



**МТМ**

ISSN 0026-0819

# МЕТАЛЛОВЕДЕНИЕ

## И ТЕРМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ

№ 12 (750). ДЕКАБРЬ 2017

### СОДЕРЖАНИЕ

#### ЖАРОПРОЧНЫЕ И МАГНИЕВЫЕ СПЛАВЫ

- Гладштейн В. И.** Моделирование микроповрежденности и оценка ресурса элементов паропроводов из жаропрочной стали 10X9MF–Ш нового поколения . . . . . **3**
- Комкова Д. А., Волков А. Ю.** Температурная аномалия прочностных свойств в деформированной магниевой фольге. . . . . **11**
- Хайпэн Чжэн, Пэнфэй Фэй, Жуйчжи Ву, Лэгань Хоу, Милинь Чжан.** Микроструктура и твердость сплава Mg – 9Li – 6Al после обработки на твердый раствор по разным режимам . . . . . **17**

#### СВАРНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

- Табатчикова Т. И., Терещенко Н. А., Яковлева И. Л., Мавоцкий А. Н., Шандер С. В.** Трещиностойкость сварных соединений из трубных сталей класса прочности К60 различных систем легирования . . . . . **24**
- Иванов С. Ю., Кархин В. А., Михайлов В. Г., Мартикайнен Ю., Хилтунен Э.** Оценка чувствительности сварных соединений Al – Mg – Si-сплавов к ликвационным трещинам при лазерной сварке . . . . . **30**

#### ОБРАБОТКА

- Абляз Т. Р., Симонов М. Ю., Шлыков Е. С.** Анализ поверхности наплавленной меди после электроэрозионной обработки . . . . . **37**
- Волокитина И. Е., Куралов Г. Г.** Влияние исходного структурного состояния на формирование структуры и механических свойств стали при РКУП . . . . . **44**
- Попова Е. В., Хомутова А. П., Южакова И. В., Пилипова А. М., Смулаковский М. Э.** Устранение карбидной сетки в стали ШХ15 путем оптимизации режима сфероидизирующего отжига . . . . . **51**

#### МОДЕЛИРОВАНИЕ

- Савицкий Я., Зидлачек П., Стащик А.** Конечно-элементный анализ остаточных напряжений, генерируемых в процессе азотирования — трехмерная модель. . . . . **57**
- Чжан Сюн, Вэнь Чжи.** Моделирование температуры, микроструктуры и механических свойств холоднокатаной нержавеющей стали SUS430 в процессе непрерывного отжига . . . . . **62**

\* \* \*

- Алфавитный указатель авторов статей, опубликованных в 2017 г. . . . . **70**
- Тематический указатель статей, опубликованных в 2017 г. . . . . **75**
- Перевод аннотаций к статьям, опубликованным в номере . . . . . **79**

### CONTENTS

#### REFRACTORY AND MAGNESIUM ALLOYS

- Gladshstein V. I.** Simulation of microdamage and estimation of remaining life of steam conduit components from new-generation refractory steel 10Kh9MF–Sh . . . . . **3**
- Komkova D. A., Volkov A. Yu.** Temperature anomaly of strength properties in deformed magnesium foil. . . . . **11**
- Haipeng Zheng, Pengfei Fei, Ruizhi Wu, Legan Hou, Millin Zhang.** Microstructure and hardness of Mg – 9Li – 6Al alloy after different variants solid solution treatment. . . . . **17**

#### WELDED JOINTS

- Tabatchikova T. I., Tereshchenko N. A., Yakovleva I. L., Mavkovetskii A. N., Shander S. V.** Crack resistance of welded joints from pipe steels of strength class K60 of different alloying systems . . . . . **24**
- Ivanov S. Yu., Karkhin V. A., Mikhailov V. G., Martikainen J., Hiltunen E.** Estimation of sensitivity of welded joints of Al – Mg – Si alloys to segregation cracks under laser welding . . . . . **30**

#### TREATMENT

- Abylaz T. R., Simonov M. Yu., Shlykov E. S.** Analysis of the surface of deposited copper after electroerosion treatment . . . . . **37**
- Volokitina I. E., Kurapov G. G.** Effect of initial structural state on formation of structure and mechanical properties of steel under ECAP . . . . . **44**
- Popova E. V., Khomutova A. P., Yuzhakova I. V., Pilipova A. M., Smulakovskii M. E.** Removal of carbide net in steel ShKh15 by optimizing the mode of spheroidizing annealing . . . . . **51**

#### SIMULATION

- Sawicki J., Siedlaczek P., Staszczuk A.** Finite-element analysis of residual stresses generated under nitriding process: a three-dimensional model . . . . . **57**
- Xiong Zhang, Zhi Wen.** Simulation of the temperature, microstructure and mechanical properties of cold-rolled stainless steel SUS430 under continuous annealing . . . . . **62**

\* \* \*

- Author index for 2017 . . . . . **70**
- Name index for 2017 . . . . . **75**
- Abstracts . . . . . **79**