



МТМ

ISSN 0026-0819

МЕТАЛЛОВЕДЕНИЕ

И ТЕРМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ

№ 4 (742). АПРЕЛЬ 2017

СОДЕРЖАНИЕ

КОНСТРУКЦИОННЫЕ СТАЛИ

- Матвеев М. А., Колбасников Н. Г., Кононов А. А. Изменение структуры микролегированных сталей при пластической деформации вблизи температур полиморфного превращения 3
- Вдовин К. Н., Горленко Д. А., Феоктистов Н. А. Формирование литой структуры высокомарганцевых сталей при различной скорости охлаждения отливки. 9
- Измайлов А. Ю., Сидоров С. А., Хорошенков В. К., Хлусова Е. И., Рябов В. В. Новые высоколегированные борсодержащие стали для рабочих органов почвообрабатывающих машин 13

АЛЮМИНИЕВЫЕ СПЛАВЫ

- Морозова Л. В., Жегина И. П., Григоренко В. Б., Фомина М. А. Кинетика накопления повреждений в поверхностных слоях литийсодержащих алюминиевых сплавов при испытаниях на усталость в режиме жесткого цикла нагружения и воздействия коррозионной среды . . . 16
- Бакуло А. В., Якушин Б. Ф., Пучков Ю. А. Структура и коррозионная стойкость в морской атмосфере сварных соединений из алюминиевого сплава 1151. 22
- Сриниваса Рао Г., Субба Рао В. В., Котесвара Рао С. Р. Микроструктура и коррозия в солевом тумане алюминиевого сплава AA2219 после ротационной сварки трением 27

МАГНИТНЫЕ СПЛАВЫ

- Каменская Н. И., Сеин В. А., Зверева М. И. Исследование причин разрушения постоянных магнитов из литых магнитотвердых сплавов. 37

ХИМИКО-ТЕРМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА

- Смирнов А. Е., Рыжова М. Ю., Семенов М. Ю. Выбор граничного условия для решения диффузионной задачи при моделировании процесса вакуумной цементации. 42
- Приймак Е. Ю., Степанчукова А. В., Яковлева И. Л., Терещенко Н. А., Чирков Е. Ю. Влияние карбонитрации на склонность к отпускной хрупкости среднеуглеродистых легированных сталей 48

МОДЕЛИРОВАНИЕ

- Куркин А. С., Макаров Э. Л., Куркин А. Б., Рубцов Д. Э., Рубцов М. Э. Моделирование структурных превращений при нагреве легированной стали. 55
- Солтани М., Шаманьян М., Нируман Б. Структура и свойства нанокompозита "магнийсодержащий сплав – углеродные нанотрубки" и их оптимизация с использованием метода планирования эксперимента 59

* * *

- Перевод аннотаций к статьям, опубликованным в номере . . . 66

CONTENTS

STRUCTURAL STEELS

- Matveev M. A., Kolbasnikov N. G., Kononov A. A. Refinement of the structure of microalloyed steels under plastic deformation near the temperatures of polymorphic transformation. 3
- Vdovin K. N., Gorlenko D. A., Feoktistov N. A. Formation of cast structure in high-manganese steels under different rates of cooling of castings 9
- Izmaylov A. Yu., Sidorov S. A., Khoroshenkov V. K., Khlusova E. I., Ryabov V. V. Novel high-alloy boron-containing steels for driven elements of tilling machines 13

ALUMINUM ALLOYS

- Morozova L. V., Zhegina I. P., Grigorenko V. B., Fomina M. A. Kinetics of accumulation of damage in surface layers of lithium-containing aluminum alloys in fatigue tests with rigid loading cycle and corrosive effect of environment . . . 16
- Bakulo A. V., Yakushin B. F., Puchkov Yu. A. Structure and corrosion resistance of welded joints of aluminum alloy 1151 in marine atmosphere 22
- Srinivasa Rao G., Subba Rao V. V., Koteswara Rao S. R. Microstructure and salt fog corrosion behavior of AA2219 friction-stir-welded aluminum alloy 27

MAGNETIC ALLOYS

- Kamenskaya N. I., Sein V. A., Zvereva M. I. A study of the causes of failure of permanent magnets from cast hard magnetic alloys. 37

THERMOCHEMICAL TREATMENT

- Smirnov A. E., Ryzhova M. Yu., Semenov M. Yu. Choice of boundary condition for solving the diffusion problem in simulation of the process of vacuum carburizing 42
- Priymak E. Yu., Stepanchukova A. V., Yakovleva I. L., Tereshchenko N. A., Chirkov E. Yu. Effect of carbonitriding on the susceptibility of medium-carbon alloy steels to temper brittleness 48

SIMULATION

- Kurkin A. S., Makarov E. L., Kurkin A. B., Rubtsov D. E., Rubtsov M. E. Simulation of structural transformations in heating of alloy steel 55
- Soltani M., Shamanian M., Niroumand B. Structure and properties of "magnesium alloy – carbon nanotubes" nanocomposite and their optimization using design of experiments. 59

* * *

- Abstracts 66

Сдано в набор 03.02.2017. Подписано к печати 20.04.2017

Формат 60×84 1/8. Бумага мелованная. Печать офсетная. Цена свободная

Усл. печ. л. 7,9. Уч.-изд. л. 9,32. Заказ 06/17

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)

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

За содержание рекламных материалов ответственность несет рекламодатель.