



ИТОИ

С НОВЫМ ГОДОМ!

ISSN 0026-0819

МЕТАЛЛОВЕДЕНИЕ

И ТЕРМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ

№ 1 (823). ЯНВАРЬ 2024

СОДЕРЖАНИЕ

МЕХАНИЗМЫ ПЛАСТИЧЕСКОЙ ДЕФОРМАЦИИ И РАЗРУШЕНИЯ

Пустовойт В. Н., Долгачев Ю. В., Иванков И. В. Сопротивление деформации и разрушению стали со структурой естественного ферритно-мартенситного композита при высокоскоростном ударе. 3

ХИМИКО-ТЕРМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА И ПОКРЫТИЯ

Семенов М. Ю., Смирнов А. Е., Фомина Л. П., Абсаттаров Салохиддин Нуритдин-угли. Определение углеродного потенциала и коэффициента массопереноса углерода при вакуумной цементации сталей 8

ЧУГУНЫ

Овчаренко П. Г., Мокрушина М. И., Лещев А. Ю. Состав и структура поверхностного слоя в композиционных отливках из серого чугуна, сформированного лигатурами системы хром – ферробор. 14

КОНСТРУКЦИОННЫЕ СТАЛИ

Борисов С. И., Борисова Ю. И., Ткачев Е. С., Князюк Т. В., Гайдар С. М., Кайбышев Р. О. Влияние температуры отпуска на структуру и механические свойства среднеуглеродистой стали с повышенным содержанием кремния. 21

АДДИТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПОРОШКОВЫЕ И КОМПОЗИЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Мыльников В. В., Захарычев Е. А., Пронин А. И., Мыльникова М. В., Шетулова Т. Г. Сопротивление усталости дисперсно-упрочненного алюминиевого сплава. 29

Каюмов Р. Р., Купутдинова А. И., Гайсин А. Ф. Электролитно-плазменное получение металлических порошков для аддитивного производства. 36

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Лихачева И. Е., Шумкин С. С., Эверстов А. А., Курдогло Е. Д., Ревин Е. А., Тихомиров П. Л., Ситнов В. В. Исследование влияния четырехслойного гальванического покрытия Ni – Cu – Ni – Sn и лакокрасочного оксидного покрытия на коррозионные свойства магнита на основе сплава NdFeB. 43

Русских И. М., Шацов А. А. Структурные, физические и механические аспекты влияния структурно-волновой магниторезонансной обработки на низкоуглеродистые стали мартенситного класса. 47

Певзнер М. З. Связь параметров косвенного текстурного контроля со свойствами латуни и улучшение качества проката путем использования статистических методов анализа и усовершенствованного online-управления. 53

CONTENTS

MECHANISMS OF PLASTIC DEFORMATION AND FRACTURE

Pustovoit V. N., Dolgachev Yu. V., Ivankov I. V. Deformation and fracture resistance of steel with the structure of a natural ferrite-martensitic composite under high-speed impact 3

SURFACE IMPREGNATION AND SURFACE COATINGS

Semenov M. Y., Smirnov A. E., Fomina L. P., Absattarov Salokhiddin Nuritdin-ugli. Determination of carbon potential and carbon mass transfer coefficient during vacuum carburization of steels 8

CAST IRONS

Ovcharenko P. G., Mokrushina M. I., Leshchev A. Yu. Composition and structure of the surface layer in composite castings from gray cast 14

STEELS FOR GENERAL ENGINEERING PURPOSES

Borisov S. I., Borisova Y. I., Tkachev E. S., Kniaziuk T. V., Gaidar S. M., Kaibyshev R. O. The effect of tempering temperature on structure and mechanical properties of medium carbon steel with increased silicon content 21

ADDITIVE TECHNOLOGIES, POWDER AND COMPOSITE MATERIALS

Mylnikov V. V., Zakharychev E. A., Pronin A. I., Mylnikova M. V., Shetulova T. G. Fatigue resistance of dispersed-hardened aluminum alloy 29

Kayumov R. R., Kuputdinova A. I., Gaisin A. F. Electrolyte-plasma production of metal powders for additive manufacturing 36

TECHNICAL INFORMATION

Likhacheva I. E., Shumkin S. S., Everstov A. A., Kurdoglo E. D., Revin E. A., Tihomirov P. L., Sitnov V. V. Investigation of the effect of Ni – Cu – Ni – Sn four-layer electroplating and epoxy paint coating on the corrosion properties of NdFeB alloy-based magnet 43

Russkikh I. M., Shatsov A. A. Structural, physical, and mechanical aspects of the effect of structural-wave magnetic resonance processing on low-carbon martensitic steels. 47

Pevzner M. Z. The connection of the parameters of indirect texture control with the properties of brass and the improvement of the quality of rolled products through the use of statistical analysis methods and advanced online management 53