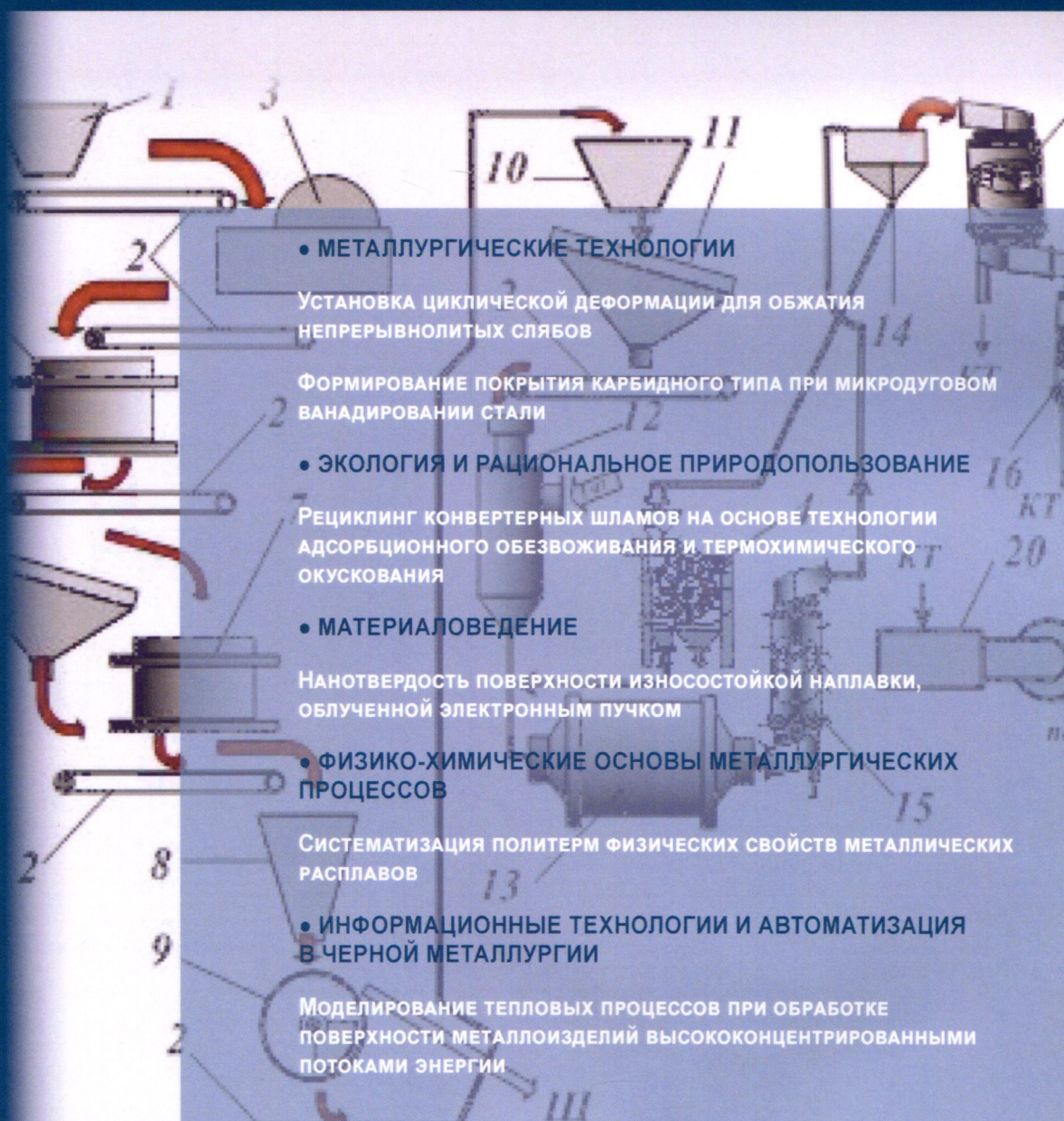


ИЗВЕСТИЯ

ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ ЧЕРНАЯ МЕТАЛЛУРГИЯ

Том 60 Номер 4 2017



• **МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Установка циклической деформации для обжата непрерывнолитых слэбов

Формирование покрытия карбидного типа при микродуговом ванадировании стали

• **ЭКОЛОГИЯ И РАЦИОНАЛЬНОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ**

Рециклинг конвертерных шламов на основе технологии адсорбционного обезвоживания и термохимического окускования

• **МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ**

Нанотвердость поверхности износостойкой наплавки, облученной электронным пучком

• **ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ**

Систематизация политерм физических свойств металлических расплавов

• **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И АВТОМАТИЗАЦИЯ В ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ**

Моделирование тепловых процессов при обработке поверхности металлоизделий высококонцентрированными потоками энергии

СОДЕРЖАНИЕ

МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

- Лехов О.С., Михалев А.В., Билалов Д.Х., Шевелев М.М. Установка циклической деформации для обжатия непрерывнолитых слябов 257
- Домбровский Ю.М., Степанов М.С. Формирование покрытия карбидного типа при микродуговом ванадировании стали 262

ЭКОЛОГИЯ И РАЦИОНАЛЬНОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

- Кузнецов С.Н., Школлер М.Б., Протопопов Е.В., Темлянцева М.В., Фейлер С.В. Технологические основы адсорбционного обезвоживания и термохимического окускования конвертерных шламов 268
- Мулявко В.И., Олейник Т.А., Ляшенко В.И. Повышение эффективности работы вертикальных осадительных камер для утилизации пыли металлургического производства 276
- Шинкин В.Н. Расчет параметров листогибочных несимметричных трехвалковых вальцов при производстве стальных труб ... 285

МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

- Баранникова С.А., Шляхова Г.В., Зернин Е.А., Кузнецов М.А. Методика определения оптимальной концентрации наноструктурированных порошков в защитном газе 292
- Поletaев Г.М., Новоселова Д.В., Зоря И.В., Старостенков М.Д. Молекулярно-динамическое исследование деформации нанокристаллического никеля 298
- Кормышев В.Е., Иванов Ю.Ф., Громов В.Е., Коновалов С.В., Тересов А.Д. Нанотвердость поверхности износостойкой наплавки, облученной электронным пучком 304

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

- Тягунов А.Г., Барышев Е.Е., Тягунов Г.В., Мушников В.С., Цепелев В.С. Систематизация политерм физических свойств металлических расплавов 310

ИННОВАЦИИ В МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОМ ПРОМЫШЛЕННОМ И ЛАБОРАТОРНОМ ОБОРУДОВАНИИ, ТЕХНОЛОГИЯХ И МАТЕРИАЛАХ

- Гусев А.И., Кибко Н.В., Попова М.В., Козырев Н.А., Осетковский И.В. Наплавка порошковыми проволоками систем С-Si-Mn-Mo-V-B и С-Si-Mn-Cr-Mo-V деталей горнорудного оборудования 318

НАУКА ПРОИЗВОДСТВУ

- Фастыковский А.Р., Федоров А.А. Повышение эффективности производства арматурных профилей на действующем непрерывном мелкосортном стане 324

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И АВТОМАТИЗАЦИЯ В ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ

- Швыдкий В.С., Ярошенко Ю.Г., Спириин Н.А., Лавров В.В. Математическая модель процесса обжига рудоугольных окатышей на конвейерной машине», авторы 329

CONTENTS

METALLURGICAL TECHNOLOGIES

- O.S. Lekhov, A.V. Mikhalev, D.Kh. Bilalov, M.M. Shevelev Cyclic deformation unit for continuous slabs reduction 257
- Yu.M. Dombrovskii, M.S. Stepanov Formation of carbide type coating in the process of microarc steel vanadation 262

ECOLOGY AND RATIONAL USE OF NATURAL RESOURCES

- S.N. Kuznetsov, M.B. Shkoller, E.V. Protopopov, M.V. Temlyantsev, S.V. Feiler Technological basics of adsorption dehydration and thermochemical sintering of BOF sludge 268
- V.I. Mulyavko, T.A. Oleinik, V.I. Lyashenko Improvement of the efficiency of vertical settling chambers for recycling of metallurgical dust 276
- V.N. Shinkin Calculation of parameters of the asymmetrical three-roller sheet-bending rolls in steel pipes production 285

MATERIAL SCIENCE

- S.A. Barannikova, G.V. Shlyakhova, E.A. Zernin, M.A. Kuznetsov Method of determining the optimal concentration of nanostructured powders in shielding gas 292
- G.M. Poletaev, D.V. Novoselova, I.V. Zorya, M.D. Starostenkov Molecular-dynamic study of nanocrystalline deformation of nickel 298
- V.E. Kormyshev, Yu.F. Ivanov, V.E. Gromov, S.V. Kononov, A.D. Teresov Surface nanohardness of wear resistant surfacing irradiated by electron beam 304

PHYSICO-CHEMICAL BASICS OF METALLURGICAL PROCESSES

- A.G. Tyagunov, E.E. Baryshev, G.V. Tyagunov, V.S. Mushnikov, V.S. Tsepelev Systematization of physical properties polytherms of metallic melts 310

INNOVATIONS IN METALLURGICAL INDUSTRIAL AND LABORATORY EQUIPMENT, TECHNOLOGIES AND MATERIALS

- A.I. Gusev, N.V. Kibko, M.V. Popova, N.A. Kozyrev, I.V. Osetkovskii Surfacing of details of mining equipment by powder wires of C-Si-Mn-Mo-V-B and C-Si-Mn-Cr-Mo-V systems 318

SCIENCE APPLICATION

- A.R. Fastykovskii, A.A. Fedorov Improvement of the production efficiency of reinforcement sections at the operating continuous small-section mill 324

INFORMATION TECHNOLOGIES AND AUTOMATIC CONTROL IN FERROUS METALLURGY

- V.S. Shvydkii, Yu.G. Yaroshenko, N.A. Spirin, V.V. Lavrov Mathematical model of burning process of coal-ore pellets on conveyor machine 329