

ИЗВЕСТИЯ

ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

ЧЕРНАЯ МЕТАЛЛУРГИЯ

Том 58 Номер 8 2015

• РЕСУРСОБЕРЕЖЕНИЕ В ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ

РАЗРАБОТКА МЕТАЛЛОСБЕРЕГАЮЩИХ РЕЖИМОВ НАГРЕВА В МЕТОДИЧЕСКИХ ПЕЧАХ НЕПРЕРЫВНОЛИТЫХ ЗАГОТОВОК СТАЛИ МАРКИ 60С2ХА

• МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

АНАЛИТИЧЕСКИЕ РАСЧЕТЫ РЕЖИМОВ ЗАТВЕРДЕВАНИЯ И ОХЛАЖДЕНИЯ КРУПНОТОННАЖНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ СЛИТКОВ. СООБЩЕНИЕ 1

ТЕРМОДИНАМИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ОБРАБОТКИ СТАЛИ КОНВЕРТЕРНЫМ ВАНАДИЕВЫМ ШЛАКОМ ПРИ ПРОДУВКЕ АЗОТОМ

ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОЛЬФРАМСОДЕРЖАЩИХ РУД И ИХ ПРОИЗВОДНЫХ ПРИ НАПЛАВКЕ СТАЛИ

• МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ И НАНОТЕХНОЛОГИИ

ФОРМИРОВАНИЕ ПОВЕРХНОСТНЫХ СПЛАВОВ ПРИ ПЛАВЛЕНИИ СИСТЕМЫ ПЛЕНКА – ПОДЛОЖКА ВЫСОКОИНТЕНСИВНЫМ ИМПУЛЬСНЫМ ЭЛЕКТРОННЫМ ПУЧКОМ

ЭВОЛЮЦИЯ ДЕФЕКТНОЙ ПОДСИСТЕМЫ КОНСТРУКЦИОННОЙ СТАЛИ С БЕЙНИТНОЙ СТРУКТУРОЙ ПРИ ДЕФОРМАЦИИ

ТРИБОЛОГИЧЕСКОЕ ПОВЕДЕНИЕ НАНОСТРУКТУРНЫХ МАТЕРИАЛОВ

• ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И АВТОМАТИЗАЦИЯ В ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ

РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННО-ЛОГИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ РАСПОЗНАВАНИЯ ВИДА ОТКЛОНЕНИЯ ДОМЕННОЙ ПЛАВКИ ОТ НОРМАЛЬНОГО РЕЖИМА

СОДЕРЖАНИЕ

РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ В ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ

- Темлянцеv М.В., Коноз К.С., Дзюба А.Ю., Уманский А.А., Темлянцеv Н.В. Разработка металлосберегающих режимов нагрева в методических печах непрерывнолитых заготовок стали марки 60С2ХА 545

МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

- Постольник Ю.С., Тимошпольский В.И., Трусова И.А. Аналитические расчеты режимов затвердевания и охлаждения крупнотоннажных промышленных слитков. Сообщение 1. Математическая постановка задачи и вывод расчетных соотношений для схемы термического слоя 550
- Нохрина О.И., Рожихина И.Д., Голодова М.А., Осипова Ю.А. Термодинамическое моделирование процесса обработки стали конвертерным ванадиевым шлаком при продувке азотом ... 557
- Полубояров В.А., Коротаева З.А., Жданок А.А., Кузнецов В.А., Самохин А.В. Внутриформенное модифицирование чугунов. Исследование влияния модификаторов, полученных плазмохимическим и СВЧ методами, на эксплуатационные характеристики серого чугуна. Сообщение 2 561
- Козырев Н.А., Шурупов В.М., Кушнаренко Н.Н., Козырева О.Е., Титов Д.А. Исследование возможности использования вольфрамсодержащих руд и их производных при наплавке стали 567
- Цымбал В.П., Кожемяченко В.И., Рыбенко И.А., Падалко А.Г., Оленников А.А. Использование принципов самоорганиза-

ции и диссипативных структур при создании нового струйно-эмульсионного металлургического процесса 572

МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ И НАНОТЕХНОЛОГИИ

- Гурьев А.М., Иванов С.Г., Гурьев М.А., Черных Е.В., Иванова Т.Г. Химико-термическая обработка материалов для режущего инструмента 578
- Иванов Ю.Ф., Денисова Ю.А., Тересов А.Д., Крысина О.В. Формирование поверхностных сплавов при плавлении системы пленка – подложка высокоинтенсивным импульсным электронным пучком 583
- Морозов М.М., Потехаев А.И., Клопотов А.А., Маркова Т.Н., Клопотов В.Д. Длиннопериодические структуры в сплавах металлургических систем на основе Cu–Pd–Me и Ti–Al–Me 589
- Столяров В.В. Трибологическое поведение наноструктурных материалов 597
- Никитина Е.Н., Громов В.Е., Алсараева К.В. Эволюция дефектной подсистемы конструкционной стали с бейнитной структурой при деформации 603

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И АВТОМАТИЗАЦИЯ В ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ

- Истомин А.С., Спириh Н.А., Онорин О.П., Павлов А.В., Гурин И.А. Разработка информационно-логической системы распознавания вида отклонения доменной плавки от нормального режима 607

IZVESTIYA VUZov. CHERNAYA METALLURGIYA = IZVESTIYA. FERROUS METALLURGY. 2015. Vol. 58. No. 8

CONTENTS

RESOURCES SAVING IN FERROUS METALLURGY

- Temlyantsev M.V., Konoz K.S., Dziuba A.Ju., Umanskii A.A., Temlyantsev N.V. Development of metall-saving heating modes in continuous furnaces for heating of of continuously cast billets of 60S2HA steel 545

METALLURGICAL TECHNOLOGIES

- Postol'nik Yu.S., Timoshpol'skii V.I., Trusova I.A. Analytical calculations of solidification and cooling processes in large- and heavy weight commercial ingots. Communication 1. Mathematical formulation of the problem and derivation of relations for a thermal layer scheme 550
- Nokhrina O.I., Rozhikhina I.D., Dmitrienko V.I., Golodova M.A., Osipova Yu.A. Complex treatment of steel at ladle-furnace installation by converter vanadium stag while nitrogen purging 557
- Poluboyarov V.A., Korotaeva Z.A., Zhdanok A.A., Kuznetsov V.A., Samokhin A.V. Intra-mold modification of cast iron. study of the influence of modifiers produced by plasma chemical and shs methods on service characteristics of grey cast iron. Report 2 561
- Kozyrev N.A., Schurupov V.M., Kuchnarenko N.N., Kozyreva O.E., Titov D.A. Usage of tungsten-containing ores at welding 567

- Tsybmal V.P., Kozhemyachenko V.I., Rybenko I.A., Padalko A.G., Olennikov A.A. Using the principles of self-organization and dissipative structures in a new jet-emulsion of metallurgical process .. 572

MATERIAL SCIENCE AND NANOTECHNOLOGIES

- Gur'ev A.M., Ivanov S.G., Gur'ev M.A., Chernykh E.V., Ivanova T.G. Thermochemical treatment of the materials for cutting tools 578
- Ivanov Yu.F., Denisova Yu.A., Teresov A.D., Krygina O.V. Formation of surface alloys at melting of film – substrate system by high-intensity pulsed electron beam. Report 1 583
- Morozov M.M., Potekaev A.I., Klopotov A.A., Markova T.N., Klopotov V.D. Long-period structures in alloys of metallic systems based on Cu–Pd–Me and Ti–Al–Me 589
- Stolyarov V.V. Tribological behavior of nanostructured materials 597
- Nikitina E.N., Gromov V.E., Alsarayeva K.V. Carbide subsystem evolution of constructional steel with bainite structure under deformation 603

INFORMATION TECHNOLOGIES AND AUTOMATIC CONTROL IN FERROUS METALLURGY

- Istomin A.S., Spirin N.A., Onorin O.P., Pavlov A.V., Gurin I.A. Development of information-logical system of recognition of deviations for blast furnace production from normal mode 607