



ВЕСТНИК

ЮЖНО-УРАЛЬСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО
УНИВЕРСИТЕТА

2013
Т. 13, № 2

ISSN 1990-8482

СЕРИЯ

«МЕТАЛЛУРГИЯ»

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

ПОСВЯЩАЕТСЯ
70-ЛЕТИЮ ЮЖНО-УРАЛЬСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

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

Редакционная коллегия:

Иванов М.А., к.т.н., доцент;
Корягин Ю.Д., д.т.н., профессор;
Кулаков Б.А., д.т.н., профессор;
Михайлов Г.Г., д.т.н., профессор (*ответственный редактор*);
Окишев К.Ю., к.ф.-м.н., доцент (*ответственный секретарь*);
Рощин В.Е., д.т.н., профессор;
Чуманов И.В., д.т.н., профессор;
Шеркунов В.Г., д.т.н., профессор.

Редакционный совет:

Белов В.Д., д.т.н., профессор (Москва);
Бескачко В.П., д.ф.-м.н.;
Вдовин К.Н., д.т.н., профессор
(Магнитогорск);

Выдрин А.В., д.т.н. (Челябинск);
Дрозин А.Д., д.т.н., профессор;
Дубровин В.К., д.т.н.;
Еланский Г.Н., д.т.н., профессор (Москва);
Знаменский Л.Г., д.т.н., профессор;
Кулагин Н.М., к.х.н., профессор
(Новокузнецк);
Лыкасов А.А., д.х.н., профессор
(*председатель*);
Мысик Р.К., д.т.н., профессор
(Екатеринбург);
Найзабеков А.Б., д.т.н., профессор
(Рудный, Казахстан);
Фраге Наум, профессор (Беэр-Шева,
Израиль);
Шао Вэньчжу, профессор (Харбин, КНР);
Яковлева И.Л., д.т.н. (Екатеринбург)

СОДЕРЖАНИЕ

ТРОФИМОВ Е.А., МИХАЙЛОВ Г.Г. Анализ фазовых равновесий в системах Co–Cr–O, Co–V–O и Co–Ti–O в условиях существования жидкого металла	6
ТРОФИМОВ Е.А., РЯБОШУК С.В., НИКОНОВА О.В. Поверхность ликвидуса системы Cu–Ni–Si	11
МИХАЙЛОВ Г.Г., МАКРОВЕЦ Л.А. Фазовые равновесия в жидкой стали при введении церия	16
МИХАЙЛОВ Г.Г., МАКРОВЕЦ Л.А. Влияние церия и алюминия на растворимость кислорода в жидкой стали	21
РЯБОВ А.В. Растворимость висмута и свинца в жидком и твердом железе	27
ФОКИН И.В., ГУДИМ Ю.А. Структура потерь металла в процессе выплавки нержавеющей стали	33
БОТНИКОВ С.А. Влияние геометрии металлопроводки промежуточного ковша и технологических параметров разливки на работу сортовых УНРС	38
АНИКЕЕВ А.Н., ЧУМАНОВ В.И., ЧУМАНОВ И.В. Изучение смачиваемости WC расплавом железа различными методами	44
МОРОЗОВА А.Г., ЛОНЗИНГЕР Т.М., МИХАЙЛОВ Г.Г., СКОТНИКОВ В.А., СУДАРИКОВ М.В., ГАЛИМОВ Д.М. Структурные особенности необратимого композиционного сорбента на основе силикатов и алюмосиликатов кальция	47
ИВАНОВ М.А., ШВЕЦОВ В.И. Предотвращение трещин в литых заготовках за счет учета дилатации в процессе их термической обработки	55
ЛЕУШИН И.О., ЧИСТЯКОВ Д.Г. О способах управления высокоуглеродистой фазой чугуна для отливок стеклоформ, изготавливаемых на основе сплава ЧС5Ш	58
САМОДУРОВА М.Н., БАРКОВ Л.А., ИВАНОВ В.А., ЯРОВ Б.А. Основные уравнения континуальной теории уплотнения порошков с особыми свойствами	65
САМОДУРОВА М.Н., БАРКОВ Л.А., ИВАНОВ В.А. Вариационные методы исследования уплотнения порошков при компактировании	71
САМОДУРОВА М.Н., БАРКОВ Л.А., ИВАНОВ В.А., ЯРОВ Б.А. Исследование и разработка упрощенной технологии производства графитопластовых щеток	77
САДЫКОВ Р.А., ПОТАПОВ В.И., ЕРМОЛЕНКО А.А., ТРОФИМОВ Е.А. Теплофизическое моделирование процесса нанесения внутритрубного покрытия методом центростремительного СВС	85
ЗАГРЕБЕЛЬНЫЙ С.С., ШАКИРОВ А.А., УЛАНОВ А.М., ИВАНОВ М.А. Работоспособность сварных боковин модуля секции трамвая	90
ОКИШЕВ К.Ю., МИРЗАЕВ Д.А., ВЕРХОВЫХ А.В. Возможности захвата атомов водорода в сталях межфазными границами феррит/цементит. 1. Кристаллогеометрический анализ	95
МАКОВЕЦКИЙ А.Н., МИРЗАЕВ Д.А. Особенности проявления отпускной хрупкости у стали 13ХФА с низким содержанием фосфора, закаленной из межкритического интервала температур	103
МИРЗАЕВ Д.А., КОРЯГИН Ю.Д., КУЛИКОВ А.А., СОЗЫКИНА А.С. Термическая обработка отливок из белого износостойкого чугуна	111
АХМЕДЬЯНОВ А.М., РУЩИЦ С.В., СМЕРНОВ М.А. Физическое и математическое моделирование горячей деформации стали 20Х13	116

ЕРДАКОВ И.Н. Оценка влияния пористости на напряженно-деформационное состояние стальной плиты	125
ШКУРАТОВ Е.А., ВЫДРИН А.В. Исследование процесса прокатки высокой полосы с малыми обжатиями	133

Краткие сообщения

СЕНИН А.В., КУПРИЯНОВ Л.С. Термодинамический анализ взаимодействия Cr_2O_3 и MgCr_2O_4 с газообразными углеродсодержащими восстановителями	139
ЧУМАНОВ И.В., ЧУМАНОВ В.И., АНИКЕЕВ А.Н., МАТВЕЕВА М.А. Исследование возможности насыщения поверхностных слоёв металлов хромом из сталеплавильных шлаков	143
САЛИМОВ Р.Д., ИВАНОВ М.А., ЩЕРБАКОВ И.А. К вопросу работоспособности углового сварного шва подкрановой балки	147
МАТВЕЕВА М.А., АНИКЕЕВ А.Н., ЧУМАНОВ И.В. Исследование механических характеристик многослойного композиционного материала	151

Рецензии

ЧУМАНОВ И.В. Рецензия на работу Р13-024мет «Создание и промышленное освоение инновационной ресурсосберегающей технологии спецметаллургии для производства паропроводов острого пара и роторов турбогенераторов атомной и тепловой энергетики, высокостойких прокатных валков», представленную на соискание премии Правительства Российской Федерации 2013 года в области науки и техники ОАО «Машиностроительный концерн ОРМЕТО-ЮУМЗ»	154
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

От редакционной коллегии	157
---------------------------------------	-----