



ВЕСТНИК

ЮЖНО-УРАЛЬСКОГО № 39 (298)
ГОСУДАРСТВЕННОГО
УНИВЕРСИТЕТА 2012

ISSN 1990-8482

СЕРИЯ

«МЕТАЛЛУРГИЯ»

Выпуск 19

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

Учредитель – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Южно-Уральский государственный университет» (национальный исследовательский 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. Рошин;**

д.х.н., профессор **В.А. Смолко;**

д.т.н., профессор **И.В. Чуманов**

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 наследия.

Журнал включен в Реферативный журнал и Базы данных ВИНИТИ. 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 Российской Федерации от 19 февраля 2010 г. № 6/6 журнал 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

Геннадию Георгиевичу Михайлову – 75 лет	6
МИХАЙЛОВ Г.Г., МАКРОВЕЦ Л.А. К термодинамике взаимодействия комплексных раскислителей, содержащих барий, с кислородом в металлических расплавах	7
ТРОФИМОВ Е.А. Фазовые равновесия, реализующиеся в системе Al–Mg–O в условиях существования металлического расплава	12
САМОЙЛОВА О.В., ТРОФИМОВ Е.А., МИХАЙЛОВ Г.Г. Исследование взаимодействия никеля и кремния в жидкой меди	15
ВИННИК Д.А., КОЛОДКИНА О.С., ЖЕРЕБЦОВ Д.А., ДЬЯЧУК В.В. Выращивание PbTiO ₃ из раствора	19
ВИННИК Д.А., МАШКОВЦЕВА Л.С., ГАЛИМОВ Д.М., ДЬЯЧУК В.В. Выращивание монокристаллов бората железа	22
АНИКЕЕВ А.Н., ЧУМАНОВ В.И., ЧУМАНОВ И.В. Исследование влияния концентрации дисперсных частиц карбидов на абразивную износостойкость центробежно-литых заготовок	25
ЧУМАНОВ И.В., ЧУМАНОВ В.И., МАТВЕЕВА М.А. О возможности получения слоистого композиционного материала жидкофазным способом	28
ПАШКЕЕВ К.Ю., ПАШКЕЕВ И.Ю., КАЛИНИН К.С., КАРПЕНКО Е.Н. Давление газов в реакционном слое шихты в процессе внепечной выплавки ферровольфрама	31
ФОКИН И.В., ГУДИМ Ю.А. Потери металла при производстве непрерывно-литых слитков нержавеющей стали типа 12X18H10T и пути их уменьшения	37
НИКИТИН М.С., РЯБОВ А.В. Анализ влияния добавок олова на состав неметаллических включений в конструкционных сталях	43
КУЛАКОВ Б.А., ДУБРОВИН В.К., ЧЕСНОКОВ А.А., КАРПИНСКИЙ А.В. Процессы заполнения форм при центробежной заливке титан-алюминиевых интерметаллидных сплавов	47
ЗНАМЕНСКИЙ Л.Г., ВЕРЦЮХ С.С., ВАРЛАМОВ А.С., СУДАРИКОВ М.В. Корундовые формы на алюмоборфосфатном концентрате в точном литье	52
ЧЕБЕРЯК О.И., СИВКОВ В.Л., ЛЮБИМЦЕВ А.А., ЧУВАГИН Н.Ф., ТИТОВ А.В. Особенности формирования структур в объеме псевдолигатур	56
ЧУМАНОВ И.В., ПОРСЕВ М.А. О влиянии химического состава металла на режим термической обработки отливок из стали марки 110Г13Л	59
ОЩЕПКОВ Б.В., ВАХИТОВА Е.Р. Изучение влияния режима термообработки на макроструктуру и длительную прочность сплава ХН51ВМТЮКФР	64
РАДЧЕНКО И.Ю. Влияние модифицирующих добавок на структуру стали Ст3	67
МАКОВЕЦКИЙ А.Н., МИРЗАЕВ Д.А. Роль предварительной термической обработки в формировании структуры и свойств трубных сталей после закалки из межкритического интервала температур	71
АНТОНОВ С.М., АХМЕДЬЯНОВ А.М., ГАСЛЕНКО М.И., РУЩИЦ С.В., СОКОЛОВ С.О., КРЫЛОВА С.Е., ЯКУНИНА О.А. Кинетика распада переохлажденного аустенита экспериментальных экономнолегированных сталей инструментального класса при непрерывном охлаждении	79
СМИРНОВ М.А., ПЫШМИНЦЕВ И.Ю., ЛАЕВ К.А., АХМЕДЬЯНОВ А.М. Влияние высокотемпературной термомеханической обработки на свойства высокохромистой стали	85
АХМЕДЬЯНОВ А.М., АНТОНОВ С.М., РУЩИЦ С.В. Исследование деформационного поведения стали 20X13 в условиях горячей осадки	89

САМОДУРОВА М.Н., БАРКОВ Л.А., ИВАНОВ В.А., ШЕРКУНОВ В.Г. Новые изделия, пресс-формы и технологии формования порошковых материалов на основе углерода	94
ВЫДРИН А.В., КОСМАЦКИЙ Я.И., БАРИЧКО Б.В., ВОСХОДОВ В.Б. Ресурсосберегающая технология редуцирования горячепрессованных труб	100
КОСМАЦКИЙ Я.И. Экспериментальное исследование процесса прессования труб переменного сечения	105
КОВАЛЬ Г.И., КАРИМОВА Т.Г. Калибровка валков при шаговой прокатке круглых профилей и труб прямым и обратным ходом	109
РУБИН Г.Ш., ШИШОВ А.А., ЧУКИН М.В., ГУН Г.С. Исследование возможности анализа напряженно-деформированного состояния на клеточных автоматах	114

Краткие сообщения

САЛИХОВ С.П., БРЫНДИН С.А. Выделение металла при твердофазном восстановлении железа из монометальной и комплексной руд	118
АКИМОВ Е.Н. Расчет материального и теплового баланса плавки низкоуглеродистого феррохрома с использованием комплексного восстановителя	122
СТРЮКОВ А.В., ШАРЛАЙ Е.В., РОЩИН А.В. Разработка метода исследования коррозии аморфных сплавов в воздушной среде	125
ГОЙХЕНБЕРГ Ю.Н., ГАМОВ П.А., ДУДОРОВ М.В., РОЩИН В.Е. Структура аморфизирующегося сплава 5БДСР, используемого для производства нанокристаллической ленты	128
НОВОКРЕЩЕНОВ В.В. Локальная электроимпульсная обработка кристаллизующегося алюминиевого сплава	134
ЗАСЛАВСКАЯ О.М., САБИРОВА Л.Н., КОЛЬЦО Д.А. Рециклинг в литье по выплавляемым моделям	137
ЕРДАКОВ И.Н. Ресурсосберегающие принципы в литейном производстве	139
ЕРДАКОВ И.Н., НОВОКРЕЩЕНОВ В.В., САЛАМАТОВ И.В., САБИРОВА Л.Н. Метод измерения температур в исследовании характера затвердевания отливки	142
ШАХМАТОВ Д.М., ШАХМАТОВ М.В. Повышение несущей способности сварных цилиндрических оболочек с продольными мягкими швами	145
ШАХМАТОВ Д.М., ШАХМАТОВ М.В. Оценка опасности угловых концентраторов в сварных соединениях из хрупких материалов	148
УЛАНОВ А.М., ИВАНОВ М.А. Современный подход к разработке технологических параметров сварки в производстве труб большого диаметра	150
УЛАНОВ А.М., ИВАНОВ М.А. Развитие технологии многодуговой сварки трубных сталей	152
ИВАНОВ М.А., УЛАНОВ А.М., РОДЕ В.В., ДАНИЛКИН П.А. К вопросу влияния погонной энергии сварки на скорость охлаждения металла шва	155
ЯКОВЛЕВ Д.С. Анализ различных типов сварочных проволок для сварки трубных сталей при толщинах стенки труб более 25,0 мм	157
ЯКОВЛЕВА К.Ю. Использование системы варьируемых коэффициентов при расчете калибровки технологического инструмента станов холодной прокатки труб	160
Сведения об авторах	163