



Российская Академия Наук

ISSN 0015-3214

ФИЗИКА И ХИМИЯ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ

4 • 2021

Интерконтакт Наука, Москва

ФИЗИКА И ХИМИЯ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ

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

МОСКВА
“ИНТЕРКОНТАКТ НАУКА”

Июль – Август

4 • 2021

СОДЕРЖАНИЕ

Воздействие потоков энергии на материалы

- С. Г. Быстров, С. М. Решетников, Е. М. Борисова, И. Н. Климова,
А. А. Колотов, А. В. Жихарев, В. Я. Баянкин
*Влияние имплантации ионов аргона и кислорода на физико-химические
и коррозионно-электрохимические свойства хромоникелевой стали 14X17H2* 5

Функциональные покрытия и обработка поверхности

- Л. П. Милешко
Общая теория анодного окисления кремния и его соединений (аналитический обзор) 15
- О. Б. Бердник, П. Ю. Кикин, В. Н. Перевезенцев,
Е. Н. Разов, Е. Е. Русин, И. Н. Царева
*Изменение структуры жаростойкого алюминидо-никелевого покрытия
под воздействием теплового лазерного импульса* 25
- Л. И. Куксенова, Д. А. Козлов, М. С. Алексеева
*Исследование эксплуатационных свойств стальных пар трения с антифрикционными
покрытиями из медных сплавов, полученных методом электроискрового легирования* 31

Новые методы обработки и получения материалов с заданными свойствами

- Г. П. Кобылянский, А. О. Мазаев, Е. А. Звир, С. Г. Еремин,
Е. В. Чертопятов, А. В. Обухов
*Влияние длительного отжига, моделирующего параметры сухого хранения ТВЭЛов ВВЭР-1000,
на механические свойства оболочек из сплава ЭП10 в продольном направлении* 42
- С. А. Ковалева, Т. Ф. Григорьева, П. А. Витязь, В. И. Жорник
*Механохимически синтезированные никельсодержащие алюмосиликатные
модификаторы для триботехнических алюминиевых сплавов* 50
- Е. Н. Антонов, А. Г. Дунаев, Л. И. Кротова, В. К. Попов
*Влияние антибактериальных лекарственных средств на скорость гидролитической
деградации алифатических полиэфиров* 58
- В. А. Волчёнкова, Е. К. Казенас, Н. А. Андреева, Т. Н. Пенкина,
С. К. Родионова, В. Б. Смирнова, А. А. Фомина, О. Н. Фомина,
И. В. Фадеева, А. С. Фомин, М. А. Гольдберг
*Разработка методик определения содержания Ag, Cu, Fe, Zn в материалах
медицинского назначения на основе фосфата кальция* 67
- Чжан Юн-Цзюнь, Ли Синь-Пэн, Ван Цзю-Хуа, Хань Цзинь-Тао
*Исследование процесса деформации графитизированного высокоуглеродистого стального
листа при растяжении* 74

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"

July – August

4 • 2021

CONTENTS

Effect of energy fluxes on materials	
S. G. Bystrov, S. M. Reshetnikov, E. M. Borisova, I. N. Klimova, A. A. Kolotov, A. V. Zhikharev, V. Ya. Bayankin <i>The effect of argon and oxygen ion implantation on the physicochemical and corrosion-electrochemical properties of 14Cr17Ni2 chromium-nickel steel</i>	5
Functional coatings and surface treatment	
L. P. Milesenko <i>General theory of anodic oxidation of silicon and its compounds (analytical review)</i>	15
O. B. Berdnik, P. Yu. Kikin, V. N. Perevezentsev, E. N. Razov, E. E. Rusin, I. N. Tsareva <i>Changes in the structure of a thermal protective aluminum-nickel coating under the influence of a single thermal laser pulse</i>	25
L. I. Kuksenova, D. A. Kozlov, M. S. Alekseeva <i>Study of operational properties of steel friction pairs with antifriction coating from copper alloys produced by electric spark alloying</i>	31
New methods of treatment and production of materials with required properties	
G. P. Kobilyansky, A. O. Mazaev, E. A. Zvir, S. G. Eremin, E. V. Chertopyatov, A. V. Obukhov <i>The effect of long-term annealing simulating the parameters of dry storage of VVER-1000 fuel rods on the mechanical properties of E110 alloy shells in the longitudinal direction</i>	42
S. A. Kovaleva, T. F. Grigoreva, P. A. Vitiaz, V. I. Zhornik <i>Mechanochemically synthesized nickel-containing aluminosilicate modifiers for tribotechnical aluminum alloys</i>	50
E. N. Antonov, A. G. Dunaev, L. I. Krotova, V. K. Popov <i>Effect of antibacterial drugs on hydrolytic degradation of aliphatic polyesters</i>	58
V. A. Volchenkova, E. K. Kazenas, N. A. Andreeva, T. N. Penkina, S. K. Rodionova, V. B. Smirnova, A. A. Fomina, O. N. Fomina, I. V. Fadeeva, A. S. Fomin, M. A. Goldberg <i>Development of the methods for determination of Ag, Cu, Fe, Zn contents in medical materials based on calcium phosphate</i>	67
Zhang Yong Jun, Li Xin Peng, Wang Jiu Hua, Han Jing Tao <i>Experimental study on tensile deformation process of graphitized high carbon steel sheet</i>	74