

# ПРОЦЕССЪ ЛИТЬЯ

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ  
основан в январе 1992 г.  
выходит 6 раз в год  
№ 1 (127), январь-февраль, 2018 г.  
Киев

---

## СОДЕРЖАНИЕ

### ПОЛУЧЕНИЕ И ОБРАБОТКА РАСПЛАВОВ

- ДУБОДЕЛОВ В. И., СЕРЕДЕНКОВ В. А., КИРИЕВСКИЙ Б. А., СЕРЕДЕНКО Е. В., ПАРЕНЮК А. А.** Условия получения сплавов со структурой замороженной микроэмульсии и МГД-технология выплавки расплава меди с ультрадисперсными каплями на основе FeCrC. . . . . 3
- БЕЛОВ Б. Ф., ТРОЦАН А. И., КАРЛИКОВА Я. П., РЯБЧИКОВ И. В.** Анализ структурно-химического состояния и классификация оксидных и металлических фаз системы кремний-барий-кислород. Полигональная диаграмма состояния системы  $\text{SiO}_2\text{-CaO-BaO}$ . Сообщение 1 . . . . . 15

### ЗАТВЕРДЕВАНИЕ СПЛАВОВ

- КОТЛЯРСКИЙ Ф. М.** О жидкотвердой зоне в затвердевающей отливке. . . . . 22

### КРИСТАЛЛИЗАЦИЯ И СТРУКТУРООБРАЗОВАНИЕ СПЛАВОВ

- ЦУРКИН В. Н., ИВАНОВ А. В., ЧЕСТНЫХ Н. В.** Аспекты кристаллизации расплава при его охлаждении. . . . . 30
- КУЛИНИЧ А. А., ДОНИЙ А. Н., ХРИСТЕНКО В. В.** Моделирование влияния параметров структуры на механические свойства сплава АМгбл. . . . . 42
- ВОРОН М. М., ДРОЗД Е. А., БЕРЕСТ Д. А.** Структура и свойства сплавов системы Al-Si-Cu после кристаллизации в магнитном поле. . . . . 49

### ПРОБЛЕМЫ ТЕХНОЛОГИИ ФОРМЫ

- КАЛЮЖНЫЙ П. Б.** Теплофизическая модель литья по газифицируемому мо-

делям с применением аэродинамического перемещения формовочного материала в контейнере. . . . . 55

**НОВЫЕ ЛИТЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

**СКИДИНИ Э., КАЛИНИН В. Т., БЯЛИК Г. А., САИТГАРЕЕВ Л. Н., ЖБАНОВА Е. Н.**  
Исследование биметаллических образцов, сплавленных высокотемпературным синтезом. . . . . 62

**Хроника. Информация**

**Перечень статей, опубликованных в журнале «Процессы литья» в 2017 г. 68**

**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

- ДУБОДЕЛОВ В. І., СЕРЕДЕНКО В. А., КІРІЄВСЬКИЙ Б. А., СЕРЕДЕНКО О. В., ПАРЕНЮК О. А.** Умови отримання сплавів зі структурою замороженої мікроемульсії та МГД-технологія виплавки розплаву міді з ультрадисперсними краплями на основі FeCrC. . . . . 3
- БЕЛОВ Б. Ф., ТРОЦАН А. І., КАРЛІКОВА Я. П., РЯБЧІКОВ І. В.** Аналіз структурно-хімічного стану і класифікація оксидних і металевих фаз системи кремній-кальцій-барій-кисень. Полігональна діаграма стану системи SiO<sub>2</sub>-CaO-BaO. Повідомлення 1. . . . . 15

### ЗАТВЕРДІННЯ СПЛАВІВ

- КОТЛЯРСЬКИЙ Ф. М.** Про рідкотверду зону в тверднучому виливку. . . . . 22

### КРИСТАЛІЗАЦІЯ ТА СТРУКТУРОУТВОРЕННЯ СПЛАВІВ

- ЦУРКІН В. М., ІВАНОВ А. В., ЧЕСТНИХ М. В.** Аспекти кристалізації розплаву при його охолодженні . . . . . 30
- КУЛІНІЧ А. А., ДОНІЙ О. М., ХРИСТЕНКО В. В.** Моделювання впливу параметрів мікроструктури на механічні властивості сплаву АМгбл. . . . . 42
- ВОРОН М. М., ДРОЗД Є. А., БЕРЕСТ Д. А.** Структура та властивості сплавів системи Al Si Cu після кристалізації в магнітному полі. . . . . 49

### ПРОБЛЕМИ ТЕХНОЛОГІЇ ФОРМИ

- КАЛЮЖНИЙ П. Б.** Теплофізична модель лиття за моделями, що газифікуються, з використанням аеродинамічного переміщення формувального матеріалу у контейнері. . . . . 55

### НОВІ ЛИТІ МАТЕРІАЛИ

- СКІДІН І.Е., КАЛІНІН В.Т., БЯЛІК Г.А., САЙГАРЕЄВ Л.Н., ЖБАНОВА О.М.** Дослідження біметалічних зразків, сплавлених високотемпературним синтезом 62

### ХРОНІКА. ІНФОРМАЦІЯ

- Перелік статей, опублікованих у журналі «Процеси лиття» у 2017 р. . . . . 68

---

## CONTENTS

### PRODUCTION AND TREATMENT OF MELTS

- DUBODELOV V.I. et al.** Conditions for Obtaining Alloys with the Structure of a Frozen Microemulsion and MHD-Technology for Copper Melt with Ultradisperse Drops Based on FeCrC. . . . . 3
- BELOV B.F. et al.** Analysis of the Structural-Chemical State and Classification of Oxide and Metal Phases of the Silicon-Barium-Oxygen System. Report 1. The Polygonal Diagram of the State of the  $\text{SiO}_2\text{-CaO-BaO}$  System. . . . . 15

### SOLIDIFICATION OF ALLOYS

- KOTLYARSKYI F. M.** On a Liquid-Solid Zone in Solidified Casting . . . . . 22

### SOLIDIFICATION AND STRUCTURE FORMATION OF ALLOYS

- TSURKIN V.N. et al.** Aspects of Crystallization of Melt at its Cooling. . . . . 30
- KULINICH A. A. et al.** Modeling of Structure Parameters Influence on AMг6л Alloy Mechanical Properties. . . . . 42
- VORON M.M. et al.** Structure and Properties of Al-Si-Cu Alloys After Crystallization in Magnetic Field. . . . . 49

### PROBLEMS OF MOULD TECHNOLOGY

- KALIUZHNYI P. B.** Thermophysical Model of Lost Foam Casting Using Aerodynamic Movement of Molding Material in Container. . . . . 55

### NEW CASTING MATERIALS

- SKIDIN I.E. et al.** Investigation of Bimetallic Samples Fused with High-Temperature Synthesis. . . . . 62

### Chronicle. Information

- List of Articles Published in the Journal «Processes of Casting» in 2017. . . . . 69**