

# ПРОЦЕССЫ ЛИТЬЯ

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ  
основан в январе 1992 г.  
выходит 6 раз в год  
№ 6 (114), ноябрь-декабрь, 2015 г.  
Киев

---

## СОДЕРЖАНИЕ

### ПОЛУЧЕНИЕ И ОБРАБОТКА РАСПЛАВОВ

**СМИРНОВ А. Н., ЕФИМОВА В. Г., КРАВЧЕНКО А. В., КУЛИШ Ю.Ю.** Продувка стали инертным газом в шестиручьевом промежуточном ковше . . . . . **3**

### ГИДРОДИНАМИКА ПРОЦЕССОВ ЛИТЬЯ

**СРЕБРЯНСКИЙ Г. А., ПЫХТИН И. В., СЕРГИЕНКО В. П., УСОВ Н. М., СОКУР В. В., ЗУЕВ Е. Ю., САКИЕВ Д. И.** Моделирование условий истечения расплава из сопел и насадок. . . . . **11**

### ЗАТВЕРДЕВАНИЕ СПЛАВОВ

**КОСТРИЦА В. Г., КОСТРИЦА О. А.** Развитие формул Нехендзи-Гиршовича в науке о литье. Сообщение 4. . . . . **21**  
**КАЛЮЖНЫЙ П. Б., ШАЛЕВСКАЯ И. А.** Управление затвердеванием и охлаждением отливок в формах из кварцевого песка за счёт его псевдооживления. . . **31**

### НОВЫЕ МЕТОДЫ И ПРОГРЕССИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ЛИТЬЯ

**ДОРОШЕНКО В. С., ШИНСКИЙ В. О.** Примеры расчётов технико-экономических показателей процессов литья по разовым моделям. . . . . **35**

### ПРОБЛЕМЫ ТЕХНОЛОГИИ ФОРМЫ

**ВОРОНОВА О. И., ЛЫСЕНКО Т. В., ЯСЮКОВ В. В.** Легкоотделяемые прибыли для отливок пресс-форм литья под давлением. . . . . **48**

---

**ПРОБЛЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ, МЕХАНИЗАЦИИ  
И КОМПЬЮТЕРИЗАЦИИ ПРОЦЕССОВ ЛИТЬЯ**

**ЖУКОВ Л. Ф., КОРНИЕНКО А. Л., ПЕТРЕНКО Д. А., БОГДАН А. В.** Установка для прецизионных исследований и градуировки систем многоцветовой пирометрии излучения металлургических объектов. . . . . **55**

**НОВЫЕ ЛИТЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

**АФТАНДИЛЯНЦ Е. Г., ПЕЛИКАН О. А., ЛИХОШВА В. П., КЛИМЕНКО Л. М., ЛОВЕЙКИН В. С.** Алгоритм оптимизации технологических параметров изготовления биметаллических отливок. . . . . **60**

**Хроника. Информация**

**130 лет Национальному техническому университету «Харьковскому Политехническому Институту»**. . . . . **67**

**85 лет кафедре литейного производства Национальной металлургической академии Украины**. . . . . **69**

**Олег Иосифович Шинский (к 70-летию)** . . . . . **71**

**Перечень статей, опубликованных журналов «Процессы литья» в 2015 г.** **73**

**УВАЖАЕМЫЕ ЧИТАТЕЛИ!**

**Подписка журнала**

**«ПРОЦЕССЫ ЛИТЬЯ»**

проводится через редакцию.

Журнал выходит 6 раз в год.

Для получения журнала с любого номера

необходимо направить письмо-запрос

по адресу: 03680, г. Киев-142, ГСП,

б-р. Вернадского, 34/1,

ФТИМС НАН Украины с пометкой

журнал «Процессы литья» либо

по факсу: (044) 424-35-15; e-mail: proclit@ptima.kiev.ua.

Счёт-фактуру согласно запросу редакция высылает

письмом, по факсу или по e-mail.

Стоимость одного журнала — 50 грн.

Годовая подписка с учётом почтовых расходов — 360 грн

(для Украины).

Годовая подписка для зарубежных подписчиков — 90 \$.

В редакции можно также приобрести

электронную версию журнала.

---

# ЗМІСТ

## СТВОРЕННЯ ТА ОБРОБКА РОЗПЛАВІВ

- СМІРНОВ О.М., ЄФІМОВА В.Г., КРАВЧЕНКО А.В., КУЛІШ Ю.Ю.** Продування сталі інертним газом в шестирівчавковому проміжному ковші. . . . . **3**

## ГІДРОДИНАМІКА ПРОЦЕСІВ ЛИТТЯ

- СРЕБРЯНСЬКИЙ Г. О., ПИХТІН І. В., СЕРГІЄНКО В. П., УСОВ М. М., СОКУР В. В., ЗУЄВ Є. Ю., САКІВ Д. І.** Моделювання умов витікання розплаву з сопел і насадок. . . . . **11**

## ЗАТВЕРДІВАННЯ СПЛАВІВ

- КОСТРИЦЯ В. Г., КОСТРИЦЯ О. А.** Розвиток формул Нехендзі-Гіршовича в науці про лиття. Повідомлення 4. . . . . **21**
- КАЛЮЖНИЙ П. Б., ШАЛЕВСЬКА І. А.** Управління твердненням і охолодженням виливків у формах з кварцового піску за рахунок його псевдозрідження. . . . . **31**

## НОВІ МЕТОДИ ТА ПРОГРЕСИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЛИТТЯ

- ДОРОШЕНКО В. С., ШИНСЬКИЙ В. О.** Приклади розрахунків техніко-економічних показників процесів лиття за разовими моделям. . . . . **35**

## ПРОБЛЕМИ ТЕХНОЛОГІЇ ФОРМИ

- ВОРОНОВА О. І., ЛИСЕНКО Т. В., ЯСЮКОВ В. В.** Прибутки, що легко відділяються для, відливань прес-форм литва під тиском. . . . . **48**

## ПРОБЛЕМИ АВТОМАТИЗАЦІЇ, МЕХАНІЗАЦІЇ ТА КОМП'ЮТЕРИЗАЦІЇ ПРОЦЕСІВ ЛИТТЯ

- ЖУКОВ Л. Ф., КОРНІЄНКО А. Л., ПЕТРЕНКО Д. О., БОГДАН О. В.** Установа для прецизійних досліджень та градування систем багатокольорової пірометрії випромінювання металургійних об'єктів. . . . . **55**

## НОВІ ЛИТІ МАТЕРІАЛИ

- АФТАНДІЛЯНЦ Є. Г., ПЕЛІКАН О. А., ЛИХОШВА В. П., КЛИМЕНКО Л. М., ЛОВЕЙКІН В.С.** Алгоритм оптимізації технологічних параметрів виготовлення біметалевих виливків. . . . . **60**

## Хроніка. Інформація

- 130 років Національному технічному університету «Харківському Політехнічному Інституту»**. . . . . **67**
- 85 років кафедрі ливарного виробництва Національної металургійної академії України**. . . . . **69**
- Олег Йосипович Шинський (до 70-річчя)**. . . . . **71**
- Перелік статей, які були надруковані в журналі «Процеси лиття» у 2015 р.** **73**

---

## CONTENTS

### PRODUCTION AND TREATMENT OF MELTS

**SMIRNOV O. et. al.** Blowing Steel of Inert Gas in Six-Strand Tundish . . . . . 3

### HYDRODYNAMICS OF CASTING PROCESSES

**SREBRIANSKYI G. et. al.** Modelling of Conditions for Melt Outflow through Nozzles and Attachments . . . . . 11

### SOLIDIFICATION OF ALLOYS

**KOSTRITSA V et. al.** Development of Nehendzi-Girshovich Formulas in Casting Science. Report 4. . . . . 21

**KALIUZHNYI P. et. al.** Control of Casting Solidification and Cooling in Silica Sand Moulds Due to it Fluidization. . . . . 31

### NEW METHODS AND ADVANCED TECHNOLOGY FOR FAUNDRY

**DOROSHENKO V. et. al.** Examples of the Calculation of Technical and Economic Parameters of the Lost Patterns Foundry Processes . . . . . 35

### PROBLEMS OF MOULD TECHNOLOGY

**VORONOVA O. et. al.** Neckdown Feeders for Press-Tools Casting under Pressure . . . . . 48

### PROBLEMS OF AUTOMATION, MECHANIZATION AND COMPUTERIZATION OF CASTING PROCESSES

**ZHUKOV L. et. al.** Set for Precision Investigations and Calibration Systems of Metallurgical Objects Multiwavelength Pyrometry . . . . . 55

### NEW CASTING MATERIALS

**AFTANDILYANTS Y. et. al.** Algorithm of Optimization Technological Parameters of Bimetallic Casting Manufacturing . . . . . 60

### Chronicle. Information

**130-th anniversary of National technical university “Kharkiv Polytechnic Institute”** . . . . . 67

**85 years of the casting production department of National metallurgical academy of Ukraine** . . . . . 69

**Shynskiy O. (to 70-th birthday)** . . . . . 71

**List of Articles** Published in the Journal “Processes of Casting” in 2015. . . . . 73