

ИЗВЕСТИЯ

ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ ЧЕРНАЯ МЕТАЛЛУРГИЯ

Том 59 Номер 6 2016

• МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

Оценка возможности управления тепловым состоянием верха доменной печи в периферийной области

Исследование процесса окисления в железорудных материалах при умеренных и высоких температурах

• СТАЛИ ОСОБОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Исследование физических свойств расплавов «железных» метеоритов

• ИННОВАЦИИ В МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОМ ПРОМЫШЛЕННОМ И ЛАБОРАТОРНОМ ОБОРУДОВАНИИ, ТЕХНОЛОГИЯХ И МАТЕРИАЛАХ

Уровень потерь магнетитового железа при мокрой сепарации

• МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

Результаты эксплуатации рельсов импортного производства на Восточно-сибирской железной дороге

Физическая природа упрочнения рельсов в процессе длительной эксплуатации

• ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И АВТОМАТИЗАЦИЯ В ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ

К математическому моделированию шахтных печей с плавлением материалов

СОДЕРЖАНИЕ

РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ В ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ

- Дмитриенко В.И. Особенности применения природных и техногенных материалов для микролегирования и модифицирования стали 365

МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

- Загайнов С.А., Филатов С.В., Гилева Л.Ю., Лозович А.В., Джимо С.О. Оценка возможности управления тепловым состоянием верха доменной печи в периферийной области 371
- Меламуд С.Г., Юрьев Б.П. Исследование процесса окисления в железорудных материалах при умеренных и высоких температурах 378
- Василев Я.Д. Математические модели предела текучести углеродистых и легированных сталей в диапазоне дорекристаллизационных температур деформации 385

СТАЛИ ОСОБОГО НАЗНАЧЕНИЯ

- Цепелев В.С., Поводатор А.М., Гроховский В.И., Вьюхин В.В., Копашков В.В. Исследование физических свойств расплавов «железных» метеоритов 392

ИННОВАЦИИ В МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОМ ПРОМЫШЛЕННОМ И ЛАБОРАТОРНОМ ОБОРУДОВАНИИ, ТЕХНОЛОГИЯХ И МАТЕРИАЛАХ

- Якубайлик Э.К., Ганженко И.М., Бутов П.Ю., Килин В.И. Уровень потерь магнетитового железа при мокрой сепарации 397

МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

- Дементьев В.П., Фейлер С.В., Бойков Д.В., Козырев Н.А., Полевой Е.В. Результаты эксплуатации рельсов импортного производства на Восточно-сибирской железной дороге 402
- Лобанов М.Л., Русаков Г.М., Редикольцев А.А., Карабаналов М.С., Лобанова Л.В. Специальные границы в процессе вторичной рекристаллизации в сплаве Fe – 3 % Si 409
- Громов В.Е., Иванов Ю.Ф., Морозов К.В., Перегудов О.А., Юрьев А.Б. Физическая природа упрочнения рельсов в процессе длительной эксплуатации 414
- Столяров В.В. Роль химического и фазового составов в проявлении электропластического эффекта 420

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И АВТОМАТИЗАЦИЯ В ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ

- Швыдкий В.С., Фатхутдинов А.Р., Девярых Е.А., Девярых Т.О., Спирин Н.А. К математическому моделированию шахтных печей с плавлением материалов 424

CONTENTS

RESOURCE SAVING IN FERROUS METALLURGY

- V.I. Dmitrienko Features of the application of natural and man-made materials for micro-alloying and modifying of steel 365

METALLURGICAL TECHNOLOGIES

- S.A. Zagainov, S.V. Filatov, L.Yu. Gileva, A.V. Lozovich, S.O. Jimoh Capability assessment of thermal control of blast furnace upper zone in peripheral area 371
- S.G. Melamud, B.P. Yur'ev Study of the oxidation process in iron-ore materials at temperate and high temperatures 378
- Ya.D. Vasilev Mathematical models of yield stress of carbon and alloyed steels in the range of prerecrystallization temperature of deformation 385

SUPERDUTY STEEL

- V.S. Tsepelev, A.M. Povodator, V.I. Grokhovskii, V.V. V'yukhin The investigation of physical properties of «iron» meteorite melts 392

INNOVATIONS IN METALLURGICAL INDUSTRIAL AND LABORATORY EQUIPMENT, TECHNOLOGIES AND MATERIALS

- E.K. Yakubailik, I.M. Ganzhenko, P.Yu. Butov, V.I. Kilin Loss level of magnetite iron at wet separation 397

MATERIAL SCIENCE

- V.P. Dement'ev, S.V. Feiler, D.V. Boikov, N.A. Kozyrev, E.V. Polevoi Results of the use of import rails in the East Siberian Railway 402
- M.L. Lobanov, G.M. Rusakov, A.A. Redikul'tsev, M.V. Karabanalov, L.V. Lobanova Special borders in the secondary recrystallization 409
- V.E. Gromov, Yu.F. Ivanov, K.V. Morozov, O.A. Peregudov, A.B. Yur'ev Physical nature of rails strengthening during long operation 414
- V.V. Stolyarov The role of chemical and phase composition in electroplastic effect occurrence 420

INFORMATION TECHNOLOGIES AND AUTOMATIC CONTROL IN FERROUS METALLURGY

- V.S. Shvydkii, A.R. Fatkhutdinov, E.A. Devyatykh, T.O. Devyatykh, N.A. Spirin Mathematical design of the shaft furnaces with materials melting 424