



# ВЕСТНИК

ЮЖНО-УРАЛЬСКОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО  
УНИВЕРСИТЕТА

№ 10 (65)  
2006

ISSN 1990-8482

СЕРИЯ

«МЕТАЛЛУРГИЯ»

Выпуск 7

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».

Редакционная коллегия:

Поволоцкий Д.Я. (отв. редактор серии), Дукмасов В.Г., Корягин Ю.Д.,  
Кулаков Б.А., Лыкасов А.А., Михайлов Г.Г., Рощин В.Е., Смолко В.А.

## СОДЕРЖАНИЕ

РЯБУХИН А.Г. Расчет энтропии кристаллических оксидов титана .....	3
ТРОФИМОВ Е.А., МИХАЙЛОВ Г.Г. Термодинамический анализ фазовых равновесий в системах Cu-Zn-P-O и Cu-Pb-P-O при температурах 1100...1300 °C .....	7
ТРОФИМОВ Е.А., МИХАЙЛОВ Г.Г. Анализ процессов взаимодействия между медным расплавом и сопряженными неметаллическими фазами в системах Cu-Fe-O, Cu-Fe-Si-O .....	11
ТРОФИМОВ Е.А., МИХАЙЛОВ Г.Г. Физико-химический анализ фазовых равновесий в системах Co-C-O, Co-Si-O, Co-Al-O и Co-C-Si-O при температурах существования жидкого металла .....	15
РЯБУХИН А.Г., ГРУБА О.Н. Термохимические характеристики силицидов хрома при стандартных условиях .....	19
ГРУБА О.Н., РЯБУХИН А.Г. Температурные зависимости термических характеристик силицидов хрома переменного состава .....	27

## Содержание

РОЩИН А.В., РЯБУХИН А.Г., РОЩИН В.Е., ДРОЗИН А.Д. Расчет параметров структуры и энтальпии образования хромишпинелей .....	32
РОЩИН А.В., БЕРДНИКОВ А.А., ГОЙХЕНБЕРГ Ю.Н., РЯБУХИН А.Г., РОЩИН В.Е. Состав и структура продуктов частичного восстановления кремния из кремнезема .....	38
НЕВРАЕВА К.И., ПАШКЕЕВ И.Ю., МИХАЙЛОВ Г.Г. Исследование пористости хромовых руд месторождения «Центральное» массива Рай-Из при нагреве до 1000 °С .....	43
РОЩИН А.В., ГРИБАНОВ В.П., АСАНОВ А.В. Селективное восстановление и пирометаллургическое разделение металлов титаномагнетитовых руд .....	49
РОЖИХИНА И.Д. К вопросу о дефосфорации марганцевых сплавов .....	56
РОЖИХИНА И.Д. Выплавка высококачественного марганцевого сплава .....	61
ГИЗАТУЛИН Р.А. Закономерности распределения газовой фазы в жидкости при продувке снизу .....	63
ЛУКАВАЯ М.С., МИХАЙЛОВ Г.Г. Анализ процесса затягивания погружных стakanов при непрерывной разливке стали .....	69
СУРОВ А.Н., ПОТАПОВ В.И., БУГАЕВ М.С. Расчет температурных полей в полых слитках при электрошлаковом переплаве .....	73
ИГИЗЬЯНОВА Н.А., ПОТАПОВ В.И. О расчете электромагнитных процессов при электрошлаковом переплаве .....	76
АРЧУГОВ С.А., МИХАЙЛОВ Г.Г., ЛУКАВЫЙ С.М., ДЬЯЧУК В.В., ЖЕРЕБЦОВ Д.А., ВИННИК Д.А. Высокотемпературная установка для выращивания оксидных монокристаллов .....	78
ДУБИНСКИЙ Ф.С., ВЫДРИН А.В., СОСЕДКОВА М.А., МАЛЫЦЕВ П.А. Моделирование температурных полей в очаге деформации при прокатке сортовых профилей .....	82
МИРЗАЕВ Д.А., ФОМИНЫХ Е.А., ТОКОВОЙ О.К., ШАБУРОВ Д.В. Термокинетическая диаграмма распада аустенита стали 40ХГМ (АiSi 4140) .....	86
УРЦЕВ В.Н., ОКИШЕВ К.Ю., МИРЗАЕВ Д.А., ДЕГТЯРЁВ В.Н., ЯКОВЛЕВА И.Л. Кинетические закономерности образования перлита из аустенита, подвергнутого деформации .....	90
ДУБРОВИН В.К., КАРПИНСКИЙ А.В., КУЛАКОВ Б.А., КАРКАРИН А.М., ПАШНИНА О.М. Опыт и перспективы применения цементных формовочных смесей ....	96
ДУБРОВИН В.К., ЗНАМЕНСКИЙ Л.Г., ПАШНИНА О.М., ВАРЛАМОВ А.С. Комбинированные формооболочки для литья по выплавляемым моделям .....	98
ЗАЙЦЕВ А.А., ШВЕЦОВ В.И., КУЛАКОВ Б.А. Явление зонной графитизации в отливках из высокопрочного чугуна .....	101
СИДОРЕНКО А.Ю., МИХАЙЛОВ Г.Г., ЖИВОТОВСКАЯ Г.П. Получение сернокислого никеля из отработанных электролитов медной промышленности .....	104