

ИЗВЕСТИЯ

ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ ЧЕРНАЯ МЕТАЛЛУРГИЯ

Том 59 Номер 7 2016

• МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

ИССЛЕДОВАНИЕ СОВМЕСТНОЙ ДЕФОРМАЦИИ ТРУБ ИЗ РАЗНОРОДНЫХ МЕТАЛЛОВ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ СЛОИСТОЙ КОМПОЗИЦИОННОЙ ТРУБЫ

СОЗДАНИЕ ИЗНОСОСТОЙКОГО СЛОЯ НА УЗКИХ СТЕНКАХ КРИСТАЛЛИЗАТОРОВ МНЛЗ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АЛЮМИНИЕВОГО И ХРОМОНИКЕЛЕВОГО ГАЗОТЕРМИЧЕСКИХ ПОКРЫТИЙ

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ПЛАСТИЧЕСКОГО ФОРМОИЗМЕНЕНИЯ ЛИСТОВОЙ ЗАГОТОВКИ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ СВАРНЫХ ТРУБ БОЛЬШОГО ДИАМЕТРА

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ ОСАДИТЕЛЬНЫХ КАМЕР ДЛЯ УТИЛИЗАЦИИ ПЫЛИ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА

О ПРОБЛЕМАХ КОНТРОЛЯ И СНИЖЕНИЯ ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНОГО УГАРА СТАЛИ В НАГРЕВАТЕЛЬНЫХ ПЕЧАХ

• ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

ТЕРМОДИНАМИКА РАСТВОРОВ КИСЛОРОДА В РАСПЛАВАХ НИКЕЛЯ, СОДЕРЖАЩИХ АЛЮМИНИЙ И ТИТАН

• ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И АВТОМАТИЗАЦИЯ В ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ

АЛГОРИТМИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АРМ ПОДДЕРЖКИ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ОБЪЕМНО-КАЛЕНДАРНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ ТРУБНОГО ПРОИЗВОДСТВА

СОДЕРЖАНИЕ

МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

- Богатов Н.А., Богатов А.А., Салихьянов Д.Р.** Исследование совместной деформации труб из разнородных металлов при изготовлении слоистой композиционной трубы 437
- Герасимова А.А., Радюк А.Г., Титлянов А.Е.** Создание износостойкого слоя на узких стенках кристаллизаторов МНЛЗ с использованием алюминиевого и хромоникелевого газотермических покрытий 443
- Коликов А.П., Звонарев Д.Ю., Таупек И.М., Кадильников С.В., Галимов М.Р.** Математическая модель пластического формования листовой заготовки для изготовления сварных труб большого диаметра. Сообщение 1 455
- Мулявко В.И., Олейник Т.А., Ляшенко В.И., Кириченко А.М., Олейник М.О.** Повышение эффективности работы осадительных камер для утилизации пыли металлургического производства 456
- Телин Н.В., Синецын Н.Н.** Оценка температурных условий службы роликов металлургических машин в условиях накипеобразования 465
- Шульц Л.А.** О проблемах контроля и снижения высокотемпературного угара стали в нагревательных печах 470
- Горбатюк С.М., Шаповал А.А., Моспан Д.В., Драгобetsкий В.В.** Физические основы технологии производства заготовок периодического профиля вибрационным волочением 479

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

- Александров А.А., Дашевский В.Я., Леонтьев Л.И.** Термодинамика растворов кислорода в расплавах никеля, содержащих алюминий и титан 485
- Вдовин К.Н., Горленко Д.А., Феоктистов Н.А.** Исследование закономерностей формирования, морфологии и химического состава избыточной фазы в литой высокомарганцевистой стали 491

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И АВТОМАТИЗАЦИЯ В ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ

- Тимошпольский В.И.** К теории нагрева в противотоке термомассивных тел излучением и конвекцией одновременно 497
- Фомин С.Я.** Алгоритмическое обеспечение АРМ поддержки решения задач объемно-календарного планирования трубного производства 504

CONTENTS

METALLURGICAL TECHNOLOGIES

- N.A. Bogatov, A.A. Bogatov, D.R. Salikhyanov** Investigation of simultaneous deformation of pipes made of dissimilar metals at the production of laminated composite pipe 437
- A.A. Gerasimova, A.G. Radyuk, A.E. Titlyanov** Creation of wear-resistant layers on the narrow walls of a continuous casting mold with aluminum and chrome-nickel gas-thermal coatings 443
- A.P. Kolikov, D.Yu. Zvonarev, I.M. Taupek, S.V. Kadil'nikov, M.R. Galimov** Mathematical model of plastic forming of the slab for large diameter welded pipes. Report 1 455
- V.I. Mulyavko, T.A. Oleinik, V.I. Lyashenko, A.M. Kirichenko, M.O. Oleinik** Improving the efficiency of collecting chambers for capture of metallurgical dust 456
- N.V. Telin, N.N. Sinitsyn** Evaluation of the temperature conditions of service of metallurgical machinery rolls at scaling 465
- L.A. Shul'ts** On the problems of control and reduction of high-temperature loss of steel in heating furnaces 470
- S.M. Gorbatyuk, A.A. Shapoval, D.V. Mos'pan, V.V. Dragobetskii** Physical principles of manufacturing of periodic profile bars by vibratory drawing 479

PHYSICO-CHEMICAL BASICS OF METALLURGICAL PROCESSES

- A.A. Alexandrov, V.Ya. Dashevskii, L.I. Leont'ev** Thermodynamics of oxygen solutions in the nickel melts containing aluminum and titanium 485
- K.N. Vdovin, D.A. Gorlenko, N.A. Feoktistov** Research of the regularities of formation, morphology and chemical composition of the excess phase in cast high-manganese steel 491

INFORMATION TECHNOLOGIES AND AUTOMATIC CONTROL IN FERROUS METALLURGY

- V.I. Timoshpol'skii** On the theory of counterflow heating of thermally massive bodies by radiation and convection simultaneously 497
- S.Ya. Fomin** Algorithmic maintenance of WKS support for volume scheduling in pipe production 504