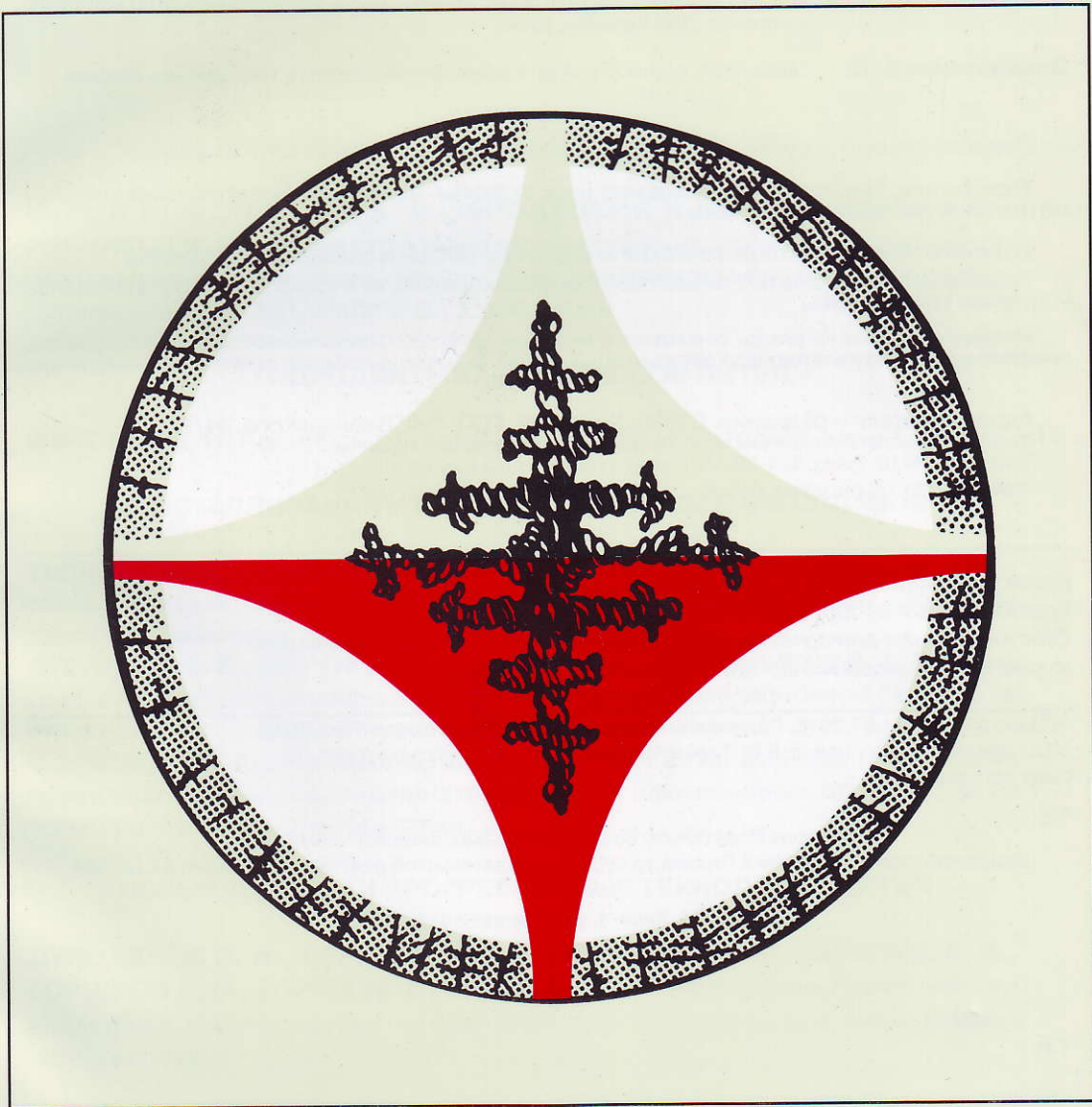


ПРОЦЕССЫ ЛИТВА 5 • 2016 (119)



РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

- Найдек В. Л.** главный редактор, акад. НАН Украины, проф., Физико-технологический институт металлов и сплавов НАН Украины, Киев
- Дубоделов В. И.** зам. главного редактора, акад. НАН Украины, проф., Физико-технологический институт металлов и сплавов НАН Украины, Киев
- Борисов Г. П.** чл.-кор. НАН Украины, проф., Физико-технологический институт металлов и сплавов НАН Украины, Киев
- Котлярский Ф. М.** отв. секретарь, д-р техн. наук, Физико-технологический институт металлов и сплавов НАН Украины, Киев
- Мысик Р. К.** д-р техн. наук, проф., Уральский государственный политехнический университет (УПИ), Екатеринбург
- 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., Физико-технологический институт металлов и сплавов НАН Украины, Киев
- Гнилюк С. В.** зав. редакцией, канд. техн. наук, Физико-технологический институт металлов и сплавов НАН Украины, Киев
- Эльдарханов А. С.** акад. РЭА, научный центр «Новейшие материалы и технологии», Москва

Свидетельство о государственной регистрации КВ № 12258-1142ПР от 30.01.07

Учредители: Национальная академия наук Украины, Физико-технологический институт металлов и сплавов НАН Украины

Издатель: Физико-технологический институт металлов и сплавов НАН Украины

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

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

Адрес издателя и редакции: 03680, Киев-142, ГСП, бул. Вернадского, 34/1
Физико-технологический институт металлов и сплавов НАН Украины
Тел.: 424-04-10; факс: 424-35-15, E-mail: proclit@ptima.kiev.ua
Internet: <http://www.ptima.kiev.ua>

Редактор, корректор **Н. А. Верховлюк**
Компьютерный набор, верстка **Л. Л. Усенко**
Оригинал-макет для прямого репродуцирования изготовлен редакцией
журнала «Процессы литья» при участии МП «Информлитъ»

Сдано в набор 11.07.2016. Подписано в печать 26.09.2016. Формат 70x108/16.
Усл.-печ. л. 8,4. Уч.-изд. л. 8,0. Тираж 160 Зак. 4700
Цена договорная

Типография Издательского дома «Академперіодика» НАН Украины
Свидетельство о внесении в Госреестр субъекта издательской деятельности серии ДК № 544
от 27.07.01
01004, Киев-4, ул. Терещенковская, 4

ПРОЦЕССЫ ЛИТЬЯ

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
основан в январе 1992 г.
выходит 6 раз в год
№ 5 (119), сентябрь-октябрь, 2016 г.
Киев

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЛУЧЕНИЕ И ОБРАБОТКА РАСПЛАВОВ

- БЕЛОВ Б. Ф., ТРОЦАН А. И., БРОДЕЦКИЙ И. Л., КАРЛИКОВА Я. П., РЯБЧИКОВ И. В.** Анализ структурно-химического состояния и классификация оксидных и металлических фаз системы железо-кремний-барий-кислород. Дуплекс-система $\text{SiO}_2\text{-BaO/Si-Ba}$. Сообщение 1. **3**

ГИДРОДИНАМИКА ПРОЦЕССОВ ЛИТЬЯ

- ФИКССЕН В. Н.** Расчет закона регулирования для электромагнитной заливки **13**

КРИСТАЛЛИЗАЦИЯ И СТРУКТУРООБРАЗОВАНИЕ СПЛАВОВ

- ТЫДНЮК В. З., ШИНСКИЙ О. И., КРАВЧЕНКО В. П., КЛИМЕНКО С. И.** Квантовые особенности размеров зерна структуры металла на основании концепции температурных волн. **22**
- БУБЛИКОВ В. Б., БЕРЧУК Д. Н., ЗЕЛЕНАЯ Л. А., ОВСЯННИКОВ В. А.** Влияние графитизирующего модифицирования в предкристаллизационном периоде на структуру тонкостенных отливок из высокопрочного чугуна **32**
- ЩЕРЕЦКИЙ А. А., ГОЛОВАЧЕНКО В. П., ДУКА В. М.** Влияние морфологии первичных кристаллов α -твердого раствора в алюминиевых отливках на их термофизические характеристики **37**

НОВЫЕ МЕТОДЫ И ПРОГРЕССИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ЛИТЬЯ

- ДУБОДЕЛОВ В. И., СЕРЕДЕНКО В. А., ФИКССЕН В. Н., ПАРЕНЮК А. А., ГОРШКОВ А. О., ГОРЮК М. С.** Возможность повышения электромагнитного давления в двухзонных магнитодинамических установках для литья алюминиевых сплавов **41**

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

ЖУКОВ Л. Ф., ПЕТРЕНКО Д. А., КОРНИЕНКО А. Л. Двухцветовая компенсационная термометрия металлических сплавов и ее инструментальные погрешности **48**

НОВЫЕ ЛИТЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ЗАТУЛОВСКИЙ А. С., ЛАКЕЕВ В. А., КОСИНСКАЯ А. В., ЩЕРЕЦКИЙ В. А. Литые композиты с неметаллическими наполнителями на основе отходов промышленного производства **59**

КУЗЬМЕНКО А. А. Применение фторфлогопитовых изделий в литейном производстве и цветной металлургии **65**

СУНДУС МОХАММЕД АХМЕД, АКИМОВ О. В., КОСТИК Е. А., ГЛОТКА А. А., ЧЕЧЕЛЬ Н. В. Улучшение эксплуатационных свойств сплава на основе железа с эффектом памяти формы методом вакуумной переплавки. **68**

Хроника. Информация

Анатолий Михайлович Верховлюк (к 60-летию). **74**

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 — 65 грн.

Годовая подписка с учётом почтовых расходов — 430 грн

(для Украины).

В редакции можно также приобрести

электронную версию журнала.

ЗМІСТ

СТВОРЕННЯ ТА ОБРОБКА РОЗПЛАВІВ

БЕЛОВ Б. Ф., ТРОЦАН А. І., БРОДЕЦЬКИЙ І. Л., КАРЛІКОВА Я. П., РЯБЧІКОВ І. В. Аналіз структурно-хімічного стану й класифікація оксидних і металевих фаз системи залізо-кремній-барій-кисень. Дуплекс-система $\text{SiO}_2\text{-BaO / Si-Ba}$. Повідомлення 1.	3
--	----------

ГІДРОДИНАМІКА ПРОЦЕСІВ ЛИТТЯ

ФІКССЕН В. М. Розрахунок закону регулювання для електромагнітного заливання.	13
---	-----------

КРИСТАЛІЗАЦІЯ ТА СТРУКТУРОУТВОРЕННЯ СПЛАВІВ

ТИДНЮК В. З., ШИНСЬКИЙ О. І., КРАВЧЕНКО В. П., КЛИМЕНКО С. І. Квантові особливості розмірів зерна структури металу на основі концепції температурних хвиль.	22
БУБЛИКОВ В. Б., БЕРЧУК Д. Н., ЗЕЛЕНА Л. А., ОВСЯННИКОВ В. А. Вплив графітізуючого модифікування в передкристалізаційному періоді на структуру тонкостінних виливків з високоміцного чавуну	32
ЩЕРЕЦЬКИЙ А. А., ГОЛОВАЧЕНКО В. П., ДУКА В. М. Вплив морфології первинних кристалів α -твердого розчину в алюмінієвих виливках на їх термофізичні характеристики	37

НОВІ МЕТОДИ ТА ПРОГРЕСИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЛИТТЯ

ДУБОДЕЛОВ В. І., СЕРЕДЕНКО В. О., ФІКССЕН В. М., ПАРЕНЮК О. А., ГОРШКОВ А. О., ГОРЮК М. С. Можливість підвищення електромагнітного тиску в двозонних магнітодинамічних установках для лиття алюмінієвих сплавів.	41
---	-----------

ПРОБЛЕМИ АВТОМАТИЗАЦІЇ, МЕХАНІЗАЦІЇ ТА КОМП'ЮТЕРИЗАЦІЇ ПРОЦЕСІВ ЛИТТЯ

ЖУКОВ Л. Ф., ПЕТРЕНКО Д. О., КОРНІЄНКО А. Л. Двокольорова компенсаційна термометрія металевих сплавів та її інструментальні похибки.	48
---	-----------

НОВІ ЛИТІ МАТЕРІАЛИ

ЗАТУЛОВСЬКИЙ А. С., ЛАКЕЄВ В. А., КОСИНСЬКА А. В., ЩЕРЕЦЬКИЙ В. А. Литі композити з неметалевими наповнювачами на основі відходів промислового виробництва	59
КУЗЬМЕНКО А. А. Застосування фторфлогопітових виробів в ливарному виробництві та кольоровій металургії	65
СУНДУС МОХАММЕД АХМЕД, АКІМОВ О. В., КОСТИК К. О., ГЛОТКА О. А., ЧЕЧЕЛЬ М. В. Поліпшення експлуатаційних властивостей сплаву на основі заліза з ефектом пам'яті форми методом вакуумної переплавки.	68

ХРОНІКА. ІНФОРМАЦІЯ

Анатолій Михайлович Верховлюк (до 60-річчя).	73
---	-----------

CONTENTS

PRODUCTION AND TREATMENT OF MELTS

- BELOV B. F. et al.** The Analysis of Structurally-Chemical Condition and Classification of Oxide and Metal Phases of the System Iron-Silicon-Barium-Oxygen. Duplex-system SiO_2 -BaO / Si-Ba. The message 1. **3**

HYDRODYNAMICS OF CASTING PROCESSES

- FIXSEN W. N.** The Calculation of the Law Regulation for Electromagnetic Filling. **13**

SOLIDIFICATION AND STRUCTURE FORMATION OF ALLOYS

- TYDNUK V. Z. et al.** Quantum Features of Grain Size Structure of the Metal on the Grounds of Concept Temperature Waves. **22**
BUBLIKOV V. B. et al. Effect Graphitized Modification in Precrystallizing Period on the Structure of Light-Wall Casts of High-Strength Cast iron. **32**
SHCHERETSKII A. A. et al. Effect Morphology Primary Crystals of Solid Solutions in Aluminum Mouldings on its Thermophysicals Capabilities. **37**

NEW METHODS AND ADVANCED TECHNOLOGY FOR FAUNDRY

- DUBODELOV V. I. et al.** The Possibility of Increasing Electromagnetic Pressure in Two-Zone Magnetodynamic Installations for Casting of Aluminum Alloys. **41**

PROBLEMS OF AUTOMATION, MECHANIZATION AND COMPUTERIZATION OF CASTING PROCESSES

- ZHUKOV L. F. et al.** Two-Colour Compensating Thermometry of Metal Alloys and its Instrumental Errors. **48**

NEW CASTING MATERIALS

- ZATULOVSKIY S. S. et al.** Cast Composites With Nonmetallic Impurities Based on Waste Industrial Products. **59**
KUZMENKO A. A. Application Fluorine-Phlogopite Products in Foundry and Non-Ferrous Metallurgy. **65**
AHMED SUNDUS MOHAMMED et al. Improvement of Operation i Properties of Iron-Based Alloy With Shape Memory Effect by Vacuum Melting. . . . **68**

Chronicle. Information

- Verkhovliuk A. M.** (to 60-th birfhday) **73**