

СОДЕРЖАНИЕ

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Главный редактор
Б. Е. Патон

С. В. Ахонин, М. И. Гасик,
Г. М. Григоренко
(зам. гл. ред.),
Д. М. Дяченко (отв. секр.),
В. И. Лакомский, Л. Б. Медовар,
Б. А. Мовчан, А. Н. Петрунько,
А. С. Письменный,
А. Д. Рябцев, А. А. Троянский,
А. И. Устинов,
В. А. Шаповалов

МЕЖДУНАРОДНЫЙ РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Д. Аблизер (Франция)
Г. М. Григоренко (Украина)
К. В. Григорович (Россия)
А. А. Ильин (Россия)
Б. Короушич (Словения)
С. Ф. Медина (Испания)
А. Митчелл (Канада)
Б. Е. Патон (Украина)
Ц. В. Рашев (Болгария)
Ж. Фокт (Франция)
Т. Эль Гаммаль (Германия)

Адрес редакции:

Украина, 03680, г. Киев-150,
ул. Боженко, 11
Институт электросварки
им. Е. О. Патона НАН Украины
Тел./факс: (38044) 200 82 77;
200 54 84
Тел.: (38044) 205 22 07
E-mail: journal@paton.kiev.ua
URL: www.rucont.ru

Редактор:

В. И. Котляр
Электронная верстка:
Д. М. Дяченко,
Л. Н. Герасименко

Свидетельство
о государственной регистрации
КВ 6185 от 31.05.2002

Журнал входит в перечень
утвержденных ВАК Украины
изданий для публикации трудов
соискателей ученых степеней

При перепечатке материалов
ссылка на журнал обязательна.
За содержание рекламных
материалов редакция журнала
ответственности не несет.

ЭЛЕКТРОШЛАКОВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

Медовар Л. Б., Лебедь В. А., Стовпченко А. П., Коломиец Д. В.,
Федоровский Б. Б., Рябинин В. А., Казаков С. С., Логозинский И. Н.,
Федьков А. Г., Давыденко С. В., Стеценко В. В. О реконструкции
печей ЭШП 3

Шаповалов В. А., Бурнашев В. Р., Биктагиров Ф. К., Мьяльница Г. Ф.,
Брагин М. А., Подъячев Д. В., Пудиков В. Н., Ботвинко Д. В. Качество
слитков ЭШП, выплавленных из электродов, спрессованных из стружки
аустенитных нержавеющей сталей 6

Богаченко А. Г., Галинич В. И., Нейло И. А., Мищенко Д. Д., Гончаров И. А.,
Маркив В. Я., Белявина Н. Н., Кудин В. Г., Судавцова В. С. Некоторые
особенности электрошлаковой плавки бывшего в употреблении бурового
инструмента с целью получения новых экономолегированных сталей 9

ЭЛЕКТРОННО-ЛУЧЕВЫЕ ПРОЦЕССЫ

Ахонин С. В., Березос В. А., Крыжановский В. А., Корнийчук В. Д.,
Пикулин А. Н., Северин А. Ю. Производство дисков для энергетического
машиностроения из титанового сплава BT6, полученного способом
электронно-лучевой плавки 15

ПЛАЗМЕННО-ДУГОВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

Шаповалов В. А., Бурнашев В. Р., Жиров Д. М., Гнатушенко А. В.
Плазменно-дуговая технология получения слитков и отливок из алюминидов
титана 21

ВАКУУМНО-ИНДУКЦИОННАЯ ПЛАВКА

Шаповалов В. А., Шейко И. В., Никитенко Ю. А., Якуша В. В., Степа-
ненко В. В. Индукционная плавка и рафинирование кремния в секционном
кристаллизаторе 25

ОБЩИЕ ВОПРОСЫ МЕТАЛЛУРГИИ

Жудра А. П., Дзыкович В. И. Влияние способа производства слитков карбидов
вольфрама для термоцентробежного распыления на их качество и химическую
неоднородность 29

Долиненко В. В., Шаповалов Е. В., Коляда В. А., Гнатушенко А. В.,
Якуша В. В. Уточнение инерционных свойств термодар, применяемых при
исследованиях металлургических и сварочных процессов 33

НОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Григоренко Г. М., Половецкий Е. В., Фальченко Ю. В., Капитанчук Л. М.,
Зубер Т. А. Влияние температуры подогрева на структуру биметаллических
соединений AMg6 в твердом состоянии с BT6 способом ДСВ 37

Григоренко Г. М., Задорожнюк О. М. Дисперсионное упрочнение — путь к
повышению прочностных свойств титановых сплавов нового поколения
(обзор) 42

ИНФОРМАЦИЯ

Григоренко С. Г. II Всеукраинская научно-техническая конференция
студентов, аспирантов и молодых ученых «Сварка и родственные процессы
и технологии» 50

Зяхор И. В. Международный семинар «Материаловедение в проектах ЕС» 51

Дмитрик В. В. III Международная научно-техническая конференция «Ресурс,
надежность и эффективность использования энергетического оборудования» 52

Рябцев И. А. Научно-техническая конференция «Современные проблемы
металлургии, технологии сварки и наплавки сталей и цветных металлов» 53

Самарин Александр Михайлович (К 110-летию со дня рождения) 56

Александр Анатольевичу Минаеву присвоено звание Героя Украины 57

Д. Ф. Чернеге — 85 57

В. С. Волошину — 60 58

Новые книги 60

Указатель статей, опубликованных в 2012 г. 61

Указатель авторов 63

ИЗДАНИЕ ЖУРНАЛА ПОДДЕРЖИВАЮТ
ООО «Международная компания «АНТАРЕС»
Институт титана

**SOVREMENNAYA
ELEKTROMETALLURGIYA**
(Electrometallurgy Today)

№ 4 (109)
2012

Published since January, 1985

Founders: The National Academy of Sciences of Ukraine
The E. O. Paton Electric Welding Institute
International Association «Welding»

Publisher: International Association «Welding»

Is published 4 times a year

EDITORIAL BOARD:

Editor-in-Chief
B. E. Paton

S. V. Akhonin, M. I. Gasik,
G. M. Grigorenko (vice-chief ed.),
D. M. Dyachenko (exec. secr.),
V. I. Lakomsky,
L. B. Medovar, B. A. Movchan,
A. N. Petrunko, A. S. Pismenny,
A. D. Ryabtsev, A. A. Troyansky,
A. I. Ustinov, V. A. Shapovalov

**THE INTERNATIONAL
EDITORIAL COUNCIL:**

D. Ablitzer (France)
G. M. Grigorenko (Ukraine)
K. V. Grigorovich (Russia)
A. A. Iljin (Russia)
B. Koroushich (Slovenia)
S. F. Medina (Spain)
A. Mitchell (Canada)
B. E. Paton (Ukraine)
Ts. V. Rashev (Bulgaria)
J. Foct (France)
T. El Gammal (Germany)

Address:

The E. O. Paton Electric
Welding Institute
of the NAS of Ukraine,
11, Bozhenko str., 03680,
Kyiv, Ukraine
Tel./fax: (38044) 200 82 77;
200 54 84
Tel.: (38044) 205 22 07
E-mail: journal@paton.kiev.ua
URL: www.rucont.ru

Editor:

V. I. Kotlyar
Electron galley:
D. M. Dyachenko,
L. N. Gerasimenko

State Registration Certificate
KV 6185 of 31.05.2002

All rights reserved.

This publication and each of the
articles contained here in are
protected by copyright

Permission to reproduce material
contained in this journal must be
obtained in writing from the
Publisher

CONTENTS

ELECTROSLAG TECHNOLOGY

**Medovar L. B., Lebed V. A., Stovpchenko A. P., Kolomiets D. V.,
Fedorovsky B. B., Ryabinin V. A., Kazakov S. S., Logozinsky I. N.,
Fedkov A. G., Davydchenko S. V., Stetsenko V. V.** About reconstruction of
ESR furnaces 3

**Shapovalov V. A., Burnashev V. R., Biktagirov F. K., Myalnitsa G. F.,
Bragin M. A., Podyachev D. V., Pudikov V. N., Botvinko D. V.** Quality of ESR
ingots, melted of electrodes pressed of chips of austenite stainless steels 6

Bogachenko A. G., Galinich V. I., Neylo I. A., Mishchenko D. D., Goncharov I. A., Markiv V. Ya., Belyavina N. N., Kudin V. G., Sudavtsova V. S.
Some peculiarities of electroslag melting of used drilling tool to produce new
scarcely alloyed steels..... 9

ELECTRON BEAM PROCESSES

**Akhonin S. V., Berezos V. A., Kryzhanovsky V. A., Kornijchuk V. D., Pikulin A. N.,
Severin A. Yu.** Manufacture of discs for power machine building, made of
titanium alloy VT6, produced using electron-beam melting 15

PLASMA-ARC TECHNOLOGY

Shapovalov V. A., Burnashev V. R., Zhiron D. M., Gnatushenko A. V. Plasma
arc technology for producing ingots and castings of titanium aluminide 21

VACUUM-INDUCTION MELTING

Shapovalov V. A., Sheiko I. V., Nikitenko Yu. A., Yakusha V. V., Stepanenko V. V. Induction melting and refining of silicon in sectional mould 25

GENERAL PROBLEMS OF METALLURGY

Zhudra A. P., Dzykovich V. I. Influence of method of manufacture of ingots of
tungsten carbide for thermal centrifugal spraying on their quality and chemical
heterogeneity 29

**Dolinenko V. V., Shapovalov E. V., Kolyada V. A., Gnatushenko A. V.,
Yakusha V. V.** Specification of inertia properties of thermocouples applied in
investigations of metallurgy and welding processes 33

NEW MATERIALS

**Grigorenko G. M., Polovetsky E. V., Falchenko Yu. V., Kapitanchuk L. M.,
Zuber T. A.** Influence of preheating temperature on structure of bimetal joints
of AMg6 in solid state with VT6 using VDW method 37

Grigorenko G. M., Zadorozhnyuk O. M. Dispersion strengthening —
the way to increase of the strength properties of titanium alloys of new
generation (Review)..... 42

INFORMATION

Grigorenko S. G. The II All-Ukrainian Scientific and Technical Conference of
students, post-graduates and young scientists «Welding and related processes
and technologies» 50

Zyakhov I. V. International seminar «Materials science in projects of EU»..... 51

Dmitrik V. V. The III International Scientific and Technical Conference
«Service life, reliability and efficiency of use of power equipment» 52

Ryabtsev I. A. Scientific and Technical Conference «Modern problems of
metallurgy, technology of welding and surfacing of steels and non-ferrous
metals» 53

Samarin A. M. (To the 110th anniversary) 56

A. A. Minaev was awarded the title of Hero of Ukraine 57

D. F. Chernega is 85 57

V. S. Voloshin is 60..... 58

New books..... 60

Index of articles published in 2012..... 61

Index of authors 63

«Sovremennaya Elektrometallurgiya» journal
is published in English under the title of «Advances in Electrometallurgy»
by Cambridge International Science Publishing