

# ПРОЦЕССЪ ЛИТЬЯ

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ  
основан в январе 1992 г.  
выходит 6 раз в год  
№ 2 (122), март-апрель, 2017 г.  
Киев

---

## СОДЕРЖАНИЕ

### ПОЛУЧЕНИЕ И ОБРАБОТКА РАСПЛАВОВ

**СКРЕБЦОВ А. М., МАКУРОВ С. Л., КАЧИКОВ А. С.** Микронеоднородность металлического расплава и оптимальные температуры заливки стали в литейные формы... 3

### ЗАТВЕРДЕВАНИЕ СПЛАВОВ

**ХРИСТЕНКОВ. В., ОМЕЛЬКОЛ. Г.** Определение температурно-концентрационных зависимостей свободных энергий по равновесным составам фаз. . . . . 14  
**МОИСЕЕВ Ю. В., ЛИЧАК А. И.** Влияние слабого электромагнитного поля ( $B \leq 0,2$  Тл) на затвердевание и микроструктуру силуминов АК7 и А390. . . . . 20

### НОВЫЕ МЕТОДЫ И ПРОГРЕССИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ЛИТЬЯ

**ГЛУХЕНЬКИЙ А. И., ГОРИСЛАВЕЦ Ю. М., БОНДАР А. И., ЛАДОХИН С. В., ЛАПШУКТ. В., ДРОЗД Е. А.** Моделирование электронно-лучевой плавки титана в гарнисажных тиглях . . . . . 30  
**КОТЛЯРСКИЙ Ф. М.** Упрощение автономного питающего устройства (проект) 39  
**НУРАДИНОВ А. С., НОГОВИЦЫН А. В., НУРАДИНОВ И. А., ШКОЛЯРЕНКО В. П.** Методика определения коэффициента теплоотдачи теплоносителя в кристаллизаторе МНЛЗ. . . . . 45  
**СРЕБРЯНСКИЙ Г. А.** Теоретические и практические аспекты формирования быстрозакаленных лент при одновалковой разливке . . . . . 53

---

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

**БОГДАН К. С., ГОРЮК М. С., ТЕРНОВОЙ С. А., КИЗИЛОВА А. Ю.** Магнито-  
весовая литейная установка с микропроцессорной САУ электрофизической  
обработкой и дозированием алюминиевых расплавов. . . . . **63**

**НОВЫЕ ЛИТЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

**ГНАТУШ В. А., ДОРОШЕНКО В. С.** Тенденции мирового рынка литья из чугуна  
с шаровидным графитом. . . . . **70**

***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: 03142, г. Киев-142,**

**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.**

**Счет-фактуру согласно запросу редакция высылает**

**письмом, по факсу или по e-mail.**

**Стоимость одного журнала — 65 грн.**

**Годовая подписка с учетом почтовых расходов — 450 грн**

**(для Украины).**

**В редакции можно также приобрести**

**электронную версию журнала.**

---

## ЗМІСТ

### ОДЕРЖАННЯ ТА ОБРОБКА РОЗПЛАВІВ

- СКРЕБЦОВ О. М., МАКУРОВ С. Л., КАЧИКОВ О. С.** Мікронеоднорідність металевого розплаву та оптимальні температури заливки сталі в ливарні форми. . . . . **3**

### ЗАТВЕРДІННЯ СПЛАВІВ

- ХРИСТЕНКО В. В., ОМЕЛЬКО Л. Г.** Визначення температурно-концентраційних залежностей вільних енергій за рівноважними складами фаз. . . . . **14**
- МОІСЕЄВ Ю. В., ЛИЧАК А. І.** Вплив слабого електромагнітного поля ( $B \leq 0,2$  Тл) на твердіння і мікроструктуру силумінів АК7 і А390. . . . . **20**

### НОВІ МЕТОДИ ТА ПРОГРЕСИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЛИТТЯ

- ГЛУХЕНЬКИЙ А. І., ГОРИСЛАВЕЦЬ Ю. М., БОНДАР А. І., ЛАДОХІН С. В., ЛАПШУК Т. В., ДРОЗД Є. А.** Моделювання електронно-променевої плавки титану в гарнісажних тиглях . . . . . **30**
- КОТЛЯРСЬКИЙ Ф. М.** Спрощення автономного живлячого пристрою (проект) **39**
- НУРАДІНОВ А. С., НОГОВІЦІН О. В., НУРАДІНОВ І. А., ШКОЛЯРЕНКО В. П.** Методика визначення коефіцієнта тепловіддачі теплоносія в кристалізаторі МНЛЗ . . . . . **45**
- СРЕБРЯНСЬКИЙ Г. А.** Теоретичні і практичні аспекти формування швидкозагартованих стрічок при одновалковому розливанні . . . . . **53**

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

- БОГДАН К. С., ГОРЮК М. С., ТЕРНОВИЙ С. А., КИЗИЛОВА А. Ю.** Магнітовагова ливарна установка з мікропроцесорною САУ електрофізичною обробкою і дозуванням алюмінієвих розплавів . . . . . **63**

### НОВІ ЛИТІ МАТЕРІАЛИ

- ГНАТУШ В. А., ДОРОШЕНКО В. С.** Тенденції світового ринку литва із чавуну з кулястим графітом . . . . . **70**

---

## CONTENTS

### PRODUCTION AND TREATMENT OF MELTS

- SKREBTSOV A. M. et al.** The Microinhomogeneity Metal Melt and Optimal Temperature of Pouring Steel into Molds. . . . . **3**

### SOLIDIFICATION OF ALLOYS

- KHRISTENKO V. V. et al.** Determination of Free Energy Temperature-Concentration Dependences by the Equilibrium Phase Compositions. . . . . **14**
- MOISEEV YU. V. et al.** Influence of Weak Electromagnetic Field ( $B \leq 0,2$  Тл) on Solidification and Microstructure Silumins AK7 and A390. . . . . **20**

### NEW METHODS AND ADVANCED TECHNOLOGY FOR FOUNDRY

- GLUKHENKIY A. I. et al.** Simulation of Electron Beam Melting of Titanium in the Skull Crucible. . . . . **30**
- KOTLYARSKIY F. M.** Simplification of the Autonomous Power Supply Device (Draft). **39**
- NURADINOV F. S. et al.** Method for Determining the Coolant Heat Transfer Coefficient in the Mold of CCM. . . . . **45**
- SREBRYANSKIY G. A.** Theoretical and Practical Aspects of Formation of Rapidly Tapes with Single Roller Casting. . . . . **53**

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

- BOGDAN K.S. et al.** Magneto-weighting Casting Installation with Microprocessor ACS Electrophysical Treatment and Dosage of Molten Aluminum. . . . . **63**

### NEW CASTING MATERIALS

- GNATUSH V. A. et al.** The Trends of the Global Market Casting from Iron with Spheroidal Graphite. . . . . **70**