



МТМ

ISSN 0026-0819

МЕТАЛЛОВЕДЕНИЕ

И ТЕРМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ

№ 5 (803). МАЙ 2022

СОДЕРЖАНИЕ

АДДИТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПОРОШКОВЫЕ И КОМПОЗИЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Навин Кумар, Аджая Бхарти. Физические и механические свойства титановых сплавов и композитов, полученных порошковой металлургией: сравнительный анализ 3

АЛЮМИНИЙ И ЕГО СПЛАВЫ

Пэн Чжан, Мин-хэ Чэнь. Структура и свойства Al – Li-сплава после различных режимов искусственного старения с предварительной деформацией растяжением 10

ХИМИКО-ТЕРМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА И ПОКРЫТИЯ

Маркидонов А. В., Старостенков М. Д., Гостевская А. Н., Лубяной Д. А., Захаров П. В. Моделирование структурных изменений поверхностного слоя ОЦК-металла при кратковременном высокоэнергетическом внешнем воздействии методом молекулярной динамики 16

Зернин Е. А., Козырев Н. А., Данилов В. И., Михно А. Р. Микроструктурный анализ слоя, наплавленного порошковой проволокой, содержащей нанопорошок вольфрама 22

Шлярова Ю. А., Загуляев Д. В., Иванов Ю. Ф., Громов В. Е. Изменение периода кристаллической решетки фаз в сплавах системы Al – Si после электронно-пучковой обработки 26

Серебрякова А. А., Загуляев Д. В., Шлярова Ю. А., Иванов Ю. Ф., Громов В. Е. Исследование структуры и свойств сплава АК5М2 после поверхностного модифицирования титаном и облучения электронным пучком 30

Громов В. Е., Шлярова Ю. А., Иванов Ю. Ф., Коновалов С. В., Воробьев С. В. Влияние электронно-пучковой обработки на характер разрушения высокоэнтропийного Cr – Mn – Fe – Co – Ni-сплава 35

Кибко Н. В., Усольцев А. А., Михно А. Р., Сычев А. А. Влияние титана на структуру и свойства наплавленного металла порошковыми проволоками систем Fe – C – Si – Mn – Cr – W – V и Fe – C – Si – Mn – Cr – Mo – Ni 40

Зернин Е. А., Ильященко Д. П., Данилов В. И., Козырев Н. А., Верхотурова Е. В. Влияние содержания нанопорошка вольфрама на свойства покрытия электродов и структуру наплавленного металла 43

* * *

Новые технологии и материалы: книги 29, 34

К 75-летию С. Д. Прокошкина 2-я стр. (обл.)

Сдано в набор 01.03.2022. Подписано к печати 20.04.2022

Формат 60×84 $\frac{1}{8}$. Бумага мелованная. Печать офсетная. Цена свободная

Усл. печ. л. 5,81. Уч.-изд. л. 7,32. Заказ 08/22

Оригинал-макет подготовлен в издательстве «Фолиум»

Отпечатано в типографии издательства «Фолиум» (127238, Москва, Дмитровское ш., 157, тел. (499)258-08-28, E-mail: info@folium.ru)

CONTENTS

ADDITIVE TECHNOLOGIES, POWDER AND COMPOSITE MATERIALS

Naveen Kumar, Ajaya Bharti. Physical and mechanical properties of powder-metallurgy-processed titanium alloys and composites: a comparative analysis. 3

ALUMINUM AND ALUMINUM ALLOYS

Peng Zhang, Ming-he Chen. Structure and properties of Al – Li alloy after different modes of artificial aging and preliminary tensile deformation 10

THERMOCHEMICAL TREATMENT AND COATINGS

Markidonov A. V., Starostenkov M. D., Gostevskaya A. N., Lubyanyoy D. A., Zakharov P. V. Simulation of structural changes in the surface layer of a bcc metal under a short-term and high-energy external molecular dynamics impact 16

Zernin E. A., Kozyrev N. A., Danilov V. I., Mikhno A. R. Analysis of the microstructure of clad layer from powder wires containing tungsten nanopowder. 22

Shlyarova Yu. A., Zagulyaev D. V., Ivanov Yu. F., Gromov V. E. Changes in the lattice constants of phases in Al – Si alloys after electron beam treatment 26

Serebryakova A. A., Zagulyaev D. V., Shlyarova Yu. A., Ivanov Yu. F., Gromov V. E. Study of the structure and properties of alloy АК5М2 after surface modification with titanium and electron beam irradiation 30

Gromov V. E., Shlyarova Yu. A., Ivanov Yu. F., Kononov S. V., Vorob'ev S. V. Effect of electron beam treatment on the fracture behavior of high-entropy Cr – Mn – Fe – Co – Ni alloy 35

Kibko N. V., Usol'tsev A. A., Mikhno A. R., Sychev A. A. Effect of titanium on the structure and properties of clad metal from powder wires of the Fe – C – Si – Mn – Cr – W – V and Fe – C – Si – Mn – Cr – Mo – Ni systems. 40

Zernin E. A., Il'yashchenko D. P., Danilov V. I., Kozyrev N. A., Verkhoturova E. V. Effect of the content of tungsten nanopowder on the properties of electrode coating and the structure of clad metal 43

* * *

New technologies and materials: Books 29, 34

The 75th birthday of S. D. Prokoshkin 2nd page (cover)

Перепечатка материалов из журнала возможна при обязательном письменном согласовании с редакцией журнала.

За содержание рекламных материалов ответственность несет рекламодатель.