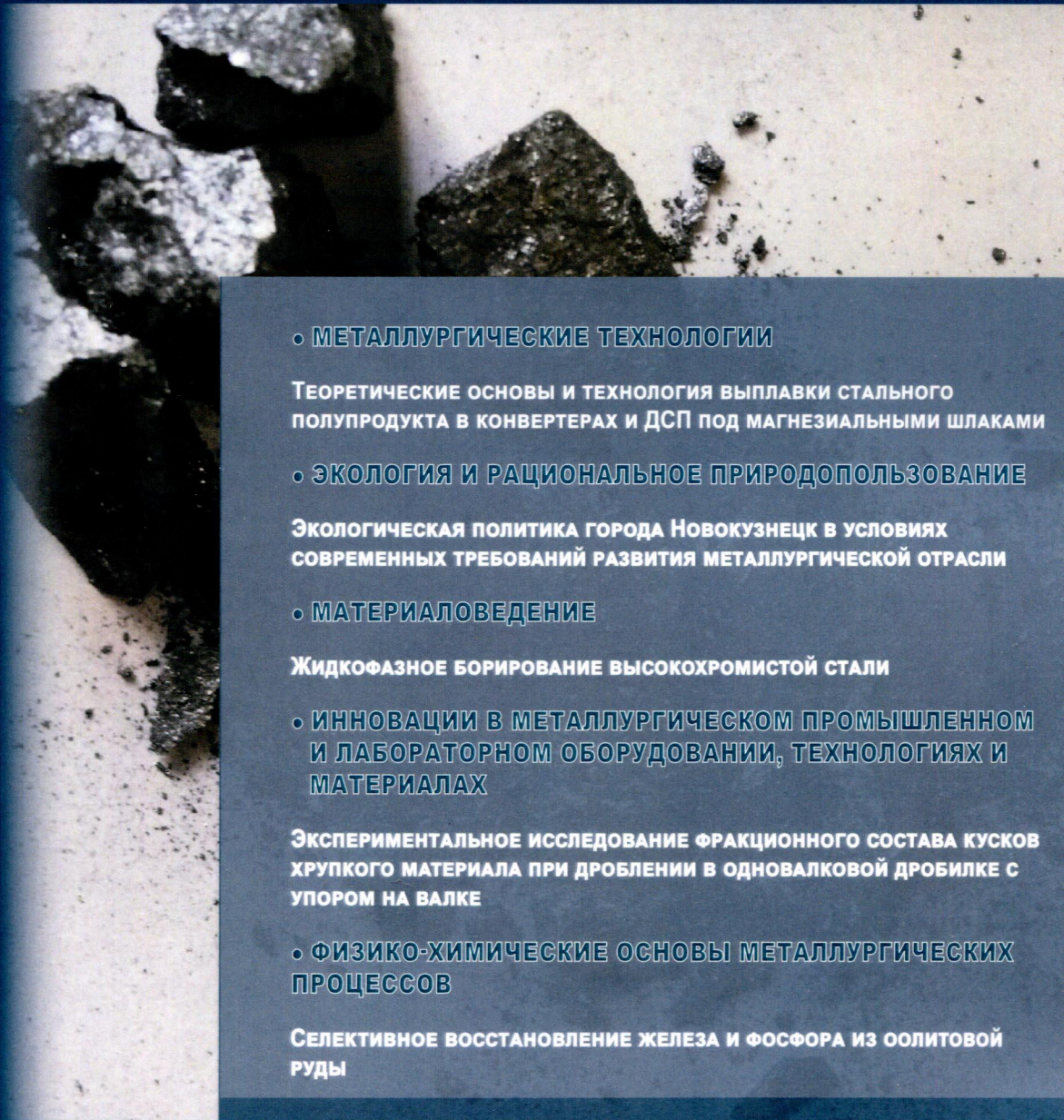


ИЗВЕСТИЯ

ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ ЧЕРНАЯ МЕТАЛЛУРГИЯ

Том 63 Номер 7 2020



• МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПЛАВКИ СТАЛЬНОГО ПОЛУПРОДУКТА В КОНВЕРТЕРАХ И ДСП ПОД МАГНЕЗИАЛЬНЫМИ ШЛАКАМИ

• ЭКОЛОГИЯ И РАЦИОНАЛЬНОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА ГОРОДА НОВОКУЗНЕЦК В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННЫХ ТРЕБОВАНИЙ РАЗВИТИЯ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ

• МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

ЖИДКОФАЗНОЕ БОРИРОВАНИЕ ВЫСОКОХРОМИСТОЙ СТАЛИ

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

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ФРАКЦИОННОГО СОСТАВА КУСКОВ ХРУПКОГО МАТЕРИАЛА ПРИ ДРОБЛЕНИИ В ОДНОВАЛКОВОЙ ДРОБИЛКЕ С УПОРОМ НА ВАЛКЕ

• ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

СЕЛЕКТИВНОЕ ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЖЕЛЕЗА И ФОСФОРА ИЗ ООЛИТОВОЙ РУДЫ



СОДЕРЖАНИЕ

МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

- Бабенко А.А., Смирнов Л.А., Протопопов Е.В., Михайлова Л.Ю.** Теоретические основы и технология выплавки стального полупродукта в конвертерах и ДСП под магнезиальными шлаками 491
- Чуманов В.И., Чуманов И.В.** О возможности использования порошка оксида иттрия как упрочняющей фазы при центробежном литье коррозионноустойчивых сталей 499
- Козырев Н.А., Шевченко Р.А., Усольцев А.А., Прудников А.Н.** Разработка и моделирование технологического процесса сварки дифференцированно термоупрочненных железнодоменных рельсов. Лабораторные исследования 504

ЭКОЛОГИЯ И РАЦИОНАЛЬНОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

- Савина И.Н., Володеев А.С., Захарова М.А., Домнин К.И.** Экологическая политика города Новокузнецк в условиях современных требований развития металлургической отрасли 512
- Шубина А.А., Журавлева Н.В., Коротков С.Г., Лазаревский П.П., Романенко Ю.Е.** Оценка технологической пригодности полукокса как углеродистого восстановителя при производстве марганцевых и кремнистых сплавов 521
- Ляшенко В.И., Голки В.И., Дятчин В.З.** Повышение экологической безопасности снижением техногенной нагрузки в горнодобывающих регионах 529

МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

- Иванов Ю.Ф., Громов В.Е., Романов Д.А., Иванова О.В., Тересов А.Д.** Жидкофазное борирование высокохромистой стали ... 539

ИННОВАЦИИ В МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОМ ПРОМЫШЛЕННОМ И ЛАБОРАТОРНОМ ОБОРУДОВАНИИ, ТЕХНОЛОГИЯХ И МАТЕРИАЛАХ

- Лехов О.С., Михалев А.В.** Напряженно-деформированное состояние металла в очаге деформации при получении сортовых заготовок из стали на установке совмещенного процесса непрерывного литья и деформации. Сообщение 1 548
- Никитин А.Г., Епифанцев Ю.А., Медведева К.С., Герике П.Б., Фастыковский А.Р.** Экспериментальное исследование фракционного состава кусков хрупкого материала при дроблении в одновалковой дробилке с упором на валке 554

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

- Салихов С.П., Сулеймен Б., Рошчин В.Е.** Селективное восстановление железа и фосфора из оолитовой руды 560

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

- Заякин О.В., Ренёв Д.С.** Температуры кристаллизации комплексных ферросплавов 568
- К 80-летию со дня рождения Виктора Николаевича Пустовойта .. 571**

CONTENTS

METALLURGICAL TECHNOLOGIES

- A.A. Babenko, L.A. Smirnov, E.V. Protopopov, L.Yu. Mikhailova** Smelting of steel semi-product in BOF and EAF under magnesian slags 491
- V.I. Chumanov, I.V. Chumanov** Possibility of using yttrium oxide powder as a strengthening phase for centrifugal casting of corrosion-resistant steels 499
- N.A. Kozyrev, R.A. Shevchenko, A.A. Usol'tsev, A.N. Prudnikov** Welding of differentially heat-strengthened rails. Laboratory studies 504

ECOLOGY AND RATIONAL USE OF NATURAL RESOURCES

- I.N. Savina, A.S. Vodoleev, M.A. Zakharova, K.I. Domnin** Environmental policy of Novokuznetsk in the context of modern requirements for metallurgical industry development 512
- A.A. Shubina, N.V. Zhuravleva, S.G. Korotkov, P.P. Lazarevskii, Yu.E. Romanenko** Technological suitability of semi-coke as a carbon reducer in production of manganese and silicon alloys 521
- V.I. Lyashenko, V.I. Golik, V.Z. Dyatchin** Increasing environmental safety by reducing technogenic load in mining regions 529

MATERIAL SCIENCE

- Yu.F. Ivanov, V.E. Gromov, D.A. Romanov, O.V. Ivanova, A.D. Teresov** Liquid-phase boriding of high-chromium steel 539

INNOVATIONS IN METALLURGICAL INDUSTRIAL AND LABORATORY EQUIPMENT, TECHNOLOGIES AND MATERIALS

- O.S. Lekhov, A.V. Mikhalev** Stress-strain state of metal in deformation zone during production of steel section billets on the unit of combined continuous casting and deformation. Report 1 548
- A.G. Nikitin, Yu.A. Epifantsev, K.S. Medvedeva, P.B. Gerike, A.R. Fastykovskii** Experimental study of fractional composition of pieces of brittle material during crushing in a single-roll crusher with block stop on the roll 554

PHYSICO-CHEMICAL BASICS OF METALLURGICAL PROCESSES

- S.P. Salikhov, B. Suleimen, V.E. Roshchin** Selective reduction of iron and phosphorus from oolitic ore 560

SHORT REPORTS

- O.V. Zayakin, D.S. Renev** Crystallization temperatures of complex ferroalloys 568
- To the 80th Anniversary of Viktor Nikolaevich Pustovoyt .. 571**