

11
Ф50



Российская Академия Наук

ISSN 0015-3214

ФИЗИКА И ХИМИЯ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ

4 • 2014

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 • 2014

СОДЕРЖАНИЕ

Воздействие потоков энергии на материалы

С.С.Милкин, А.В.Стародубов, С.В.Герман, Г.Г.Акчурина, Д.А.Горин, С.Б.Вениг, Ю.А.Калинин
Нагрев гидрозолей магнетита СВЧ-излучением разной частоты 5

Плазмохимические способы получения и обработки материалов

В.А.Шелестова, С.Ф.Жандаров, С.Г.Данченко, П.Н.Гракович
Модифицирование поверхности углеродных волокон фторполимером в низкотемпературной плазме 12

Функциональные покрытия и обработка поверхности

В.К.Белов, Д.О.Беглецов
Моделирование процессов формирования микротопографии поверхности при электроэрозионной обработке 20

Г.В.Потемкин, В.В.Демиденко, Е.П.Найден, Ю.П.Егоров, М.В.Журавлев, Г.Е.Ремнев
Изменение структуры и фазового состава нелегированной стали в зоне термического влияния катодных пятен вакуумной дуги 28

Композиционные материалы

Р.С.Михеев, Н.В.Коберник, В.В.Ковалев
Получение износостойких поверхностных структур с использованием композиционных материалов 35

А.В.Крохалев, В.О.Харламов, С.В.Кузьмин, В.И.Лысак
Получение порошковых твердых сплавов на основе карбида хрома взрывным прессованием 46

Новые методы обработки и получения материалов с заданными свойствами

В.Г.Шепелевич, Л.П.Щербаченко
Микроструктура и микротвердость фольг быстрозатвердевшего эвтектического сплава In-56 ат.% Bi 52

В.А.Ермишкин, Н.Л.Федотова, Н.А.Минина, Е.Ю.Киреева, И.А.Кормс
К вопросу о механизме разрушения аморфного сплава на основе системы Zr-Cu 59

С.В.Калашников, А.В.Номоев, Э.Л.Дзидзигури
Использование метода инверсных фигур Хладни для разделения частиц по размерам 68

К.С.Филиппов, В.Т.Бурцев, В.В.Сидоров, В.Е.Ригин
Исследование поверхностного натяжения и плотности расплавов никеля, содержащих примеси кремния 74

Г.В.Шляхова, С.А.Баранникова, Л.Б.Зуев
Исследование тонкой структуры элементов кабеля технических сверхпроводников 80

И.И.Новиков, В.В.Рошупкин, М.М.Ляховицкий, М.А.Покрасин, Н.А.Минина, А.И.Чернов, Н.Л.Соболь, С.А.Клименко, А.Г.Кольцов
Акустические свойства быстрорежущей стали Р6М5 89

PHYSICS AND CHEMISTRY OF MATERIALS TREATMENT

THE JOURNAL WAS FOUNDED
IN JANUARY 1967
6 ISSUES IN YEAR

MOSCOW
"INTERCONTACT SCIENCE LTD"

July-August

4 • 2014

Effect of energy fluxes on materials

S.S.Milkin, A.V.Starodubov, S.V.German, G.G.Akchurin, D.A.Gorin, S.B.Venig, Yu.A.Kalinin
Heating of magnetite hydrosol by microwave radiation with different frequencies 5

Plasmochemical methods of production and treatment of materials

V.A.Shelestova, S.F.Zhandarov, S.G.Danchenko, P.N.Grakovich
Surface modification of carbon fibers by fluoropolymer in a low-temperature plasma 12

Functional coatings and surface treatment

V.K.Belov, D.O.Begletsov
Simulation of the process of surface microtopography formation under electrospark discharge machining 20

G.V.Potyomkin, V.V.Demidenko, Ye.P.Nayden, Yu.P.Egorov, M.V.Zhuravlyov, G.E.Remnyov
Structure and phase composition changes in vacuum-arc cathode spot heat-affected zones in plain steel 28

Composite materials

R.S.Mikheev, N.V.Kobernik, V.V.Kovalyov
Production of wear-resistant surface structures with the use of composite materials 35

A.V.Krokhalyov, V.O.Kharlamov, S.V.Kuzmin, V.I.Lysak
Production of hard alloys on the base of chromium carbide by explosive compaction of powders 46

New methods of treatment and production of materials with required properties

V.G.Shepelevich, L.P.Shcherbachenko
Microstructure and microhardness of rapidly solidified foils of In-56 at.% Bi eutectic alloy 52

V.A.Ermishkin, N.L.Fedotova, N.A.Minina, E.Yu.Kireeva, I.A.Korms
To the question on the fracture mechanism of amorphous alloy on the base of Zn-Cu system 59

S.V.Kalashnikov, A.V.Nomoyev, E.L.Dzidziguri
Using the method of inverse Chladni figures for size separation of particles 68

K.S.Filippov, V.T.Burtsev, V.V.Sidorov, V.E.Rigin
An investigation of the surface tension and density of Ni melts with Si impurity 74

G.V.Shlyakhova, S.A.Barannikova, L.B.Zuev
Study of the structure of component parts of manufacturing superconducting cable 80

I.I.Novikov, V.V.Roshchupkin, M.M.Lyakhovitsky, M.A.Pokrasin,
N.A.Minina, A.I.Chernov, N.L.Sobol, S.A.Klimenko, A.G.Koltsov
The acoustic properties of W-Mo rapid steel 89