

# Технология Металлов

Ежемесячный производственный,  
научно-технический  
и учебно-методический журнал

3  
2014



## СОДЕРЖАНИЕ

### ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ ЧЕРНЫХ И ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ

- Исаев Г.А. Опыт использования ресурсосберегающих технологий  
в сталелитейном цехе ..... 3

### ОБРАБОТКА ДАВЛЕНИЕМ МЕТАЛЛОВ И МАТЕРИАЛОВ

- Онищенко А.К. Наномикрокристаллические структуры в масштабных  
уровнях пластической деформации ..... 8

### МЕТАЛЛОВЕДЕНИЕ; ТЕХНОЛОГИИ ТЕРМИЧЕСКОЙ И ХИМИКО- ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ

- Прудников А.Н. Структурная наследственность шихты в силуминах ..... 16

### НАНОТЕХНОЛОГИИ И НАНОМАТЕРИАЛЫ

- Кревчик В.Д., Скрябин В.А., Соколов А.В., Меньшова С.Б.,  
Артемов И.И., Прокофьев М.В., Карасев Н.Я. Применение наночастиц  
меди в качестве присадки к смазочно-охлаждающей жидкости с целью  
повышения качества шлифования материалов магнитной керамики ..... 23

### ЭЛЕКТРОФИЗИЧЕСКИЕ, ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИЕ И ДРУГИЕ МЕТОДЫ ОБРАБОТКИ

- Дураджи В.Н. Особенности установления электрогидродинамического  
режима, используемого для полирования металлов в электролитной плазме ... 31

### НАНЕСЕНИЕ ПОКРЫТИЙ

- Полетика И.М., Крылова Т.А., Тетюцкая М.В., Иванов Ю.Ф.  
Износостойкость покрытий, полученных путем соединения двух технологий  
электронно-лучевой обработки ..... 36

# Metall Technology

3.2014

Production, scientific-technical and educational methods journal

*Editor-in-Chief*

Maslenkov S.B.

*Assistant of  
Editor-in-Chief*

Ushakov B.K.

*Editorial Board*

Bannykh O.A.

Gavrilyuk V.S.

Vasiliev V.A.

Kovalevskiy M.A.

Kokhan L.S.

Krushenko G.G.

Leontiev L.I.

Lyalyakin V.P.

Matunin V.M.

Semenov B.I.

Shirkladze A.G.

Shastlivtsev V.M.

Fetisov G.P.

ООО "Nauka & Technologii",  
4/1, Stromynskiy per., Moscow,  
107076. Russia

**CONTENTS**

**TECHNOLOGIES FOR PRODUCING THE FERROUS  
AND NON-FERROUS METALS**

- Isaev, G.A.** Experience of resource-saving technology use in steel casting shop . . . . . 3

**PLASTIC METAL AND MATERIAL WORKING**

- Onishchenko, A.K.** Nanomicrocrystalline structures concerning scale levels of plastic deformation . . . . . 8

**PHYSICAL METALLURGY: TECHNOLOGIES FOR HEAT  
TREATMENT AND CHEMICAL HEAT TREATMENT**

- Prudnikov, A.N.** On structural heredity of furnace charge in silumins . . . . . 16

**TECHNOLOGIES OF POWDER METALLURGY**

- Krevchik, V.D.; Skryabin, V.A.; Sokolov, A.V.; Menshova, S.B.; Artiemov, I.I.; Prokofyev, M.V.; Karasyov, N.Ya.** Application of copper nanoparticles as additive to lubricating fluid to improve grinding quality of magnetic ceramics materials . . . . . 23

**ELECTROPHYSICAL, ELECTROCHEMICAL AND  
OTHER METHODS OF TREATMENT**

- Duradzhi, V.N.** Features of electro-hydrodynamic mode determination, used to polish metals in electrolyte plasma . . . . . 31

**DEPOSITION**

- Poletika, I.M.; Krylova, T.A.; Tetyutskaya, M.V.; Ivanov, Yu.F.** Wear-resistance of coatings produced by combination of two technologies of electron-beam processing . . . . . 36