



ISSN 0015-3214

Российская Академия Наук

ФИЗИКА И ХИМИЯ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ

5 • 2024

Интерконтакт Наука, Москва



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”

Сентябрь-Октябрь

5 • 2024

СОДЕРЖАНИЕ

Воздействие потоков энергии на материалы

- М. Ю. Грязнов, А. В. Самохин, В. Н. Чувильдеев, А. А. Дорофеев,
С. В. Шотин, А. А. Фадеев, Н. В. Алексеев**
Послойное лазерное сплавление сфероидизированного в плазме порошка вольфрама с мелкокристаллической структурой частиц..... 5
- Н. Г. Валько, В. М. Анищик, Э. Е. Копишев, Д. В. Лавыш**
Электроосаждение покрытий ZnNiCo при стимулирующем действии рентгеновского излучения 21

Функциональные покрытия и обработка поверхности

- Е. Г. Соколов, А. В. Озолнн, Э. Э. Бобылев, Д. А. Голнус**
Кинетика массопереноса при формировании диффузионных кобальтовых покрытий из жидкометаллических растворов..... 28

Композиционные материалы

- И. В. Беляев, Н. Б. Кольчугина, В. Е. Баженов, П. С. Могильников,
М. В. Железный, Н. П. Едунов, П. А. Прокофьев, Р. А. Вахрушев**
Исследование порошка, полученного измельчением отработавших спечённых постоянных магнитов типа NdFeB..... 37
- А. П. Клишин, С. А. Гынгазов, В. И. Верещагин**
Влияние размеров частиц порошка оксида алюминия на спекание керамики в постоянном магнитном поле 44

Новые методы обработки и получения материалов с заданными свойствами

- Г. П. Кобылянский, И. Н. Волкова, Е. А. Звир, П. А. Ильин, А. В. Обухов,
Д. Е. Маркелов, Е. В. Чертопятов, А. О. Мазаев**
Изменение микроструктуры и механических свойств оболочек из сплава Э110 при термических испытаниях твэлов ВВЭР-1000, моделирующих режимы сухого хранения 54
- А. Е. Сычев, О. Д. Боярченко, С. Г. Вадченко, М. Л. Бусурина**
Микроструктура зоны контакта при высокотемпературном взаимодействии углеродного волокна и расплава Fe – Al 70
- Чжан Юн-Цзюнь, Лью Сен, Хань Цзинь-Тао**
Влияние Q&P-термообработки на перераспределение углерода, микроструктуру и свойства среднеуглеродистой литой стали ZG30MnSiMo (1,5 % Mn – 1,5 % Si) 79

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”

September-October

5 • 2024

CONTENTS

Effect of energy fluxes on materials	
M. Y. Gryaznov, A. V. Samokhin, V. N. Chuvildeev, A. A. Dorofeev, S. V. Shotin, A. A. Fadeev, N. V. Alekseev <i>Selective laser melting of plasma spheroidized tungsten powder with a fine crystalline particle structure.....</i>	5
N. G. Valko, V. M. Anishchik, E. E. Kopsishev, D. V. Lavysh <i>Electrodeposition of ZnNiCo coatings under the stimulating action of X-ray radiation</i>	21
Functional coatings and surface treatment	
E. G. Sokolov, A. V. Ozolin, E. E. Bobylev, D. A. Golius <i>Kinetics of mass transfer during the formation of diffusion cobalt coatings from liquid metal solutions.....</i>	28
Composite materials	
I. V. Belyaev, N. B. Kolchugina, V. E. Bazhenov, P. S. Mogil'nikov, M. V. Zheleznyi, N. P. Edunov, P. A. Prokofev, R. A. Vakhrushev <i>Study of powder prepared by milling waste sintered NdFeB permanent magnets</i>	37
A. P. Klishin, S. A. Ghyngazov, V. I. Vereshchagin <i>Influence of particle sizes of aluminum oxide powder on ceramic sintering in a constant magnetic field</i>	44
New methods of treatment and production of materials with required properties	
G. P. Kobylansky, I. N. Volkova, E. A. Zvir, P. A. Ilyin, A. V. Obukhov, D. E. Markelov, E. V. Chertopyatov, A. O. Mazaev <i>Changes in the microstructure and mechanical properties of Zr – 1 % Nb (E110) alloy cladding during thermal tests of VVER-1000 fuel elements simulating dry storage conditions</i>	54
A. E. Sytshev, O. D. Boyarchenko, S. G. Vadchenko, M. L. Busurina <i>Microstructure of the contact zone during high-temperature interaction of carbon fiber and Fe – Al melt</i>	70
Zhang Yong-Jun, Liu Sen, Han Jing-Tao <i>Influence of partitioning process during Q&P heat treatment on the microstructure and properties of medium carbon cast steel ZG30MnSiMo (1.5 % Mn – 1.5 % Si).....</i>	79