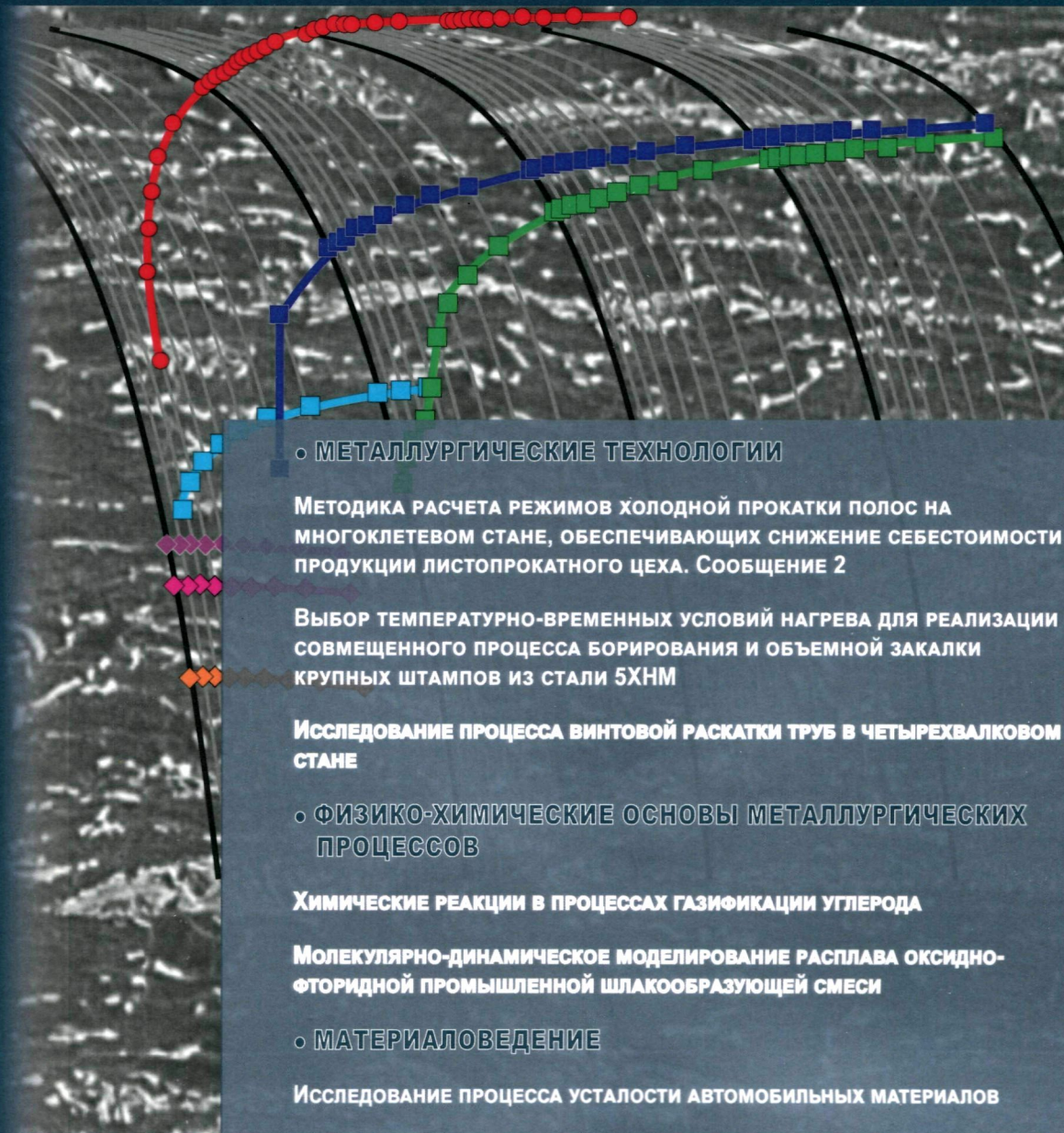


ИЗВЕСТИЯ

ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ ЧЕРНАЯ МЕТАЛЛУРГИЯ

Том 62 Номер 9 2019



◦ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

Методика расчета режимов холодной прокатки полос на многоклетевом стане, обеспечивающих снижение себестоимости продукции листопрокатного цеха. Сообщение 2

Выбор температурно-временных условий нагрева для реализации совмещенного процесса борирования и объемной закалки крупных штампов из стали 5ХНМ

Исследование процесса винтовой раскатки труб в четырехвалковом стане

◦ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Химические реакции в процессах газификации углерода

Молекулярно-динамическое моделирование расплава оксидно-фторидной промышленной шлакообразующей смеси

◦ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

Исследование процесса усталости автомобильных материалов



СОДЕРЖАНИЕ

МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

- Божков А.И., Ковалев Д.А., Потапов В.С., Шульгин Р.И.** Методика расчета режимов холодной прокатки полос на многоклетевом стане, обеспечивающих снижение себестоимости продукции листопрокатного цеха. Сообщение 2 667
- Зайдес С.А., Лэ Хонг Куанг.** Правка маложестких цилиндрических деталей. Часть 2. Напряженное состояние цилиндрических заготовок при поперечной обкатке плоскими плитами 674
- Минков К.А., Минков А.Н., Хлыбов А.А.** Выбор температурно-временных условий нагрева для реализации совмещенного процесса борирования и объемной закалки крупных штампов из стали 5ХНМ 681
- Романцев Б.А., Харитонов Е.А., Будников А.С., Ле Ван Чонг, Чан Ба Хюи.** Исследование процесса винтовой раскатки труб в четырехвалковом стане 686
- Харитонов В.А., Иванцов А.Б., Лаптева Т.А.** Закономерности распределения деформации проволок в многослойной пряди при круговом калибрующем обжатии 691

РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ В ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ

- Клименко А.В., Агабабов В.С., Корягин А.В., Петин С.Н., Борисова П.Н.** Использование детандер-генераторного агрегата на ТЭЦ металлургического комбината для производства электроэнергии и повышения эффективности работы компрессорной установки 698

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

- Бердников В.И., Гудим Ю.А.** Химические реакции в процессах газификации углерода 705
- Большов Л.А., Корнейчук С.К.** Значения термодинамических параметров взаимодействия в малоконцентрированных жидких бинарных сплавах 713
- Гельчинский Б.Р., Дюльдина Э.В., Леонтьев Л.И.** Молекулярно-динамическое моделирование расплава оксидно-фторидной промышленной шлакообразующей смеси 719
- Маркидонов А.В., Лубяной Д.А., Коваленко В.В., Старостенков М.Д.** Расчет термодинамических характеристик системы Fe–P методом молекулярной динамики 725

МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

- Пачурин Г.В., Гончарова Д.А., Филиппов А.А., Нуждина Т.В., Деев В.Б.** Исследование процесса усталости автомобильных материалов 732
- К 100-летию Бориса Петровича Бельгольского** 739

CONTENTS

METALLURGICAL TECHNOLOGIES

- A.I. Bozhkov, D.A. Kovalev, V.S. Potapov, R.I. Shul'gin** Method for calculation the modes of strips cold rolling on multiple-stand rolling mill ensuring cost reduction of sheet rolling shop production. Report 2. An example of the method practical use on four-stand rolling mill 1400 667
- S.A. Zaides, Kuang Le Khong** Straightening of low-rigid cylindrical details. Part 2. Stressed state of cylindrical billets at transverse cheeing by flat plates 674
- K.A. Minkov, A.N. Minkov, A.A. Khlybov** Choice of temperature and time conditions of heating for the combined process of borating and volume training of large stamps of 5KhNM steel 681
- B.A. Romantsev, E.A. Kharitonov, A.S. Budnikov, Le Van Chong, Chan Ba Khyui** Screw rolling of pipes in a four-high rolling mill .. 686
- V.A. Kharitonov, A.B. Ivantsov, T.A. Lapteva** Regularities of distribution of wire deformation in multilayered strand at circular calibration compression 691

RESOURCE SAVING IN FERROUS METALLURGY

- A.V. Klimenko, V.S. Agababov, A.V. Koryagin, S.N. Petin, P.N. Borisova** Use of expander-generator unit at CHP of metallurgical plant for producing electric power and increasing efficiency of compressor 698

PHYSICO-CHEMICAL BASICS OF METALLURGICAL PROCESSES

- V.I. Berdnikov, Yu.A. Gudim** Chemical reactions in processes of carbon gasification 705
- L.A. Bol'shov, S.K. Korneichuk** Thermodynamic interaction coefficients in low-concentrated liquid binary alloys 713
- B.R. Gel'chinskii, E.V. Dyul'dina, L.I. Leont'ev** Molecular dynamic simulation of the melt of oxide-fluoride industrial slag-forming mixture 719
- A.V. Markidonov, D.A. Lubyanoi, V.V. Kovalenko, M.D.** Calculation of the thermodynamic characteristics of Fe–P system by method of molecular dynamics 725

MATERIAL SCIENCE

- G.V. Pachurin, D.A. Goncharova, A.A. Filippov, T.V. Nuzhdina, V.B. Deev** Fatigue process of automobile materials 732
- To the 100th Anniversary of Boris Petrovich Bel'gol'skii** 739