



РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
ИНСТИТУТ МЕТАЛЛУРГИИ И МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ им. А.А.БАЙКОВА

ФИЗИКА И ХИМИЯ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ

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

МОСКВА
“ИНТЕРКОНТАКТ НАУКА”

Январь-Февраль

1 • 2024

СОДЕРЖАНИЕ

Воздействие потоков энергии на материалы

И. Н. Шиганов, В. В. Овчинников, А. Д. Шляпин

Особенности фазовых и структурных превращений в композиционных материалах на основе систем несмешивающихся компонентов при воздействии концентрированных потоков энергии 5

Плазмохимические способы получения и обработки материалов

М. С. Болдин, Д. А. Тихонова, А. Д. Боркова, С. И. Удачин, Е. А. Ланцев, А. В. Воронин, А. А. Мурашов, О. А. Белкин, А. В. Нохрин, В. Н. Чувильдеев

Сравнительный анализ структуры и свойств керамик на основе оксида алюминия, полученных методами свободного и электроимпульсного плазменного спекания 14

Функциональные покрытия и обработка поверхности

И. Ш. Абдуллин, В. С. Желтухин, И. К. Некрасов, М. Ф. Шаехов, Ф. Р. Сагитова

Особенности формирования слоя положительного заряда при модификации изделий в струе высокочастотного ёмкостного разряда в условиях динамического вакуума 30

М. В. Жаров

Анализ характера течения металла при изготовлении авиационных панелей из различных групп алюминиевых сплавов методами изотермической штамповки 41

Композиционные материалы

А. М. Айзенштадт, В. В. Строкова, В. В. Нелюбова, М. А. Малыгина, М. А. Фролова

Физико-химические трансформации сапонитсодержащего материала при его активации измельчением 53

Новые методы обработки и получения материалов с заданными свойствами

В. А. Волчёнкова, Ю. В. Благовещенский, Е. К. Казенас,

Н. А. Андреева, О. А. Овчинникова, Т. Н. Пенкина, С. К. Родионова,

В. Б. Смирнова, А. А. Фомина, О. Н. Фомина

Совершенствование схем анализа материалов на основе карбида вольфрама 65

И. Н. Ганиев, А. Х. Одинаев, Ф. К. Ходжаев, Х. М. Ходжаназаров

Анодное поведение свинцового баббита БСм ($PbSb_{15}Sn_{10}Sr$), модифицированного стронцием, в среде электролита NaCl 77

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”

January-February

1 • 2024

CONTENTS

Effect of energy fluxes on materials	
I. N. Shiganov, V. V. Ovchinnikov, A. D. Shlyapin <i>Features of phase and structural transformations in composite materials based on systems of immiscible components under the influence of concentrated energy flows</i>	5
Plasmochemical methods of production and treatment of materials	
M. S. Boldin, D. A. Tikhonova, A. D. Borkova, S. I. Udachin, E. A. Lantsev, A. V. Voronin, A. A. Murashov, O. A. Belkin, A. V. Nokhrin, V. N. Chuvil'deev <i>Comparative analysis of the structure and properties of alumina ceramics obtained by conventional pressureless sintering and SPS.....</i>	14
Functional coatings and surface treatment	
I. Sh. Abdullin, V. S. Zheltukhin, I. K. Nekrasov, M. F. Shaekhov, F. R. Sagitova <i>Features of the formation of a positive charge layer during modification of products in a high-frequency capacitive discharge jet under dynamic vacuum conditions</i>	30
M. V. Zharov <i>Analysis of the character of metal flow in the manufacture of aircraft panels from different groups of aluminum alloys by isothermal forging methods</i>	41
Composite materials	
A. M. Ayzenshtadt, V. V. Stroкова, V. V. Nelyubova, M. A. Malygina, M. A. Frolova <i>Physical and chemical characteristics of the surface of powders of saponite-containing material after its mechanical dispersion.....</i>	53
New methods of treatment and production of materials with required properties	
V. A. Volchenkova, Y. V. Blagoveshchensky, E. K. Kazenas, N. A. Andreeva, O. A. Ovchinnikova, T. N. Penkina, S. K. Rodionova, V. B. Smirnova, A. A. Fomina, O. N. Fomina <i>Improving the schemes for the analysis of materials based on tungsten carbide.....</i>	65
I. N. Ganiev, A. H. Odinaev, F. K. Khodzhaev, Kh. M. Khojanazarov <i>Anodic behavior of lead babbitt modified with strontium (PbSb15Sn10Sr) in the medium of NaCl electrolyte</i>	77