



МТМ

ISSN 0026-0819

МЕТАЛЛОВЕДЕНИЕ

И ТЕРМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ

№ 5 (827). МАЙ 2024

СОДЕРЖАНИЕ

СТРУКТУРА И ФАЗОВЫЕ ПРЕВРАЩЕНИЯ

Лобанов М. Л., Сацкий Д. Д., Уртцев Н. В., Зорина М. А., Ярко-
в В. Ю. Кристаллографические особенности фазовых
превращений в высокопрочной низкоуглеродистой труб-
ной стали 3

Моляров В. Г., Беломытцев М. Ю., Моляров А. В. Влияние
температуры нагрева под закалку на структурно-фазовые
характеристики жаропрочных сталей с 12% Cr 14

ЖАРОПРОЧНЫЕ СПЛАВЫ

Мовенко Д. А., Заводов А. В., Лаптев А. Б., Лощина А. О.
Изменение структуры сплава ВЖМ4-ВИ в процессе вы-
сокотемпературной солевой коррозии при 750 °С 21

ТИТАН И ЕГО СПЛАВЫ

Илларионов А. Г., Демаков С. Л., Илларионова С. М., Киче-
ров Д. А., Попов А. А. Влияние температуры нагрева под
закалку на структуру, фазовый состав, физические и ме-
ханические свойства высокопрочного сплава титана мар-
тенситного класса 29

АЛЮМИНИЙ И ЕГО СПЛАВЫ

Захаров В. В., Фисенко И. А., Кунявская Т. М. Принципы
создания сплавов на основе алюминия экономнолегиро-
ванных скандием 38

Соседков С. М., Дриц А. М., Арышенский В. Ю., Яшин В. В.
Деформационное упрочнение алюминиевых сплавов
1565с, АМг6, 01570 и 1580 при холодной прокатке плит 43

АДДИТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПОРОШКОВЫЕ И КОМПОЗИЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Жиляков А. Ю., Пырин Д. В., Попкова Д. С., Жилякова М. А.,
Беликов С. В., Попова Е. Н. Особенности структуры и раз-
рушения сплава Inconel 718, изготовленного методом
электронно-лучевого сплавления 48

МОДЕЛИРОВАНИЕ

Талис А. Л., Крапошин В. С. Спиральные подструктуры на-
нопроволок, определяемые универсальной строительной
единицей (тетраблоком) 56

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Леонов А. А., Трофимов Н. В., Дуюнова В. А. Кинетика ста-
рения и изменение механических свойств при пережоге
литейного магниевого сплава системы Mg – Y – Nd – Gd –
Zn – Zr 61

CONTENTS

STRUCTURE AND PHASE TRANSFORMATIONS

Lobanov M. L., Satskii D. D., Urtsev N. V., Zorina M. A., Yar-
kov V. U. Crystallographic features of phase transformations
in high-strength low-carbon tubular steel 3

Moljarov V. G., Belomytsev M. Yu., Moljarov A. V. Effect of
quenching temperature on the phase and structural charac-
teristics of heat-resistant steels with 12% chromium 14

HEAT-RESISTANT ALLOYS

Movenko D. A., Zavodov A. V., Laptev A. B., Loschinina A. O.
Changing the single crystal Ni-based superalloy structure
during high-temperature salt corrosion at 750°C 21

TITANIUM AND TITANIUM-BASE ALLOYS

Illarionov A. G., Demakov S. L., Illarionova S. M., Kiche-
rov D. A., Popov A. A. The influence of quenching tempera-
ture on the structure, phase composition, physical and mechani-
cal properties of a high-strength titanium alloy of the mar-
tenitic class 29

ALUMINUM AND ALUMINUM-BASE ALLOYS

Zakharov V. V., Fisenko I. A., Kunyavskaya T. M. Principles of
creating aluminum-based alloys economically alloyed with
scandium 38

Sosedkov S. M., Drits A. M., Aryshensky V. Yu., Yashin V. V.
Deformation hardening of aluminum alloys 1565, AMg6,
01570 and 1580 during cold rolling of plates 43

ADDITIVE TECHNOLOGIES, POWDER AND COMPOSITE MATERIALS

Zhilyakov A. Y., Pyrin D. V., Popkova D. S., Zhilyakova M. A.,
Belikov S. V., Popova E. N. Features of the structure and
fracture of Inconel 718 alloy obtained by electron beam
melting 48

MATHEMATICAL MODELING AND SIMULATION

Talis A. L., Kraposhin V. S. Spiral substructures of nanowires
defined by a universal building unit (tetra block) 56

TECHNICAL INFORMATION

Leonov A. A., Trofimov N. V., Duyunova V. A. Kinetics of aging
and changes in mechanical properties during burn of Mg – Y –
Nd – Gd – Zn – Zr cast magnesium alloy 61