

ИЗВЕСТИЯ

ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ ЧЕРНАЯ МЕТАЛЛУРГИЯ

Том 61 Номер 7 2018

Итоги научной деятельности НИТУ «МИСиС» в 2017 году

• МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

ИЗУЧЕНИЕ СТРУКТУРЫ МЕТАЛЛА ПРОКАТНЫХ ВАЛКОВ С ЛАЗЕРНОЙ НАПЛАВКОЙ С ЦЕЛЬЮ КОНТРОЛЯ ИХ КАЧЕСТВА

ТЕХНОЛОГИЯ СВС КОМПОЗИЦИОННЫХ ФЕРРОСПЛАВОВ. ЧАСТЬ 2. СИНТЕЗ НИТРИДА ФЕРРОСИЛИЦИЯ И БОРИДА ФЕРРОТИТАНА

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА СТАЛЬНОГО ПРОКАТА ДЛЯ ХОЛОДНОЙ ОБЪЕМНОЙ ШТАМПОВКИ

• ЭКОЛОГИЯ И РАЦИОНАЛЬНОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ УТИЛИЗАЦИИ ЗОЛОШЛАКОВЫХ ОТХОДОВ ТЭЦ. ЧАСТЬ 2

• ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

АНАЛИТИЧЕСКИЕ ВЫРАЖЕНИЯ МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ Fe-Si-Al-Mn И ФАЗОВЫЙ СОСТАВ АЛЮМОСИЛИКОМАРГАНЦА

• МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

ИССЛЕДОВАНИЕ СТРУКТУРЫ И НЕКОТОРЫХ СВОЙСТВ ПРОВОЛОКИ ИЗ УГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ МАРКИ 50 ПРИ ВОЛОЧЕНИИ

СОДЕРЖАНИЕ

Филонов М.Р. Итоги научной деятельности НИТУ «МИСиС» в 2017 году	503
---	-----

МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

Белоносов А.В., Чикова О.А., Зайцева Н.А. Изучение структуры металла прокатных валков с лазерной наплавкой с целью контроля их качества	510
Еронько С.П., Золотухин В.И., Ткачев М.Ю., Провоторов Д.А., Ошовская Е.В. Модельные исследования изменения гидродинамики потоков стали в кристаллизаторе слэбовой МНЛЗ во время замены погружных стаканов	520
Зиятдинов М.Х., Шатохин И.М., Леонтьев Л.И. Технология СВС композиционных ферросплавов. Часть 2. Синтез нитрида ферросилиция и борида ферротитана	527
Иванов Д.И., Кожухов А.А., Скляр В.А. Анализ причин снижения эксплуатационного ресурса колосников обжиговых тележек из стали 40Х24Н12СЛ методом математического моделирования	536
Федосов А.В., Чумаченко Г.В., Ходарев М.А., Голомеев В.В. Оценка эффективности применения закрытых прирублей различной геометрии на основе результатов математического моделирования	543
Филиппов А.А., Пачурин Г.В., Кузьмин Н.А., Матвеев Ю.И., Деев В.Б. Оценка качества стального проката для холодной объемной штамповки	551

ЭКОЛОГИЯ И РАЦИОНАЛЬНОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

Подгородецкий Г.С., Горбунов В.Б., Агапов Е.А., Ерохов Т.В., Козлова О.Н. Проблемы и перспективы утилизации золошлаковых отходов ТЭЦ. Часть 2	557
--	-----

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Мухамбетгалиев Е.К., Рошин В.Е., Байсанов С.О. Аналитические выражения металлической системы Fe–Si–Al–Mn и фазовый состав алюмосиликомарганца	564
--	-----

МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

Чукин М.В., Полякова М.А., Пивоварова К.Г., Ефимова Ю.Ю., Гулин А.Е. Исследование структуры и некоторых свойств проволоки из углеродистой стали марки 50 при волочении	572
---	-----

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

Александров А.А., Дашевский В.Я. Растворимость кислорода в расплавах системы Fe–Co–Cr, содержащих ванадий	579
--	-----

CONTENTS

M.R. Filonov Results of scientific research activity of the National University of Science and Technology MISIS (NUST MISIS) for 2017	503
--	-----

METALLURGICAL TECHNOLOGIES

A.V. Belonov, O.A. Chikova, N.A. Zaitseva Examining the structure of mill rolls metal with laser surfacing for their quality control	510
S.P. Eron'ko, V.I. Zolotukhin, M.Yu. Tkachev, D.A. Provotorov, E.V. Oshovskaya Model studies of hydrodynamic changes of steel flows in mold of slab CCM during submerged nozzles replacement	520
M.Kh. Ziatdinov, I.M. Shatokhin, L.I. Leont'ev SHS technology of composition ferroalloys. Part II. Synthesis of ferrosilicon nitride and ferrotitanium boride	527
D.I. Ivanov, A.A. Kozhukhov, V.A. Sklyar Mathematical modeling of operation of the pallet cars' grate bars made of steel 40Kh24N12SL	536
A.V. Fedosov, G.V. Chumachenko, M.A. Khodarev, V.V. Golomeev Assessment of the efficiency of using blind feeders of various geometry based on mathematical simulation results	543
A.A. Filippov, G.V. Pachurin, N.A. Kuz'min, Yu.I. Matveev, V.B. Deev Evaluation of quality of rolled steel for cold volume forging	551

ECOLOGY AND RATIONAL USE OF NATURAL RESOURCES

G.S. Podgorodetskii, V.B. Gorbunov, E.A. Agapov, T.V. Erokhov, O.N. Kozlova Challenges and opportunities of utilization of ash and slag waste of TPP (thermal power plant). Part 2	557
---	-----

PHYSICO-CHEMICAL BASICS OF METALLURGICAL PROCESSES

E.K. Mukhambetgaliev, V.E. Roshchin, S.O. Baisanov Analytical expressions for Fe–Si–Al–Mn metal system and phase composition of aluminosilicomanganese	564
---	-----

MATERIAL SCIENCE

M.V. Chukin, M.A. Polyakova, K.G. Pivovarova, Yu.Yu. Efimova, A.E. Gulin Investigation of structure and several properties of carbon steel of grade 50 deformed by drawing	572
---	-----

SHORT REPORTS

A.A. Aleksandrov, V.Ya. Dashevskii Oxygen solubility in vanadium-containing Fe–Co–Cr melts	579
---	-----