

# ИЗВЕСТИЯ

## ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ ЧЕРНАЯ МЕТАЛЛУРГИЯ

Том 61 Номер 3 2018

### • МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

Влияние параметров процесса калибровки на изгибную жесткость стальных прутков. Часть 2.

Взаимосвязь уровня легирования, структуры и механических свойств высокопрочных сталей

Упругопластический изгиб круглого стального бруса. Сообщение 1. Коэффициент пружинения

### • ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Термодинамика растворов кислорода в расплавах системы Fe-Ni, содержащих бор

Термодинамическая оценка процессов восстановления WO<sub>3</sub> углеродом и кремнием

### • МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

Возможные механизмы диссипации энергии при переходе от обратимой деформации к необратимой

Микроликвация кремния в чугунах

### • КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

Влияние трения на формоизменение плоской заготовки

## СОДЕРЖАНИЕ

### МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

- Зайдес С.А., Нгуен Ван Хуан. Влияние параметров процесса калибровки на изгибную жесткость стальных прутков. Часть 2 ..... 173
- Орыщенко А.С., Мальшевский В.А., Петров С.Н., Шумилов Е.А. Взаимосвязь уровня легирования, структуры и механических свойств высокопрочных сталей ..... 179
- Шилов В.А., Непряхин С.О., Шварц Д.Л. Статистический анализ и расчет формоизменения металла при прокатке двутавровых профилей на универсальных рельсобалочных станах ..... 187
- Шинкин В.Н. Упрутопластический изгиб круглого стального бруса. Сообщение 1. Коэффициент пружинения ..... 194

### ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

- Александров А.А., Дашевский В.Я., Леонтьев Л.И. Термодинамика растворов кислорода в расплавах системы Fe–Ni, содержащих бор ..... 201
- Бендре Ю.В., Горюшкин В.Ф., Крюков Р.Е., Козырев Н.А., Башченко Л.П. Термодинамическая оценка процессов восстановления  $WO_3$  углеродом и кремнием ..... 120
- Хисамутдинов Н.Е., Явойская О.В., Явойский А.В., Хисамутдинов С.Н. Особенности поверхностных явлений в сталеплавильной ванне кислородного конвертера ..... 217

### МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

- Алюшин Ю.А., Горбатюк С.М. Возможные механизмы диссипации энергии при переходе от обратимой деформации к необратимой ..... 223
- Баженов В.Е., Пикунов М.В. Микроликвация кремния в чугунах ..... 230
- Боровых М.А., Чикова О.А., Цепелев В.С., Вьюхин В.В. О влиянии режима термообработки на удельное электросопротивление расплава стали 35ХГФ ..... 237
- Мыльников В.В., Скуднов В.А. Влияние различных параметров состояния на закономерности поведения кривых усталости ..... 244

### КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

- Тишчук Л.И., Соломонов К.Н. Влияние трения на формоизменение плоской заготовки ..... 251

## CONTENTS

### METALLURGICAL TECHNOLOGIES

- S.A. Zaides, Nguen Van Khuan Influence of parameters of the calibration process on bending stiffness of steel rod. Part 2 ..... 173
- A.S. Oryshchenko, V.A. Malyshevskii, S.N. Petrov, E.A. Shumilov Interrelations of alloying level, structure and mechanical properties of high-strength steels ..... 179
- V.A. Shilov, S.O. Nepryakhin, D.L. Shvarts Statistical analysis and calculation of metal forming during rolling of H-beam profiles on the universal rail-beam mill ..... 187
- V.N. Shinkin Elastoplastic bend of round steel beam. Report 1. Spring-back coefficient ..... 194

### PHYSICO-CHEMICAL BASICS OF METALLURGICAL PROCESSES

- A.A. Alexandrov, V.Ya. Dashevskii, L.I. Leont'ev Thermodynamics of oxygen solutions in boron-containing Fe – Ni melts ..... 201
- Yu.V. Bendre, V.F. Goryushkin, R.E. Kryukov, N.A. Kozyrev, L.P. Bashchenko Thermodynamic assessment of  $WO_3$  reduction by carbon and silicon ..... 120
- N.E. Khisamutdinov, O.V. Yavoiskaya, A.V. Yavoiskii, S.N. Khisamutdinov Surface phenomena peculiarities in the BOF steel-making bath ..... 217

### MATERIAL SCIENCE

- Yu.A. Alyushin, S.M. Gorbatyuk Possible mechanisms of energy dissipation in the transition from reversible deformation to irreversible ..... 223
- V.E. Bazhenov, M.V. Pikunov Microsegregation of silicon in cast iron ..... 230
- M.A. Borovykh, O.A. Chikova, V.S. Tsepelev, V.V. V'yukhin Effect of heat treatment conditions on electrical resistivity of 35KhGF molten steel ..... 237
- V.V. Myl'nikov, V.A. Skudnov Influence of different state parameters on the behavior of fatigue curves ..... 244

### SHORT REPORTS

- L.I. Tishchuk, K.N. Solomonov Influence of friction on shaping of a flat blank ..... 251