



ИНСТИТУТ МЕТАЛЛУРГИИ И МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ им. А.А.БАЙКОВА РАН

ФИЗИКА И ХИМИЯ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ

ЖУРНАЛ ОСНОВАН
В ЯНВАРЕ 1967 ГОДА
ВЫХОДИТ 6 РАЗ В ГОД
DOI: 10.30791/0015-3214

МОСКВА
“ИНТЕРКОНТАКТ НАУКА”

Май-Июнь

3 • 2023

СОДЕРЖАНИЕ

Воздействие потоков энергии на материалы

С. Г. Быстров, С. М. Решетников, А. А. Колотов, В. Я. Баянкин

Изменение состава и коррозионно-электрохимических свойств хромоникелевой стали 03X18H11 при имплантации ионов аргона, кислорода и азота 5

Плазмохимические способы получения и обработки материалов

**В. И. Шиманский, В. В. Шевелёва, В. В. Углов,
В. М. Асташинский, А. М. Кузьмицкий**

Окисление циркония, легированного хромом, при воздействии компрессионных плазменных потоков 18

Новые методы обработки и получения материалов с заданными свойствами

Ю. Н. Девятко, В. В. Новиков, О. В. Хомяков

*Механизм распухания облучаемого оксидного ядерного топлива.
Часть II. Распухание при скачках мощности* 33

**А. Г. Дормидонтов, Н. Б. Кольчугина Н. А. Дормидонтов,
П. А. Прокофьев, М. В. Железный, Ю. В. Милов, А. С. Андреев,
И. А. Сипин, А. С. Бакулина, А. А. Телица**

Структура сплавов для постоянных магнитов типа $(Sm,Zr)(Co,Cu,Fe)_2$ и механизм формирования высококоэрцитивного состояния 44

В. Г. Шепелевич, О. В. Гусакова, С. В. Гусакова

Влияние скорости охлаждения на структурно-фазовое состояние сплава Al – Si, легированного металлами 63

**Е. П. Белан, А. В. Обухов, С. Г. Еремин, Д. М. Сорбат, Д. В. Харьков,
Д. Е. Маркелов, И. И. Гибадуллин**

Кинетика отжига деформационных дефектов в модельном сплаве Zr – Sn – Fe – Cr 72

RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES
A.A. BAIKOV INSTITUTE of METALLURGY and MATERIALS SCIENCE

PHYSICS AND CHEMISTRY OF MATERIALS TREATMENT

THE JOURNAL WAS FOUNDED
IN JANUARY 1967
6 ISSUES IN YEAR
DOI: 10.30791/0015-3214

MOSCOW
“INTERCONTACT SCIENCE LTD”

May-June

3 • 2023

CONTENTS

Effect of energy fluxes on materials S. G. Bystrov, S. M. Reshetnikov, A. A. Kolotov, V. Ya. Bayankin <i>Changes in the composition and corrosion-electrochemical properties of the chromium-nickel steel 03Cr18Ni11 during implantation of argon, oxygen and nitrogen ions</i>	5
Plasmochemical methods of production and treatment of materials V. I. Shymanski, V. V. Sheveleva, V. V. Uglov, V. M. Astashynski, A. M. Kuzmitski <i>Oxidation of zirconium alloyed with chromium atoms by means of compression plasma flows impact</i>	18
New methods of treatment and production of materials with required properties Yu. N. Devyatko, V. V. Novikov, O. V. Khomyakov <i>The mechanism of swelling of irradiated oxide nuclear fuel. Part II. Swelling during power ramps</i>	33
A. G. Dormidontov, N. B. Kolchugina, N. A. Dormidontov, P. A. Prokofev, M. V. Zheleznyi, Yu. V. Milov, A. S. Andreenko, I. A. Sipin, A. S. Bakulina, A. A. Telitsa <i>On the structure of alloys for Sm,Zr(Co,Cu,Fe)₂ permanent magnets and formation mechanism of high-coercivity state</i>	44
V. G. Shepelevich, O. V. Gusakova, S. V. Husakova <i>Effect of the melt cooling rate on the structural-phase state of the Al – Si alloy doped with metals</i>	63
E. P. Belan, A. V. Obukhov, S. G. Eremin, D. M. Sorbat, D. V. Kharkov, D. E. Markelov, I. I. Gibadullin <i>Kinetics of annealing of deformation defects in model alloy Zr – Sn – Fe – Cr</i>	72