

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор
Б. Е. Патон

С. В. Ахонин, Г. М. Григоренко (зам. гл. ред.),
Д. М. Дяченко (отв. секр.), И. В. Кривцун,
Л. Б. Медовар, Б. А. Мовчан, А. С. Письменный,
А. И. Устинов, В. А. Шаповалов
(ИЭС им. Е. О. Патона, Киев, Украина),
М. И. Гасик (НМетАУ, Днепр, Украина),
О. М. Ивасишин (Ин-т металлофизики, Киев, Украина),
П. И. Лобода (НТУУ «КПИ», Киев, Украина),
А. Н. Петрунько (ГП «ГНИП Институт титана»,
Запорожье, Украина),
А. А. Троянский (ДонНТУ, г. Днепр, Украина)

МЕЖДУНАРОДНЫЙ РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Г. М. Григоренко
(ИЭС им. Е. О. Патона, Киев, Украина),
К. В. Григорович
(МИСиС, Москва, РФ),
А. А. Ильин
(МАТИ-РГТУ, Москва, РФ),
А. Митчелл
(Ун-т Британской Колумбии, Канада),
Б. Е. Патон
(ИЭС им. Е. О. Патона, Киев, Украина),
Г. Ф. Тавадзе
(Ин-т металлург. и материаловед.
им. Фердинанда Тавадзе, Тбилиси, Грузия),
Цоуха Джанг
Северо-Восточный ун-т, Шеньян, Китай

Учредители

Национальная академия наук Украины
Институт электросварки им. Е. О. Патона НАНУ
Международная ассоциация «Сварка» (издатель)

Адрес редакции

Украина, 03680, г. Киев-150,
ул. Казимира Малевича, 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
www.patonpublishinghouse.com

Редакторы

Н. А. Дмитриева, Д. М. Дяченко, Н. А. Притула
Электронная верстка
Л. Н. Герасименко, Т. Ю. Снегирева, А. И. Сулима

Свидетельство о государственной регистрации
КВ 6185 от 31.05.2002
ISSN 2415-8445

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

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

Цена договорная

СОДЕРЖАНИЕ

О деятельности Китайско-украинского института сварки
им. Е. О. Патона 3

ЭЛЕКТРОШЛАКОВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

Чепурной А. Д. Вклад Б. И. Медовара в создание на ОАО «Азовмаш»
уникальных изделий для машиностроения на основе применения
ЭШТ 9

Протоковиллов И. В., Петров Д. А., Порохонько В. Б.
Электрошлаковый переплав отходов прецизионных сплавов 18

ЭЛЕКТРОННО-ЛУЧЕВЫЕ ПРОЦЕССЫ

**Ахонин С. В., Северин А. Ю., Березос В. А., Пикулин А. Н.,
Ерохин А. Г.** Особенности выплавки слитков титанового
сплава VT19 в электронно-лучевой установке с промежуточной
емкостью 23

**Устинов А. И., Гадзыря Н. Ф., Тимошенко Я. Г., Мохнюк А. А.,
Мельниченко Т. В., Теличко В. А., Демченков С. О.** Получение
способом электронно-лучевого осаждения защитных покрытий
на основе SiC на циркониевых оболочках ТВЭЛов 28

ПЛАЗМЕННО-ДУГОВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

Шейко И. В., Григоренко Г. М., Шаповалов В. А. Легирование
сталей и сплавов азотом из дуговой плазмы: теория и практика
(Обзор. Часть 2) 39

ВАКУУМНО-ДУГОВОЙ ПЕРЕПЛАВ

Демчишин А. В., Кулак Л. Д., Демчишин А. А., Автономов Г. А.
Структура и механические свойства многослойных вакуумно-
дуговых конденсатов систем Ti/Al и Ti/TiAlSi 44

ОБЩИЕ ВОПРОСЫ МЕТАЛЛУРГИИ

Григоренко Г. М., Задорожнюк О. М. Структура, механические
свойства и свариваемость псевдо- α - и ($\alpha + \beta$)-Ti сплавов,
упрочненных силицидами 51

ИНФОРМАЦИЯ

Рябцев И. А. XXI сессия Научного совета по новым материалам
при Комитете по естественным наукам Международной ассоциации
академий наук 57

Зубер Т. А. 10-я Центрально-европейская конференция по изучению
нейтронных технологий 60

Диссертация на соискание ученой степени 62

Правила для авторов 63

*Журнал переиздается в полном объеме на английском языке под названием
«Advances in Electrometallurgy» (ISSN 2415-8445)
издательством «Cambridge International Science Publishing», Великобритания
www.cisp-publishing.com*

EDITORIAL BOARD

Editor-in-Chief
B. E. Pata

S. V. Akhonin, G. M. Grigorenko (vice-chief ed.),
D. M. Dyachenko (exec. secr.), I. V. Krivtsun,
L. B. Medovar, B. A. Movchan, A. S. Pismenny,
A. I. Ustinov, V. A. Shapovalov
(PWI of the NASU, Kyiv, Ukraine),
M. I. Gasik (NMetAU, Dnepr, Ukraine),
O. M. Ivasishin (Institute of Metal Physics, Kyiv, Ukraine),
P. I. Loboda (NTUU «KPI», Kyiv, Ukraine),
A. N. Petrunko (Institute of the Titan,
Zaporozhye, Ukraine),
A. A. Troyansky (DonNTU, Dnepr, Ukraine)

THE INTERNATIONAL EDITORIAL COUNCIL

G. M. Grigorenko
(PWI of the NASU, Kyiv, Ukraine),
K. V. Grigorovich
(MISIS, Moscow, Russia),
A. A. Iljin
(MATI, Moscow, Russia),
A. Mitchell
(University of British Columbia, Canada),
B. E. Pata
(PWI of the NASU, Kyiv, Ukraine),
G. F. Tavazde
(Institute of Metallurgy and Materials Science
of Ferdinand Tavazde, Tbilisi, Georgia),
Zhouhua Jiang
North-Eastern University, Shenyang, China

Funders

The National Academy of Sciences of Ukraine
The E. O. Paton Electric Welding Institute
International Association «Welding» (Publisher)

Address

The E. O. Paton Electric Welding Institute, NASU,
11, Kazimir Malevich Str., 03680, Kyiv, Ukraine
Tel./Fax: (38044) 200 82 77; 200 54 84
Tel.: (38044) 205 22 07
E-mail: journal@paton.kiev.ua
www.patonpublishinghouse.com

Editors

N. A. Dmitrieva, D. M. Dyachenko, N. A. Pritula
Electron galley
L. N. Gerasimenko, T. Yu. Snegiryova, A. I. Sulima

State Registration Certificate
KV 6185 of 31.05.2002
ISSN 2415-8445

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

On the activity of the E.O.Paton Chinese-Ukrainian Institute of Welding	3
ELECTROSLAG TECHNOLOGY	
Chepurnoy A.D. Contribution of B.I. Medovar to the creation of unique products for machine building on the basis of ESR technology at OJSC «Azovmash»	9
Protokovilov I.V., Petrov D.A., Porokhonko V.B. Electroslag remelting of wastes of precision alloys	18
ELECTRON BEAM PROCESSES	
Akhonin S.V., Severin A.Yu., Berezos V.A., Pikulin A.N., Erokhin A.G. Peculiarities of melting of titanium alloy VT19 ingots in electron beam cold hearth installation	23
Ustinov A.I., Gadzyrya N.F., Timoshenko Ya.G., Mokhnyuk A.A., Melnichenko T.V., Telichko V.A., Demchenkov S.O. Producing of SiC-based protective coatings on zirconium fuel-element shells by the method of electron beam deposition	28
PLASMA-ARC TECHNOLOGY	
Sheiko I.V., Grigorenko G.M., Shapovalov V.A. Alloying of steels and alloys with nitrogen from the arc plasma. Theory and practice (Review. Part 2)	39
VACUUM-ARC REMELTING	
Demchishin A.V., Kulak L.D., Demchishin A.A., Avtonomov G.A. Structure and mechanical properties of multilayer vacuum-arc condensates of Ti/Al and Ti/TiAlSi systems	44
GENERAL PROBLEMS OF METALLURGY	
Grigorenko G.M., Zadorozhnyuk O.M. Structure, mechanical properties and weldability of pseudo- α and $(\alpha + \beta)$ -Ti alloys strengthened by silicides	51
INFORMATION	
Ryabtsev I.A. XXI Session of Scientific Council on new materials at the Committee on natural sciences of the International Association of academies of sciences	57
Zuber T.A. The 10th Central-European Conference on study of neutron technologies	60
Thesis for scientific degree	62
Rules for contributing	63

«Sovremennaya Elektrometallurgiya» journal (Electrometallurgy Today)
is published in English under the title of «Advances in Electrometallurgy»
by Cambridge International Science Publishing, United Kingdom
www.cisp-publishing.com