

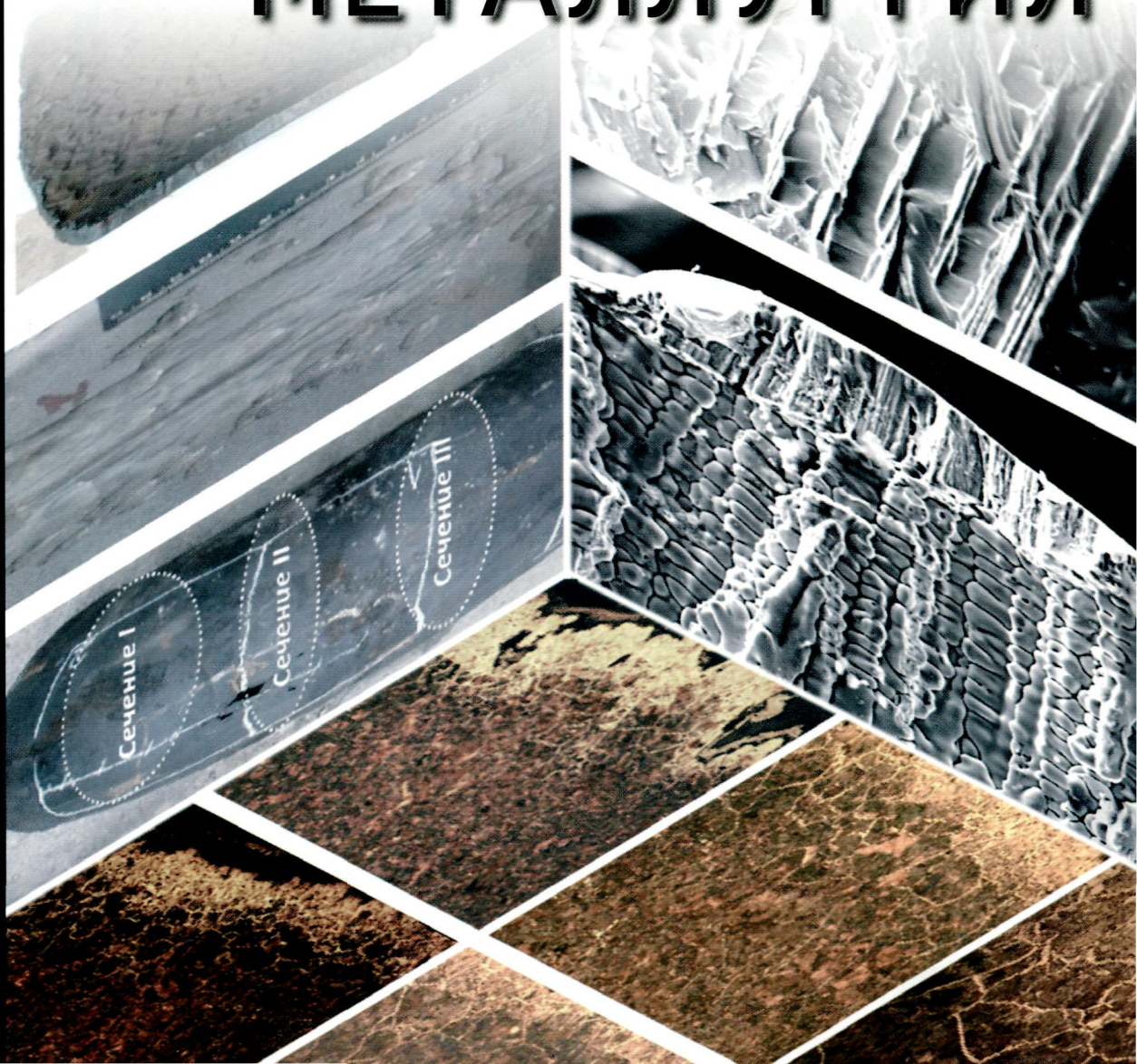
17  
433

ISSN 0368-0797

# ИЗВЕСТИЯ

ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

## ЧЕРНАЯ МЕТАЛЛУРГИЯ



10

2014

Том 57

# СОДЕРЖАНИЕ

## РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ В ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ

Панова В.Ф., Панов С.А., Карпачева А.А. Металлургические отходы для производства цветного цемента. Оработка режима отбеливания шлака .....	5
--	---

## МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

Феоктистов А.В., Модзелевская О.Г., Бедарев С.А., Куценко А.А. Особенности физического моделирования теплообменных и аэродинамических параметров ваграночного процесса .....	10
Павловец В.М. Развитие принципов принудительного зародышеобразования в процессе получения железорудных окатышей .....	15
Голубев В.Б., Касымова И.В. Гидродинамические особенности движения расплава в каналах литейной формы .....	22
Крюков Р.Е., Бендре Ю.В., Козырев Н.А., Осетковский И.В., Горюшкин В.Ф. Окислительно-восстановительные процессы при сварке под углеродсодержащим флюсом .....	25
Нохрина О.И., Рожихина И.Д., Дмитриенко В.И., Голодова М.А., Осипова Ю.А. Экспериментальное исследование процесса комплексного микролегирования стали ванадием и азотом .....	29
Симачев А.С., Темлянцеv М.В., Осколкова Т.Н., Перетяtko В.Н., Базайкин В.И. Исследование высокотемпературной пластичности зон кристаллизации непрерывнолитых заготовок рельсовой стали Э76Ф .....	33
Лехов О.С. Исследование напряженно-деформированного состояния системы валки – полоса при прокатке широкополочной балки в клетях универсально-балочного стана. Сообщение 1 .....	37

## МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ И НАНОТЕХНОЛОГИИ

Урицкий А.Г., Редикульцев А.А., Смирнов С.В., Лобанов М.Л., Русаков Г.М. Формирование структуры и текстуры по ширине полосы ферритной стали при горячей прокатке .....	42
--	----

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И АВТОМАТИЗАЦИЯ В ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ

Маликов Г.К., Лисиенко В.Г., Титаев А.А. Метод расчета взаимных поверхностей излучения в математических моделях высокотемпературных агрегатов, основанный на дискретизации по направлениям .....	47
--	----

## ТЕМАТИЧЕСКАЯ ПОДБОРКА СТАТЕЙ «НАНОСТРУКТУРНОЕ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

Полетика И.М., Крылова Т.А., Тетюцкая М.В. Структура и свойства наплавленных покрытий с наноструктурированным поверхностным слоем .....	51
Соловьева Ю.В., Старенченко С.В., Соловьев А.Н., Старенченко В.А. Ориентационная зависимость термоактивационных характеристик ползучести монокристаллов сплава Ni <sub>3</sub> Ge .....	58
Муравьев В.И., Лончаков С.З., Пицык В.С. Анализ структурных преобразований в зонах локального катастрофического разрушения трубопроводных систем переработки нефтепродуктов .....	62
Смирнов А.Н., Абабков Н.В., Козлов Э.В., Конева Н.А., Быкова Н.В. Микроструктура, поля внутренних напряжений и акустические характеристики металла разрушенного ротора паровой турбины .....	67

# CONTENTS

## RESOURCES SAVING IN FERROUS METALLURGY

Panova V.F., Panov S.A., Karpacheva A.A. Metallurgical waste for colored cement. Slag bleaching mode .....	5
--	---

## METALLURGICAL TECHNOLOGIES

Feoktistov A.V., Modzelevskaya O.G., Bedarev A.S., Kutsenko A.A. The peculiarities of physical modelling of heat-exchange and aerodynamical parameters in the cupola process .....	10
Pavlovets V.M. Development of principles of forced nucleation in the production process of iron ore pellets .....	15
Golubev V.B., Kasymova I.V. Hydrodynamic characteristics of melt motion in the channels of mold .....	22
Kryukov R.E., Bendre Yu.V., Kozyrev N.A., Osetkovskii I.V., Goryushkin V.F. Redox processes in welding with carbon containing flux .....	25
Nokhrina O.I., Rozhikhina I.D., Dmitrienko V.I., Golodova M.A., Osipova Yu.A. The experimental research of process of integrated microalloying of steel by vanadium and nitrogen .....	29
Simachev A.S., Temlyantsev M.V., Oskolkova T.N., Peretyat'ko V.N., Bazaikin V.I. Research of high-temperature plasticity of crystallization zones in continuously cast ingots of rail steel EH76F .....	33
Lekhov O.S. Study of stress-strain state of the rolls during rolling of band-beam in the stands of universal beam mill .....	37

## MATERIAL SCIENCE AND NANOTECHNOLOGIES

Uritskii A.G., Redikul'tsev A.A., Smirnov S.V., Lobanov M.L., Rusakov G.M. Structure and texture formations edgewise of ferritic steel band by hot rolling .....	42
--	----

## INFORMATION TECHNOLOGIES AND AUTOMATIC CONTROL IN FERROUS METALLURGY

Malikov G.R., Lisienko V.G., Titaev A.A. A new method for calculation of exchange areas in high temperature furnaces, based on discrete transfer modelling .....	47
--	----

## Topical collection of articles «NANOSTRUCTURED MATERIAL SCIENCE»

Poletika I.M., Krylova T.A., Tetyutskaya M.V. Structure and properties of deposited coatings with the nano-structured surface layer .....	51
Solov'eva Yu.V., Starenchenko S.V., Solov'ev A.N., Starenchenko V.A. Orientation dependence of creep thermoactivation parameters in Ni <sub>3</sub> Ge single crystals .....	58
Murav'ev V.I., Lonchakov S.Z., Pitsyk V.S. Analysis of structural changes in the zones of local catastrophic destruction of pipeline systems of oil refining .....	62
Smirnov A.N., Ababkov N.V., Kozlov E.V., Koneva N.A., Bykova N.V. Microstructure, fields of internal stresses and acoustic characteristics of metal of destroyed steam turbine rotor .....	67