



МТМ

ISSN 0026-0819

МЕТАЛЛОВЕДЕНИЕ

И ТЕРМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ

№2 (812). ФЕВРАЛЬ 2023

СОДЕРЖАНИЕ

ТЕРМИЧЕСКАЯ И ТЕРМОМЕХАНИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА

Чжичао Ли, Цзин У, Цяньнань Ли, Синьцзин Ли, Ляньфан Хэ, Хуэйпин Ли, Чжихуэй Цай. Влияние скорости и температуры горячей деформации на сопротивление деформированию дуплексной нержавеющей стали 3

ХИМИКО-ТЕРМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА И ПОКРЫТИЯ

Кеддам М., Ортис-Домингес М., Крус-Авилес А., Моргдо-Гонсалес И., Гомес-Варгас О. А., Кардосо-Легоррета Е., Зуно-Сильва Х. Кинетика образования, металлургические и трибологические свойства поверхностного слоя бориды железа на стали ASTM A572 13

Венде М. Ф., Семенов М. Ю., Смирнов А. Е., Пучков Ю. А., Севальнёв Г. С., Виноградов Ю. И. Влияние азотирования и оксидирования на износостойкость и коррозионную стойкость титанового сплава, легированного цирконием 21

Григорчик А. Н. Формирование фазы TiN при гиперзвуковом напылении титановых сплавов 29

КОНСТРУКЦИОННЫЕ СТАЛИ

Рублёв С. С., Швецов О. В., Алфимов А. Д., Кондратьев С. Ю. Влияние эксплуатационных факторов на усталостное разрушение стальных буровых труб 34

АЛЮМИНИЙ И ЕГО СПЛАВЫ

Бафи Ф., Нурджаман Ф., Херлина У., Суприятна Ю. И., Сумарди С., Прасетьо Э., Сухарто. Влияние направления дополнительной прокатки на анизотропию микроструктуры, механических и электрических свойств листового алюминиевого сплава AA7075 40

АДДИТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПОРОШКОВЫЕ И КОМПОЗИЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Каблов Е. Н., Евгенов А. Г., Петрушин Н. В., Шуртаков С. В., Зайцев Д. В. К вопросу о механизме формирования тонкой структуры трека в процессе селективного лазерного сплавления 44

Алима Мабрек, Скандер Бухезар, Афеф Аззи, Радун Драй. Микроструктурные и электрические характеристики пьезокерамики $(\text{Bi}_{0,5}\text{Na}_{0,5})\text{TiO}_3 - \text{ZnO}$ 56

СТРУКТУРА И ФАЗОВЫЕ ПРЕВРАЩЕНИЯ

Талис А. Л., Крапошин В. С. Структурная модель фазовых переходов в марганце, определяемая плотнейшей спиральной упаковкой тетраэдров 63

CONTENTS

THERMAL AND THERMOMECHANICAL TREATMENT

Zhichao Li, Jing Wu, Qiannan Li, Xinjing Li, Lianfang He, Hui-ping Li, Zhihui Cai. Effect of the rate and temperature of hot deformation on strain resistance of duplex stainless steel. 3

THERMOCHEMICAL TREATMENT AND COATINGS

Keddam M., Ortiz-Domínguez M., Cruz-Avilés A., Morgado-González I., Gómez-Vargas O. A., Cardoso-Legorreta E., Zuno-Silva J. Kinetics of formation, metallurgical and tribological properties of iron boride surface layer on steel ASTM A572 13

Vende M. F., Semenov M. Yu., Smirnov A. E., Puchkov Yu. A., Seval'nyov G. S., Vinigradov Yu. I. Effect of nitriding and oxidizing on wear and corrosion resistances of zirconium-alloyed titanium alloy 21

Grigorchik A. N. Formation of TiN phase in hypersonic spraying of titanium alloys. 29

STRUCTURAL STEELS

Rublev S. S., Shvetsov O. V., Alfimov A. D., Kondrat'ev S. Yu. Effect of operating factors on fatigue fracture of steel drill pipes. 34

ALUMINUM AND ALUMINUM ALLOYS

Bahfie F., Nurjaman F., Herlina U., Supriyatna Y. I., Sumardi S., Prasetyo E., Suharto. Effect of direction of additional rolling on anisotropy of microstructure, mechanical and electrical properties of aluminum alloy AA7075 40

ADDITIVE TECHNOLOGIES, POWDER AND COMPOSITE MATERIALS

Kablov E. N., Evgenov A. G., Petrushin N. V., Shurtakov S. V., Zaitsev D. V. On the mechanism of formation of the fine structure of a track in selective laser melting 44

Alima Mebrek, Skander Boukhezar, Afef Azzi, Redouane Drai. Microstructural and electrical characteristics of $(\text{Bi}_{0,5}\text{Na}_{0,5})\text{TiO}_3 - \text{ZnO}$ piezoceramics 56

STRUCTURE AND PHASE TRANSFORMATIONS

Talis A. L., Kraposhin V. S. Structural model of phase transitions in manganese determined by the closest spiral packing of tetrahedrons 63