

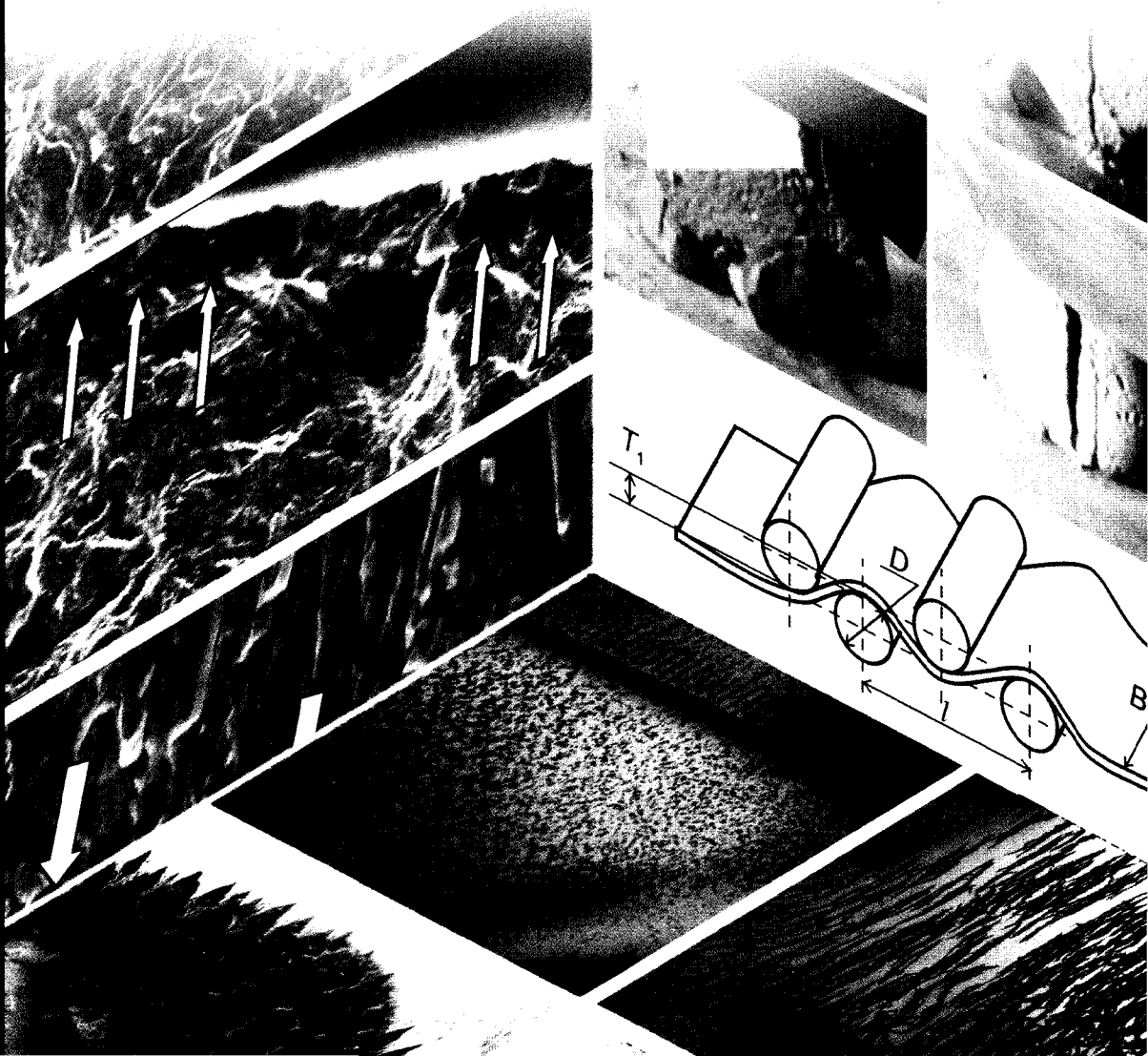
П
и 33

ISSN 0013-788X 0797

ИЗВЕСТИЯ

ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

ЧЕРНАЯ МЕТАЛЛУРГИЯ



2

2013

СОДЕРЖАНИЕ

МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

Акимов Е.Н., Сенин А.В., Рошин В.Е. Расчет активностей компонентов системы $Al_2O_3 - CaO$	3
Якубайлик Э.К., Килин В.И., Чижик М.В., Ганженко И.М., Килин С.В. Изучение процессов намагничивания и размагничивания сильномагнитных руд методом цифровой фотографии	5
Юрьев А.Б., Козырев Н.А., Бойков Д.В., Фейлер С.В., Захарова Т.П. Влияние окисленности расплава на качество рельсовой электростали	11
Ерпалов М.В., Нухов Д.Ш., Богатов А.А. Теоретическое исследование изменения формы утяжины на заднем конце заготовки при прошивке	16
Коротков В.А. Исследование плазменной закалки конструкционной стали	18
Гурьянов Г.Н., Ярёмченко В.Н. Изменение напряженного состояния проволочной заготовки вдоль рабочего канала волокна	21
Харитонов В.А., Таранин И.В. Анализ напряженно-деформированного состояния в очаге деформации при прокатке катанки в различных системах калибров на основе моделирования методом конечных элементов	26
Никитин А.Г., Епифанцев Ю.А., Лактионов С.А., Витушкин А.В. Анализ факторов, влияющих на силу дробления хрупких материалов	30
Долинский В.А., Никитин Л.Д., Коверзин А.М., Портнов Л.В., Бугаев С.Ф. Использование промывочных брикетов для улучшения работы горна доменной печи	33

ИНЖИНИРИНГ В ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ

Кабаков З.К., Мазина И.Ю., Окунева Т.А. Тестирование численного решения задачи затвердевания плоской заготовки на горизонтальной установке непрерывной разливки металла	37
---	----

Бейгельзимер Э.Е., Бейгельзимер Я.Е. Методика расчета действительных размеров пятна орошения спрейерной струи на горизонтальной листовой поверхности	40
--	----

МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ И НАНОТЕХНОЛОГИИ

Чукин М.В., Корчунов А.Г., Полякова М.А., Лысенко А.В., Гулин А.Е. Разработка критериальной оценки эффективности процессов интенсивной пластической деформации конструкционных углеродистых сталей	46
Гришунин В.А., Громов В.Е., Иванов Ю.Ф., Юрьев А.Б., Воробьев С.В. Повышение усталостного ресурса рельсовой стали электронно-пучковой обработкой	51
Ионина А.В., Иванов Ю.Ф., Райков С.В., Будовских Е.А., Громов В.Е. Структура и профиль микротвердости поверхностных слоев среднеуглеродистой стали и технически чистого титана после электровзрывного бороалитирования и последующей электронно-пучковой обработки	55
Хаимзон Б.Б., Сарычев В.Д., Соскова Н.А., Громов В.Е. Моделирование распределения температуры при воздействии импульсных потоков энергии с учетом испарения	59

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И АВТОМАТИЗАЦИЯ В ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ

Девятченко Л.Д., Маяченко Е.П. Моделирование работы изгибно-растяжной машины при разрушении окалины с поверхности горячекатаных полос	63
---	----

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

Паршукова Н.Ю. Использование добавок для улучшения свойств керамических форм в литье по выплавляемым моделям	69
--	----

CONTENTS

METALLURGICAL TECHNOLOGIES

Akimov E.N., Senin A.V., Roshchin V.E. Activity calculation of Al_2O_3 system components	3
Yakubaylik E.K., Kilin V.I., Chizhik M.V., Ganzhenko I.M., Kilin S.V. Study of strong-magnetic ores magnetization and demagnetization processes by the method of digital photography	5
Yuryev A.B., Kozirev N.A., Boykov D.V., Feyler S.V., Zakharova T.P. Impact on quality oxidized melts rail electric steel	11
Erpalov M.V., Nukhov D.Sh., Bogatov A.A. Theoretical study of shape changes of the sink mark on the back end of the material blank during broaching	16
Korotkov V.A. Study of plasma hardening of structural steel	18
Guryanov G.N., Yaremenko V.N. Change of the stressed state of wire stock along the wire working channel of the drawing die	21
Kharitonov V.A., Taranin I.V. Analysis of deflected mode in the deformation zone during the rod rolling in various caliber systems based on the modeling by finite element method	26
Nikitin A.G., Yepifantzev Yu.A., Laktionov S.A., Vitushkin A.V. Analysis of factors affecting strength of fragile materials fragmentation	30
Dolinskiy V.A., Nikitin L.D., Koverzin A.M., Portnov L.V., Bugayev S.F. Use of washing briquettes for improvement of the blast-furnace hearth operation	33

ENGINEERING IN FERROUS METALLURGY

Kabakov Z.K., Mazina I.Yu., Okuneva T.A. Testing of the numerical solution of the solidification of the slab billet on the horizontal unit for continuous casting of metal	37
---	----

Beygelzimer E.E., Beygelzimer Ya.E. Calculation method of the actual spot size of spray jet irrigation on the horizontal sheet surface	40
---	----

MATERIAL SCIENCE AND NANOTECHNOLOGIES

Chukin M.V., Korchunov A.G., Polyakova M.A., Lysenin A.V., Gulin A.E. Development of evaluation criteria of the process effectiveness of intensive plastic deformation of structural carbon steels	46
Grishunin V.A., Gromov V.E., Ivanov Yu.F., Yuryev A.B., Vorobyev S.V. Increase of the fatigue life of the rail steel by electron beam treatment	51
Ionina A.V., Ivanov Yu.F., Raykov S.V., Budovskikh E.A., Gromov V.E. Structure and microhardness profile of the surface layers of medium carbon steel and commercially pure titanium after electroexplosive boron-aluminizing and subsequent electron-beam treatment	55
Khaimzon B.B., Sarychev V.D., Soskova N.A., Gromov V.E. Simulation of the temperature distribution under the influence of pulse energy flows subject to evaporation	59

INFORMATION TECHNOLOGIES AND AUTOMATIC CONTROL IN FERROUS METALLURGY

Devyatchenko L.D., Mayachenko E.P. Simulation of operation of a bending-stretching machine during the cross destruction from the surface of the hot-rolled strips	63
--	----

BRIEF COMMUNICATIONS

Parshukova N.Yu. Use of additives for improvement of ceramic molds properties in dispensable pattern casting	69
---	----

Подписано в печать 27.02.2013. Формат 60×90^{1/8}. Бум. Офсетная № 1.
Печать цифровая. Усл. печ. л. 9,0. Заказ 3848.

Отпечатано в типографии Издательского Дома МИСиС.
119049, г. Москва, Ленинский пр-т, 4.
Тел./факс: (499) 236-76-17, 236-76-35