

**СОДЕРЖАНИЕ СБОРНИКА**  
**«Фундаментальные и прикладные проблемы черной металлургии»**  
**№ 33 (2019 г.)**

<b>Общие проблемы</b>	
<i>Бабаченко А.И., Гармаш Л.И., Тубольцев Л.Г.</i> Творческий путь Института черной металлургии НАН Украины. 80 лет. (In Russian)	3
<i>Babachenko A.I., Tuboltsev L.G.</i> Trends in the development of energy-saving technologies in metallurgy. (In English)	33
<b>Производство чугуна</b>	
<i>Нестеров А.С., Гармаш Л.И.</i> Повышение эффективности доменной плавки за счет улучшения качества железорудных материалов. (In Russian)	43
<i>Семенов Ю.С., Шумельчик Є.І., Горупаха В.В.</i> Розробка і впровадження нових підходів до діагностики та управління доменною плавкою. (In Ukrainian)	61
<b>Внепечная обработка чугуна</b>	
<i>Шевченко С.А., Шевченко А.Ф., Толстомят А.П., Флеер Л.А., Елисеев В.И.</i> Исследование скорости дисперсных частиц при различных углах деления двухфазного потока. (In Russian)	78
<i>Шевченко А.Ф., Кисляков В.Г., Двоскин Б.В., Вергун А.С., Маначин И.А., Петруша В.П., Шевченко С.А.</i> Этапы научно-прикладной деятельности отдела внепечной обработки чугуна ИЧМ НАН Украины. (In Russian)	87
<i>Остапенко А.В., Шевченко С.А., Кисляков В.Г., Маначин И.А.</i> Влияние переключателя потока на равномерность движения двухфазного потока на основе зернистого магния. (In Russian)	98
<i>Тогобицкая Д.Н., Вергун А.С., Молчанов Л.С., Кисляков В.Г., Лихачев Ю.М., Ходотова Н.Е.</i> Подсистема «Внепечная обработка чугуна» в решении задач выбора рациональной технологии получения качественной металлопродукции в сложившихся сырьевых и технологических условиях. (In Russian)	106

<b>Сталеплавильное производство</b>	
<i>Чернятевич А.Г., Молчанов Л.С., Вакульчук В.В., Юшкевич П.О., Кобеляцкий А.С.</i> Физико-химические процессы в полости кислородного конвертера при продувке ванны с дожиганием отходящих газов. (In Russian)	116
<i>Пиптюк В.П., Самохвалов С.Е., Вергун А.С., Греков С.В., Красников К.С.</i> Разработка технологического регламента науглероживания чугуна в 30-т ковше. Часть 1. (In Russian)	129
<b>Прокатное производство</b>	
<i>Раздобреев В.Г.</i> Исследование влияния микролегирования бором на коррозионное поведение низкоуглеродистой конструкционной стали в различном структурном состоянии. (In Russian)	143
<i>Раздобреєв В.Г., Паламар Д.Г.</i> Дослідження впливу гарячої несиметричної сортової прокатки на формування мікроструктури, механічних властивостей та службових характеристик готового прокату. (In Ukrainian)	156
<i>Приходько И.Ю., Дедик М.А., Стефан Брандт, Гогаев К.А., Иценко А.И., Воропаев В.С.</i> Комплексное конечно-элементное исследование процессов производства титановых полос методами несимметричной холодной прокатки порошка с последующим спеканием. (In Russian)	173
<b>Металловедение и материаловедение</b>	
<i>Тогобицкая Д.Н., Белькова А.И., Степаненко Д.А.</i> Развитие базы знаний для моделирования физико-химических свойств металлургических систем и процессов. (In Russian)	193
<i>Петров А.Ф., Снугура И.Р., Головкин Л.А., Цюпа Н.А.</i> Прогнозирование времени плавления комплексных ферросплавов методом физико-химического моделирования	205
<i>Степаненко Д.О., Яковичський О.В., Скачко О.С., Цюпа Н.О., Снігура І.Р.</i> Експериментальні дослідження температур плавлення $\text{CaF}_2$ , пегматиту та їх сумішей з вапном. (In Ukrainian)	215

<i>Бабаченко О.І., Подольський Р.В., Кононенко Г.А., Сафронова О.А. Порівняльний аналіз способів термічної обробки залізничних рейок та визначенням подальших напрямків підвищення їх експлуатаційної надійності. (In Ukrainian)</i>	224
<i>Перков О.Н., Вакуленко И.А., Кузьмичев В.М. Термоциклическая обработка (ТЦО) металлов – путь к получению оптимальных структуры и свойств. (In Russian)</i>	238
<i>Оглавление</i>	253
<i>Выходные данные сборника</i>	258

**CONTENTS OF THE COLLECTION**  
**"Fundamental and applied problems of ferrous metallurgy"**  
**№ 33 (2019)**

<b><i>Common problems</i></b>	
<i>Babachenko A.I., Garmash L.I., Tuboltsev L.G.</i> Creative way of the Iron and Steel Institute of NAS of Ukraine. 80 years. (In Russian)	3
<i>Babachenko A.I., Tuboltsev L.G.</i> Trends in the development of energy-saving technologies in metallurgy. (In English)	33
<b><i>Pig iron production</i></b>	
<i>Nesterov A.S., Garmash L.I.</i> Increasing the efficiency of blast-furnace smelting by improving the quality of iron ore materials. (In Russian)	43
<i>Semenov YS, Shumelchik EI, Gorupakha VV</i> Development and implementation of new approaches to the diagnosis and management of blast furnace smelting. (In Ukrainian)	61
<b><i>Out-of-furnace treatment of cast iron</i></b>	
<i>Shevchenko S.A., Shevchenko A.F., Tolstopyat A.P., Fleer L.A., Eliseev V.I.</i> Study of the velocity of dispersed particles at different angles of division of a two-phase flow. (In Russian)	78
<i>Shevchenko A.F., Kislyakov V.G., Dvoskin B.V., Vergun A.S., Manachin I.A., Petrusha V.P., Shevchenko S.A.</i> Stages of scientific and applied activities of the department of external processing of the iron of ISI NANU. (In Russian)	87
<i>Ostapenko A.V., Shevchenko S.A., Kislyakov V.G., Manachin I.A.</i> Influence of flow switch on uniform motion of two-phase flow based on granular magnesium. (In Russian)	98
<i>Togobitskaya D.N., Vergun A.S., Molchanov L.S., Kislyakov V.G., Likhachev Yu.M., Khodotova N.E.</i> Subsystem "Out-of-furnace iron processing" in solving the problems of choosing a rational technology for obtaining high-quality metal products in the current raw material and technological conditions. (In Russian).	106

<b><i>Steel production</i></b>	
<i>Chernyatevich A.G., Molchanov L.S., Vakulchuk V.V., Yushkevich P.O., Kobelyatsky A.S.</i> Physicochemical processes in the oxygen converter cavity during bath purging with afterburning of exhaust gases. (In Russian)	116
<i>Piptyuk V.P., Samokhvalov S.E., Vergun A.S., Grekov S.V., Krasnikov K.S.</i> Development of technological regulations for the carburizing of cast iron in a 30-ton ladle. <i>Part 1.</i> (In Russian)	129
<b><i>Rolling production</i></b>	
<i>Razdobrev V.G.</i> Study of the effect of microalloying with boron on the corrosion behavior of low-carbon structural steel in different structural states. (In Russian)	143
<i>Razdobrev V.G., Palamar D.G.</i> Investigation of the influence of hot asymmetric rolling on the formation of microstructure, mechanical properties and performance characteristics of finished products. (In Ukrainian)	156
<i>Prikhodko I.Yu., Dedik M.A., Stefan Brandt, Gogaev K.A., Itsenko A.I., Voropaev V.S.</i> Comprehensive finite element study of titanium strip production processes using asymmetric cold rolling of powder with subsequent sintering. (In Russian)	173
<b><i>Metal Science and Materials Science</i></b>	
<i>Togobitskaya D.N., Belkova A.I., Stepanenko D.A.</i> Development of a knowledge base for modeling the physical and chemical properties of metallurgical systems and processes. (In Russian)	193
<i>Petrov A.F., Snigura I.R., Golovko L.A., Tsyupa N.A.</i> Prediction of the melting time of complex ferroalloys by the method of physical and chemical modeling. (In Russian)	205
<i>Stepanenko D.O., Yakovitsky O.V., Skachko O.S., Tsyupa N.O., Snigura I.R.</i> Experimental studies of melting temperatures of CaF <sub>2</sub> , pegmatite and their mixtures with lime. (In Ukrainian)	215

<i>Babachenko O.I., Podolsky R.V., Kononenk G.A., Сафронова О.А.</i> Comparative analysis of methods of heat treatment of railway rails and determination of further directions of increasing their operational reliability. (In Ukrainian)	224
<i>Perkov O.N., Vakulenko I.A., Kuzmichev V.M.</i> Thermocyclic treatment (TCT) of metals - the way to obtain optimal structure and properties. (In Russian)	238
Table of contents	253
Collection output	258