

Зарегистрирован  
в Госкоминформ политики,  
телевидения и радиовещания Украины  
КВ № 6985 от 18 февраля 2003 года  
Издается с июня 1993 года

Рекомендован к печати Ученым советом  
Физико-технологического института  
металлов и сплавов НАН Украины

Журнал входит в Перечень научных  
профессиональных изданий Украины,  
рекомендованных для публикации трудов  
соискателей кандидатских и докторских степеней

**№1-2'2019**  
**(308-309)**

# МЕТАЛЛ ЛИТЬЕ Украины

наука техника технология бизнес

**Учредитель:** Физико-технологический институт металлов и сплавов Национальной академии наук Украины

**Издатели:** Физико-технологический институт металлов и сплавов Национальной академии наук Украины

Донецкий национальный технический университет

Институт черной металлургии им. З.И. Некрасова Национальной академии наук Украины

Ассоциация литейщиков Украины

Украинская ассоциация сталеплавильщиков

<b>Бочка В.В., Сова А.В., Двоеглазова А.В.</b>	
Улучшение качества агломерата путем усовершенствования способа подготовки шихты. . . . .	3
<b>Гришин А.М., Надточий А.А., Петренко В.А.</b>	
Физико-химический анализ комплексного восстановления $Cr_2FeO_4$ с участием метана. . . . .	11
<b>Писарский С.Н., Смирнов А.Н.</b>	
Исследование современных представлений о природе формирования отложений в огнеупорах при разливке стали. Сообщение 1. . . . .	21
<b>Дорошенко В.С.</b>	
Концепция роторно-конвейерного комплекса для литья по газифицируемым моделям и термообработки отливок. . . . .	31
<b>Лукьяненко И.В.</b>	
Исследование процессов дифференциации структуры чугунных отливок методом компьютерного моделирования. . . . .	41
<b>Ясюков В.В., Лысенко Т.В., Воронова О.И., Солоненко Л.И.</b>	
Анализ способов повышения эффективности литейного производства. . . . .	47
<b>Цуркин В.Н.</b>	
Системные подходы к решению проблемы обеспечения качества в литейном производстве. . . . .	56
<b>Василев Я.Д., Замогильный Р.А., Гринкевич В.А.</b>	
Влияние технологических параметров процесса холодной полосовой прокатки на производительность двухклетевых реверсивных станов . . . . .	64
<b>Ясев А.Г.</b>	
Моделирование очистки поверхностей потоком абразивных частиц. . . . .	72
<b>Сергеев С.Н.</b>	
Новый высокоэффективный энергосберегающий комплекс газоочистного оборудования для прове- дения регулируемой очистки выбросов от машин и агрегатов металлургических производств. Сообщение 1. . . . .	77
Конференции в 2019 году. . . . .	84

## редакционная коллегия

- Найдек В. Л.** главный редактор, д-р техн. наук, проф., акад. НАН Украины, Физико-технологический институт металлов и сплавов НАН Украины, Киев
- Дубоделов В. И.** зам. главного редактора, д-р техн. наук, проф., акад. НАН Украины, Физико-технологический институт металлов и сплавов НАН Украины, Киев
- Минаев А. А.** зам. главного редактора, д-р техн. наук, чл.-кор. НАН Украины, Донецкий национальный технический университет, Донецк
- Бойченко Б. М.** д-р техн. наук, проф., Национальная металлургическая академия Украины, Днепр
- Борисов Г. П.** д-р техн. наук, проф., чл.-кор. НАН Украины, Физико-технологический институт металлов и сплавов НАН Украины, Киев
- Бубликов В. Б.** д-р техн. наук, Физико-технологический институт металлов и сплавов НАН Украины, Киев
- Величко А. Г.** д-р техн. наук, проф., чл.-кор. НАН Украины, Национальная металлургическая академия Украины, Днепр
- Кириевский Б. А.** д-р техн. наук, проф., Физико-технологический институт металлов и сплавов НАН Украины, Киев
- Ладохин С. В.** д-р техн. наук, проф., Физико-технологический институт металлов и сплавов НАН Украины, Киев
- Лихошва В. П.** д-р техн. наук, проф., Физико-технологический институт металлов и сплавов НАН Украины, Киев
- Лобанов Л. М.** акад. НАН Украины, Институт электросварки им. Е. О. Патона НАН Украины, Киев
- Мазур В. Л.** д-р техн. наук, проф., чл.-кор. НАН Украины, Физико-технологический институт металлов и сплавов НАН Украины, Киев
- Ноговицын А. В.** д-р техн. наук, Физико-технологический институт металлов и сплавов НАН Украины, Киев
- Петренко В. А.** д-р техн. наук, акад. АИН Украины, засл. деятель науки и техники Украины, Национальная металлургическая академия Украины, Днепр
- Смирнов А. Н.** д-р техн. наук, проф., Физико-технологический институт металлов и сплавов НАН Украины, Киев
- Тарасевич Н. И.** д-р техн. наук, Физико-технологический институт металлов и сплавов НАН Украины, Киев
- Шинский О. И.** д-р техн. наук, проф., президент Ассоциации литейщиков Украины, Физико-технологический институт металлов и сплавов НАН Украины, Киев
- Гнилоскуренко С. В.** канд. техн. наук, Физико-технологический институт металлов и сплавов НАН Украины, Киев

## редакция



Редактор  
**Анастасия Андреевна Горшкова**

Корректор  
**Надежда Александровна Верховлюк**



Макет  
**Сергей Анатольевич Цихмайстренко**  
**Лилия Викторовна Школяренко**



Верстка  
**Ольга Викторовна Козачко**

## адрес редакции и типографии

Украина, 03142, г. Киев-142, бул. Вернадского, 34/1  
Физико-технологический институт металлов и сплавов НАН Украины  
Телефон: (044) 424-04-10, 424-34-50, факс (044) 424-35-15  
E-mail: mlu@ptima.kiev.ua  
Информация о журнале на сайте: [www.ptima.kiev.ua](http://www.ptima.kiev.ua)

Мнение редакции не всегда совпадает с мнением автора. Ответственность за достоверность представленных материалов несут авторы статей. За рекламную информацию отвечают рекламодатели.

Сдано в набор 14.03.2019. Подписано в печать 17.05.2019. Формат 60x84/8. Бумага офсетная № 1. Печать на ризографе.  
Уч.-изд. л. – 11,82. Усл.-печ. л. – 10,23. Усл. кр.-от. – 11,15. Тираж – 150. Отпечатано ООО «Про формат», ул. Маршала Жукова, 45 Б.

# ЗМІСТ

<b>Бочка В.В., Сова А.В., Двоєглазова А.В.</b> Покращення якості агломерату шляхом удосконалення способу підготовки шихти. . . . .	3
<b>Гришин О.М., Надточій А.А., Петренко В.О.</b> Фізико-хімічний аналіз комплексного відновлення $\text{Cr}_2\text{FeO}_4$ за участю метану. . . . .	11
<b>Писарський С.М., Смірнов О.М.</b> Дослідження сучасних уявлень про природу формування відкладень в вогнетривах при розливанні сталі. Повідомлення 1. . . . .	21
<b>Дорошенко В.С.</b> Концепція роторно-конвеєрного комплексу для лиття за моделями, що газифікуються, та термообробки виливків. . . . .	31
<b>Лук'яненко І.В.</b> Дослідження процесів диференціації структури чавунних виливків методом комп'ютерного моделювання. . . . .	41
<b>Ясюков В.В., Лисенко Т.В., Воронова О.І., Солоненко Л.І.</b> Аналіз способів підвищення ефективності ливарного виробництва. . . . .	47
<b>Цуркін В.М.</b> Системні підходи до вирішення проблеми забезпечення якості у ливарному виробництві. . . . .	56
<b>Василев Я.Д., Замогильний Р.О., Гринкевич В.О.</b> Вплив технологічних параметрів процесу холодної штабової прокатки на продуктивність двохкільцевих реверсивних станів. . . . .	64
<b>Ясєв О.Г.</b> Моделювання очищення поверхонь потоком абразивних часток. . . . .	72
<b>Сергєєв С.М.</b> Новий високоефективний енергозберігаючий комплекс газоочисного устаткування для проведення регульованого очищення викидів від машин і агрегатів металургійних виробництв. Повідомлення 1. . . . .	77
Конференції у 2019 році. . . . .	84

# CONTENTS

<b>Bochka V.V., Sova A.V., Dvoeglazova A.V.</b>	
Improvement of the quality of agglomerate by improving the method of charge preparation. . . . .	3
<b>Grishin A.M., Nadtochij A.A., Petrenko V.A.</b>	
Physical and chemical analysis of complex restoration of $Cr_2FeO_4$ with participation of methane. . . . .	11
<b>Pisarskii S.N., Smirnov A.N.</b>	
The study of modern concepts about the nature of deposits in refractories during casting of steel. Report 1. . . . .	21
<b>Doroshenko V.S.</b>	
The concept of a rotor-conveyor complex for Lost Foam Casting process and heat treatment of metal castings. . . . .	31
<b>Lukianenko I.V.</b>	
Study of processes of structure differentiation of cast-iron castings by computer simulation. . . . .	41
<b>Yasiukov V.V., Lysenko T.V., Voronova O.I., Solonenko L.I.</b>	
Analysis of ways to improve the efficiency of foundry. . . . .	47
<b>Tsurkin V.M.</b>	
Systems approaches to solving the problem of quality assurance in foundry. . . . .	56
<b>Vasilev Ya.D., Zamogilny R.A., Grinkevich V.A.</b>	
Influence of technological parameters of the cold striping process on the productivity of two-stand reversible mills. . . . .	64
<b>Yasev A.G.</b>	
Modeling of cleaning surfaces by the stream of abrasive particles. . . . .	72
<b>Sergeev S.N.</b>	
New highly efficient energy-saving gas-cleaning equipment for the regulated cleaning of emissions from machines and units of metallurgical production. Report 1. . . . .	77
Conferences in 2019. . . . .	84