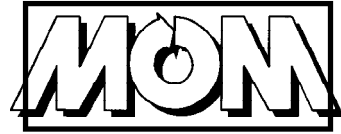


НАУКОВО-ТЕХНІЧНИЙ ЖУРНАЛ  
**МЕТАЛОЗНАВСТВО  
ТА ОБРОБКА  
МЕТАЛІВ**



ISSN 2073-9583

**2'2016 (78)**

Журнал видається з 1995 р.  
виходить чотири рази на рік

*Свідоцтво про Державну реєстрацію - серія КВ, № 16383 - 4855Р*

Фізико-технологічний інститут металів та сплавів НАН України  
Національний технічний університет України – КПІ

### **ЗМІСТ**

- 3** **КОЛЬОРОВІ МЕТАЛИ І СПЛАВИ**  
**В. А. Шаломєєв, Е. І. Цивірко, М. Д. Айкін**  
Магнієві сплави з підвищеним рівнем властивостей для імплантатів в медицині
- 11** **ТЕРМІЧНА І ХІМІКО-ТЕРМІЧНА ОБРОБКА**  
**В. Г. Хижняк, Г. Ю. Калашніков, Н. С. Лазарев**  
Азототитаноалітування сталей та твердих сплавів
- 17** **ПЛАВЛЕННЯ І КРИСТАЛІЗАЦІЯ**  
**А. Г. Пригунова, С. С. Петров**  
Будова металевих розплавів і її взаємозв'язок з твердим станом
- 30** **В. М. Бондаревський, А. В. Нарівський, К. В. Гаврилюк, В. Д. Бабюк, Є. А. Жидков**  
Модифікування заевтектичного силуміну лігатурами з підготовленою дисперсною структурою
- 36** **СТРУКТУРА І ФІЗИКО-МЕХАНІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ**  
**А. С. Опальчук, А. В. Поліщук**  
Термомеханічне зміцнення сталей з низькою стійкістю аустеніту
- 41** **МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ МЕТАЛІВ**  
**В. В. Христенко, Л. Г. Омелько**  
Розрахунок температурних залежностей теплових ефектів за вільними енергіями фаз металевих систем
- 46** **ПЕРСОНАЛІЇ**  
**ДОРОШЕНКО С. П.**  
До 85-річчя від дня народження

- 48 ПОВІДОМЛЕННЯ, ХРОНІКА, КРИТИКА**  
VI науково-практична конференція молодих вчених України "Нові ливарні технології і матеріали у машинобудуванні"
- 49 Ж. В. Пархомчук**  
Модифікування сталей з використанням генетичного впливу дисперсно-структурованих компонентів шихти
- 50 Ю. О. Богук, О. І. Кравченко, Е. Г. Биба**  
Термостабільність структури швидкогартованого наноквазікристалічного  $Al_{94}Fe_3Cr_3$  сплаву
- 51 О. В. Михнян, О. В. Нейма**  
Комплексномодифікована ливарна кераміка при литті за моделями, що видаляються
- 53 О. В. Бердова-Бушура**  
Вплив дробеструменевої обробки поверхні та відпалу на властивості втомленості сплаву  $\gamma$ -TiAl
- 55 Е. В. Парусов**  
Спадковий вплив показників якості безперервнолитої заготовки на структуроутворення високовуглецевого бунтового прокату
- 57 О. Є. Большаков, В. В. Чернявський**  
Структура та механічні властивості високоентропійних сплавів, отриманих механічним легуванням та спіканням під тиском
- 58 М. В. Каленчук**  
Аналітичний розрахунок витрати магнієвмісних реагентів для десульфурації чавуну
- 60 Г. А. Верховлюк**  
Метод визначення швидкості охолодження металевих розплавів
- 61 О. П. Верзілов**  
Дослідження руху потоків в кристалізаторі слябових МБЛЗ при роботі змінним рівнем
- 63 О. В. Железняк, Ю. М. Левченко**  
Особливості взаємодії дрібнокристалічних модифікаторів з розплавами на основі міді
- 65 О. І. Кравченко, Д. В. Гущик**  
Структура та фазовий склад квазікристалічного  $Al_{94}Fe_3Cr_3$  сплаву, консолідованого в умовах квазігідростатичного стиску
- 67 Нові надходження**  
**С. Є. Кондратюк, О. Л. Геллер**  
Книга "Дивосвіт металів"

*На першій сторінці обкладинки: мікрорельєф крихкого міжзеренного руйнування сталі Р6М5Л. РЕМ, х 1000 (С. Є. Кондратюк)*

## CONTENTS

### NON-FERROUS METALS AND ALLOYS

- 3** **V. A. Shalomeev, E. I. Tsivirko, M. D. Aikin**  
Magnesium alloys with higher levels of properties for implants in medicine

### HEAT AND CHEMICAL-THERMAL TREATMENT

- 11** **V. G. Khizhnyak, G. Yu. Kalashnikov, N. S. Lazarev**  
N - Ti - Al coatings on steels and hard alloys

### MELTING AND CRYSTALLIZATION

- 17** **A. G. Prigunova, S. S. Petrov**  
Structure of metallic melts and its relation with the solid state
- 30** **V. N. Bondarevsky, A. V. Narivsky, K. V. Gavrilyuk, V. D. Babiuk, Ye. A. Gidkov**  
The modifying effect of melt crystalline ligatures on the structure of hypereutectic silumin

### STRUCTURE AND PHYSICAL-MECHANICAL PROPERTIES

- 36** **A. S. Opalchuk, A. B. Polishchuk**  
Thermomechanical strengthening of steels with low stability austenite

### METHODS OF INVESTIGATION AND CONTROL OF METALS QUALITY

- 41** **V. V. Khristenko, L. G. Omelko**  
The calculation of the temperature dependences of thermal effects according to free energy of the metal phases

### PEOPLE

- 46** On the 85th birthday anniversary of Doroshenko S.P.

### CHRONICLE, INFORMATION

- 48** Materials of the Conference "New casting technologies and materials in machine building"