

ИЗВЕСТИЯ

ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ ЧЕРНАЯ МЕТАЛЛУРГИЯ

Том 59 Номер 10 2016

• МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ФОРМИРОВАНИЯ ЗАЗОРА МЕЖДУ ЗАГОТОВКОЙ И КРИСТАЛЛИЗАТОРОМ ПРИ НЕПРЕРЫВНОЙ РАЗЛИВКЕ СТАЛИ

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

РАЗРАБОТКА И ПРОМЫШЛЕННОЕ ОСВОЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОЙ ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ РЕЛЬСОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕПЛА ПРОКАТНОГО НАГРЕВА

ИССЛЕДОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА НОВЫХ СОСТАВОВ ПОРОШКОВОЙ ПРОВОЛОКИ СИСТЕМЫ C-Si-Mn-Cr-V-Mo для наплавки ПРОКАТНЫХ ВАЛКОВ

• ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА ОКИСЛЕНИЯ МАГНЕТИТА

• МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

ФОРМИРОВАНИЕ НАНОСЛОЕВ ЗА СЧЕТ РАЗВИТИЯ ГИДРОДИНАМИЧЕСКИХ НЕУСТОЙЧИВОСТЕЙ ПРИ ВНЕШНИХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

СОДЕРЖАНИЕ

МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

- Сарычев В.Д., Громов В.Е., Невский С.А., Низовский А.И., Коновалов С.В. Формирование нанослоев за счет развития гидродинамических неустойчивостей при внешних энергетических воздействиях 679
- Акимов В.В., Мишуров А.Ф., Акимова Е.В. Жаростойкость безвольфрамовых твердых сплавов TiC – TiNi в зависимости от объемного состава композиции при нагреве до высоких температур 688

МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

- Кабаков З.К., Сенатова И.А., Габелая Д.И. Математическое моделирование формирования зазора между заготовкой и кристаллизатором при непрерывной разливке стали 692

РЕСУРСОБЕРЕЖЕНИЕ В ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ

- Нохрина О.И., Рожихина И.Д., Ходосов И.Е. Получение металлизированных продуктов с использованием углей Кузбасса 697

ИННОВАЦИИ В МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОМ ПРОМЫШЛЕННОМ И ЛАБОРАТОРНОМ ОБОРУДОВАНИИ, ТЕХНОЛОГИИ И МАТЕРИАЛАХ

- Полевой Е.В., Юнин Г.Н., Темлянцева М.В. Разработка и промышленное освоение технологии дифференцированной термической обработки железнодорожных рельсов с использованием тепла прокатного нагрева 704
- Рубин Г.Ш., Чукин М.В., Гун Г.С., Полякова М.А. Функционально-целевой анализ как метод структурирования свойств и функций металлоизделий 715
- Пилипенко С.С., Багузин М.Р., Потепенков А.П. Разработка и исследование гидравлического редукторно-мультипликаторного привода с блочными дозаторами 720
- Козырев Н.А., Кибко Н.В., Уманский А.А., Титов Д.А., Никитин А.Г. Исследование и разработка новых составов порошковой проволоки системы C – Si – Mn – Cr – V – Mo для наплавки прокатных валков 727

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

- Юрьев Б.П., Гольцев В.А. Исследование процесса окисления магнетита 735

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И АВТОМАТИЗАЦИЯ В ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ

- Постольник Ю.С., Тимошпольский В.И., Трусова И.А. Нагрев тел в металлургических печах на основе модели теоретического противотока 740

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА

- Кулаков С.М., Мусатова А.И., Баранов П.П., Койнов Р.С. Мультиструктурное моделирование сроков окупаемости проектных решений 746
- К 70-летию со дня рождения Бориса Алексеевича Романова 753

CONTENTS

MATERIAL SCIENCE

- V.D. Sarychev, V.E. Gromov, S.A. Nevskii, A.I. Nizovskii, S.V. Konovalev Nanolayers formation at hydrodynamic instability development under the external energy effects 679
- V.V. Akimov, A.F. Mishurov, E.V. Akimova Heat resistance of tungstenfree TiC – TiNi hard alloys in dependence on volumetric compound of composition at heating up to high temperatures 688

METALLURGICAL TECHNOLOGIES

- Z.K. Kabakov, I.A. Senatova, D.I. Gabelaya Mathematical modeling of gap formation between billet and mold at steel continuous casting 692

RESOURCE SAVING IN FERROUS METALLURGY

- O.I. Nokhrina, I.D. Rozhikhina, I.E. Khodosov Manufacture of metallized products with the usage of Kuzbass coals 697

INNOVATIONS IN METALLURGICAL INDUSTRIAL AND LABORATORY EQUIPMENT, TECHNOLOGIES AND MATERIALS

- E.V. Polevoi, G.N. Yunin, M.V. Temlyantsev Development and commercial introduction of technology for differentiated heat treatment of railway rails with rolling heat utilization 704
- G.Sh. Rubin, M.V. Chukin, G.S. Gun, M.A. Polyakova Function-target analysis as the method of properties and functions structuring of metalware 715
- S.S. Pilipenko, M.R. Baiguzin, A.P. Potapenkov Development and research of a hydraulic geared-multiplier drive with a sectional metering control 720
- N.A. Kozyrev, N.V. Kibko, A.A. Umanskii, D.A. Titov, A.G. Nikitin Research and development of new compositions of cored wire of C – Si – Mn – Cr – V – Mo system for rolls surfacing 727

PHYSICO-CHEMICAL BASICS OF METALLURGICAL PROCESSES

- B.P. Yur'ev, V.A. Goltsev Study of the magnetite oxidation 735

INFORMATION TECHNOLOGIES AND AUTOMATIC CONTROL IN FERROUS METALLURGY

- Yu.S. Postol'nik, V.I. Timoshpol'skii, I.A. Trusova Blank heating in metallurgical furnaces based on a theoretical counterflow model 740

ECONOMIC EFFICIENCY OF METALLURGICAL PRODUCTION

- S.M. Kulakov, A.I. Musatova, P.P. Baranov, R.S. Koinov Multistructural simulation of payback period of project decisions 746
- To the 70th Anniversary of Boris Alekseevich Romanov 753