Иванов, В.Е.Громов, С.В.Горбунов, С.В.Коновалов</b> <i>Увеличение усталостной долговечности нержавеющей стали, обработанной высокоинтенсивным электронным пучком</i> .....	98