

ИЗВЕСТИЯ

ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ ЧЕРНАЯ МЕТАЛЛУРГИЯ

Том 64 Номер 6 2021

◦ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Дибориды некоторых переходных металлов: свойства, области применения и методы получения. Часть 2. Дибориды хрома и циркония

◦ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

Моделирование процесса залечивания пор цилиндрической формы под воздействием ударных волн в кристалле, подвергнутом сдвиговой деформации

◦ ИННОВАЦИИ В МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОМ ПРОМЫШЛЕННОМ И ЛАБОРАТОРНОМ ОБОРУДОВАНИИ, ТЕХНОЛОГИЯХ И МАТЕРИАЛАХ

Модель объекта регулирования температуры параметрами электростимулирующего воздействия

Перспективы развития энергосберегающих способов дробления хрупких материалов



СОДЕРЖАНИЕ

CONTENTS

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ
МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

- Крутский Ю.Л., Гудыма Т.С., Дюкова К.Д., Кузьмин Р.И., Крутская Т.М. Дибориды некоторых переходных металлов: свойства, области применения и методы получения. Часть 2. Дибориды хрома и циркония (обзор) 395
- Макроев Л.А., Самойлова О.В., Михайлов Г.Г., Бакин И.В. Фазовые равновесия, реализующиеся при раскислении силико-стронцием низкоуглеродистого расплава на основе железа 413

МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

- Полевой Е.В., Симонов Ю.Н., Козырев Н.А., Шевченко Р.А., Михно А.Р. Исследование фазовых и структурных превращений при формировании сварного соединения из рельсовой стали. Сообщение 3. Использование термокинетической и изотермической диаграммы распада аустенита для выбора оптимальных режимов электроконтактной сварки 420

МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

- Маркидонов А.В., Старостенков М.Д., Лубяной Д.А., Захаров П.В., Липунов В.Н. Моделирование процесса залечивания пор цилиндрической формы под воздействием ударных волн в кристалле, подвергнутом сдвиговой деформации 427

ИННОВАЦИИ В МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОМ
ПРОМЫШЛЕННОМ И ЛАБОРАТОРНОМ
ОБОРУДОВАНИИ, ТЕХНОЛОГИЯХ И МАТЕРИАЛАХ

- Кузнецов В.А., Кузнецова Е.С., Громов В.Е. Модель объекта регулирования температуры параметрами электростимулирующего воздействия 435
- Никитин А.Г., Фастыковский А.Р., Шабунев М.Е., Курочкин Н.М., Баженов И.А. Перспективы развития энергосберегающих способов дробления хрупких материалов 442

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
И АВТОМАТИЗАЦИЯ В ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ

- Корнет М.Е., Раскина А.В., Корнеева А.А. Непараметрический алгоритм управления температурным режимом металла на участке конвертер – МНЛЗ 447

ОТКЛИКИ И РЕЦЕНЗИИ

- Якушевич Н.Ф., Гизатулин Р.А. Отзыв на книгу Рощина В.Е., Рощина А.В. «Физика пирометаллургических процессов» 458
- 60 лет Михаилу Рудольфовичу Филонову 461
- К 80-летию Василия Ефимовича Рощина 462

PHYSICO-CHEMICAL BASICS
OF METALLURGICAL PROCESSES

- Krutskii Yu.L., Gudyma T.S., Dyukova K.D., Kuz'min R.I., Krutskaya T.M. Diborides of transition metals: Properties, application and production. Review. Part 2. Chromium and zirconium diborides 395
- Makroevets L.A., Samoilova O.V., Mikhailov G.G., Bakin I.V. Phase equilibrium occurring during low-carbon iron-based melt deoxidation with silicostroncium 413

METALLURGICAL TECHNOLOGIES

- Polevoi E.V., Simonov Yu.N., Kozyrev N.A., Shevchenko R.A., Mikhno A.R. Phase and structural transformations when forming a welded joint from rail steel. Report 3. The use of thermokinetic and isothermal diagrams of austenite decomposition for selection of optimal modes of electric contact welding 420

MATERIAL SCIENCE

- Markidonov A.V., Starostenkov M.D., Lubyanoi D.A., Zakharov P.V., Lipunov V.N. Modeling of healing pores of cylindrical form under the action of shock waves in a crystal subjected to shear deformation 427

INNOVATIONS IN METALLURGICAL INDUSTRIAL
AND LABORATORY EQUIPMENT, TECHNOLOGIES
AND MATERIALS

- Kuznetsov V.A., Kuznetsova E.S., Gromov V.E. Model of the object of temperature control by electrostimulating action parameters 435
- Nikitin A.G., Fastykovskii A.R., Shabunov M.E., Kurochkin N.M., Bazhenov I.A. Prospects for energy-saving methods of crushing brittle materials 442

INFORMATION TECHNOLOGIES
AND AUTOMATIC CONTROL IN FERROUS METALLURGY

- Kornet M.E., Raskina A.V., Korneeva A.A. Nonparametric control algorithm for metal temperature mode on site BOF – CCM 447

RESPONSES, REVIEWS

- Yakushevich N.F., Gizatulin R.A. Review on the book of Roshchin V.E. and Roshchin A.V. "Physics of Pyrometallurgical Processes" 458
- To the 60th Anniversary of Mikhail Rudol'fovich Filonov 461
- To the 80th Anniversary of Vasilii Efimovich Roshchin 462