



ВЕСТНИК

ЮЖНО-УРАЛЬСКОГО № 14 (231)
ГОСУДАРСТВЕННОГО
УНИВЕРСИТЕТА 2011

ISSN 1990-8482

СЕРИЯ

«МЕТАЛЛУРГИЯ»

Выпуск 16

Решением ВАК России включен в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий

Учредитель – ГОУ ВПО «Южно-Уральский государственный университет»

Редакционная коллегия серии:

д.т.н., профессор **Г.Г. Михайлов**
(отв. редактор);

к.ф.-м.н., доцент **К.Ю. Окишев**
(отв. секретарь);

д.т.н., профессор **В.Г. Дукмасов;**

д.т.н., профессор **Ю.Д. Корягин;**

д.т.н., профессор **Б.А. Кулаков;**

д.т.н., профессор **В.Е. Рощин;**

д.х.н., профессор **В.А. Смолко.**

Серия основана в 2001 году.

Свидетельство о регистрации ПИ № ФС77-26455
выдано 13 декабря 2006 г. Федеральной службой по
надзору за соблюдением законодательства в сфере
массовых коммуникаций и охране культурного на-
следия.

Журнал включен в Реферативный журнал и Базы
данных ВИНТИ. Сведения о журнале ежегодно
публикуются в международной справочной системе
по периодическим и продолжающимся изданиям
«Ulrich's Periodicals Directory».

Решением Президиума Высшей аттестационной
комиссии Министерства образования и науки Рос-
сийской Федерации от 19 февраля 2010 г. № 6/6 жур-
нал включен в «Перечень ведущих рецензируемых
научных журналов и изданий, в которых должны
быть опубликованы основные научные результаты
диссертаций на соискание ученых степеней доктора и
кандидата наук».

Подписной индекс 29562 в объединенном каталоге
«Пресса России».

Периодичность выхода – 2 номера в год.

СОДЕРЖАНИЕ

ЛЕОНОВИЧ Б.И., ОЩЕПКОВ Б.В., ТРОФИМОВ Е.А. Термодинамический анализ системы железо–хром–никель	4
ТРОФИМОВ Е.А., МИХАЙЛОВ Г.Г. Исследование составов фаз, образующихся в системе Bi–Ag–Zn	8
ТРОФИМОВ Е.А., МИХАЙЛОВ Г.Г. Экспериментальное изучение включений, образующихся в ходе окисления никелевых сплавов	12
ЛЫКОВ П.А., БРОМЕР К.А., РОЩИН В.Е., БРЫНДИН С.А. Определение технологических параметров получения металлических ультрадисперсных порошков	17
МИХАЙЛОВ Г.Г., МОРОЗОВА А.Г., ЛОНЗИНГЕР Т.М., СКОТНИКОВ В.А., ЛОНЗИНГЕР А.В. К вопросу о механизме необратимой сорбции тяжелых металлов гранулированным сорбентом на основе металлургических шлаков	20
ГОЙХЕНБЕРГ Ю.Н., РОЩИН В.Е., ИЛЬИН С.И. Структура и магнитные свойства аморфных сплавов в зависимости от степени кристаллизации	24
ПАШКЕЕВ И.Ю., МИХАЙЛОВ Г.Г., ПАШКЕЕВ А.И., НЕВРАЕВА К.И. Изменение фазового состава и физических свойств хромовых руд массива Рай-Из при окислительном обжиге	29
ПЯТЫГИН Д.А., ЧУМАНОВ И.В. К вопросу получения крупных кузнечных слитков из высоколегированных сталей и сплавов методом ЭШП	36
ПЯТЫГИН Д.А., ЧУМАНОВ И.В. Влияние рода тока и скорости вращения расходоугольного электрода на механические свойства электрошлакового металла	40
ВОРОНА Е.А., ЧУМАНОВ И.В. Некоторые особенности раскисления шлаковой ванны при ЭШП металлизированного сырья	45
АНИКЕЕВ А.Н., ЧУМАНОВ В.И., КАРЕВА Н.Т., ОКУЛОВ А.А. О влиянии дисперсных частиц карбидов на структуру центробежно-литых заготовок	48
НИКИТИН М.С., РЯБОВ А.В. Перспективы применения олова для легирования стали ...	51
УСМАНОВА Е.А. Расчётная оценка несущей способности тавровых и нахлесточных сварных соединений с лобовыми швами с учётом концентрации напряжений	55
БОГДАНОВ О.В., ДЕЛЬЦОВ С.В., СИВКОВ В.Л. Об оптимизации литниково-питающих систем для стальных отливок по выплавляемым моделям	59
МИРЗАЕВ Д.А., ШАБУРОВ А.Д., МАЛЫЦЕВ И.В. Удаление водорода при отжиге поковок. Теория и эксперимент	61
ОКИШЕВ К.Ю., СОЗЫКИНА А.С. Изменение структуры и твёрдости высокохромистых сталей и чугунов с температурой нагрева под закалку	67
БУЗУНОВ Е.Г., МЕЗИН И.Ю., ЗОТОВ С.В. Методика прогнозирования качества покрытия оцинкованной проволоки	71
ОЩЕПКОВ Б.В., ЖИЛЬЦОВА Т.А. Анализ влияния условий горячей деформации на характеристики и свойства образцов сплава ХН55ВМТКЮ-ВД	78
ВЫДРИН А.В., ШИРОКОВ В.В. Теоретические основы повышения точности размеров труб при прокатке на непрерывном стане	81
ЧУРБАНОВ В.И., ШТЕР А.А., БАРИЧКО Б.В., ПАНОВА К.Ю. Волочение труб из коррозийно-стойких сталей в роликовых волокнах	87
СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ	89

CONTENTS

LEONOVICH B.I., OSCHEPKOV B.V., TROFIMOV E.A. Thermodynamic analysis of the iron–chromium–nickel system	4
TROFIMOV E.A., MIKHAILOV G.G. Research of composition of phases formed in Bi–Ag–Zn system	8
TROFIMOV E.A., MIKHAILOV G.G. Experimental research of inclusions formation in oxidation of nickel alloys	12
LYKOV P.A., BROMER K.A., ROSHIN V.E., BRYNDIN S.A. Technological characteristics of processes of getting metallic powders have been calculated and proved by experiment data	17
MIKHAILOV G.G., MOROZOVA A.G., LONZINGER T.M., SKOTNIKOV V.A., LONZINGER A.V. On the mechanism of irreversible sorption of heavy metals by granular sorbent based on iron and steel slag	20
GOYKHENBERG Yu.N., ROSCHIN V.E., ILYIN S.I. Structure and magnetic properties of amorphous alloys as a function of degree of crystallinity	24
PASHKEEV I.J., MIKHAILOV G.G., PASHKEEV A.I., NEVRAEVA K.I. Change of phase structure and physical properties of chromic ores of the Rai-Iz deposit during oxidizing roasting	29
PYATYGIN D.A., CHUMANOV I.V. On receipt of large forging ingots of high-alloy steels and alloys by the ESR	36
PYATYGIN D.A., CHUMANOV I.V. Effect of current type and speed of the consumable electrode on the mechanical properties of electrosag metal	40
VORONA E.A., CHUMANOV I.V. Some features of deoxydation of slag bath at ESR of iron-rich raw material	45
ANIKEEV A.N., CHUMANOV V.I., KAREVA N.T., OKULOV A.A. About influence of disperse particles of carbides on structure of centrifugal-cast billets	48
NIKITIN M.S., RYABOV A.V. Prospects of using tin in steel	51
USMANOVA E.A. Estimation of bearing ability of T-shaped and lap welded connections with front seams taking into account stress concentration	55
BOGDANOV O.V., DELTSOV S.V., SIVKOV V.L. On the optimization of the gating-feeding systems for investment casting of steel	59
MIRZAYEV D.A., SHABUROV A.D., MALTSEV I.V. Removal of hydrogen in annealing of forgings. Theory and experiment	61
OKISHEV K.Yu., SOZYKINA A.S. Structure and hardness changes with hardening temperature in high-chromium steels and cast irons	67
BUZUNOV E.G., MEZIN I.Yu., ZOTOV S.V. Method for predicting the quality of steel wire zinc coating	71
OSCHEPKOV B.V., ZHILTSOVA T.A. Analysis of influence of hot deformation conditions on characteristics and properties of the nickel-based heat-resistant alloy	78
VYDRIN A.V., SHIROKOV V.V. Basic theory of improvement of pipe dimensions precision during rolling in mandrel mill	81
CHURBANOV V.I., SHTER A.A., BARICHKO B.V., PANOVA K.Yu. Drawing of pipes from stainless steel in roller drawhole	87
INFORMATION ABOUT THE AUTHORS	89