

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор
Б. Е. Патон

Ученые ИЭС им. Е. О. Патона

С. И. Кучук-Яценко (зам. гл. ред.),

В. Н. Липодаев (зам. гл. ред.),

Ю. С. Борисов, Г. М. Григоренко,

А. Т. Зельниченко, В. В. Кныш,

И. В. Кривцун, Ю. Н. Ланкин,

Л. М. Лобанов,

В. Д. Позняков, И. А. Рябцев,

К. А. Ющенко

Ученые университетов Украины

В. В. Дмитрик, НТУ «ХПИ», Харьков,

В. В. Квасницкий, НТУУ «КПИ», Киев,

В. Д. Кузнецов, НТУУ «КПИ», Киев,

М. М. Студент, ФМИ, Львов

Зарубежные ученые

Н. П. Алешин

МГТУ им. Н. Э. Баумана, Москва, РФ

Гуань Цяо

Ин-т авиационных технологий, Пекин, Китай

А. С. Зубченко

ОКБ «Гидропресс», Подольск, РФ

М. Зиниград

Ун-т Ариэля, Израиль

В. И. Лысак

Волгоградский гос. техн. ун-т, РФ

У. Райсген

Ин-т сварки и соединений, Аахен, Германия

Я. Пилярчик

Ин-т сварки, Гливице, Польша

Г. А. Турчин

С.-Петербургский гос. политехн. ун-т, РФ

Редакторы

Т. В. Юштина (отв. секр.), Н. А. Притула

Электронная верстка

И. Р. Наумова, А. И. Сулима, Д. И. Середа

Адрес редакции

ИЭС им. Е. О. Патона НАН Украины

03680, Украина, Киев-150,

ул. Казимира Малевича, 11

Тел.: (38044) 200 6302, 200 8277

Факс: (38044) 200 5484, 200 8277

E-mail: journal@paton.kiev.ua

www.patonpublishinghouse.com

Учредители

Национальная академия наук Украины,

ИЭС им. Е. О. Патона НАН Украины,

МА «Сварка» (издатель)

Свидетельство о государственной

регистрации KB 4788 от 09.01.2001

ISSN 0005-111X

Журнал входит в перечень утвержденных

Министерством образования и науки

Украины изданий для публикации трудов

соискателей ученых степеней

За содержание рекламных материалов
редакция журнала ответственности не несет

Цена договорная

Издается ежемесячно

СОДЕРЖАНИЕ

**70 лет кафедре «Оборудование и технология
сварочного производства» ГВУЗ «ПГТУ»**

Роянов В. А. К 70-летию кафедры «Оборудование и технология сварочного производства» ГВУЗ «Приазовский ГТУ» 3

Иванов В. П., Лаврова Е. В. Управление формированием зоны проплавления при электродуговой наплавке 6

Матвиенко В. Н., Лещинский Л. К., Мазур В. А. Влияние состава электродной ленты на проплавление основного металла 12

Щетинин С. В. Повышение трещиностойкости бандажированных опорных валков при высокоскоростной наплавке на низкой погонной энергии 15

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

Ющенко К. А., Задерий Б. А., Гах И. С., Карасевская О. П. Формирование структуры металла шва при электронно-лучевой сварке монокристаллов жаропрочных никелевых сплавов 21

Елагин В. П., Липодаев В. Н., Гордань Г. Н. Особенности развития структурной неоднородности в зоне сплавления перлитной стали с аустенитным азотсодержащим металлом шва 29

Бо Ли, Чжихонг Ли, Лиджинг Янг, Джинхуа Яо. Микроструктура и износостойкость композитных WC/SS316L покрытий, полученных методом газодинамического напыления с применением лазерного нагрева 35

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ РАЗДЕЛ

Шаповалов К. П., Белинский В. А., Мерзляков А. Е., Косинов С. Н., Ющенко К. А., Лычко И. И., Козулин С. М. Электрошлаковая сварка крупногабаритной станины прессы 43

Махлин Н. М. Совершенствование сварочных источников питания для повышения устойчивости горения дуги переменного тока 47

Прокофьев А. С., Губатюк Р. С., Мужиченко А. Ф., Барановский В. Н. Расчет двухслойной заготовки сферических днищ для сосудов высокого давления 58

ХРОНИКА

Международный симпозиум по специальной электрометаллургии и сварке (Medovar Memorial Symposium) 63

Международная конференция «Современные технологии сварки» 65

EDITORIAL BOARD

Editor-in-Chief
B. E. Paton

Scientists of PWI, Kyiv

S. I. Kuchuk-Yatsenko (i.e. -bief ed.),
V. N. Lipodaev (i.e. -bief ed.),
Yu. S. Borisov, G. M. Grigorenko,
A. T. Zelnichenko, V. V. Knysh,
I. V. Krivtsun, Yu. N. Lankin,
L. M. Lobanov,
V. D. Poznyakov, I. A. Ryabtsev,
K. A. Yushchenko

Scientists of Ukrainian Universities

V. V. Dmitrik, NTU «KhpI», Kharb v,
V. V. Kvasnitskii, NTUU «KPI», Ky v,
V. D. Kuznetsov, NTUU «KPI», Ky v,
M. M. Student, Karpenko PhMI, Lv v

Foreign Scientists

N. P. Alyoshin

N.E. Bauman MSTU, Moscow, Russia

Guan Qiao

Beijing Aeronautics Institute, China

A. S. Zubchenko

OKB «Gidropress», Podolsk, Russia

M. Zinigrad

Ariel University, Israel

V. I. Lysak

Volgograd State Technical University, Russia

Ya. Pilarczyk

Welding Institute, Gliwice, Poland

U. Reisgen

Welding and Joining Institute, Aachen, Germany

G. A. Turichin

St. Petersburg State Polytechnic University, Russia

Editors

T. V. Yushchenko (i.e. -bief ed.), N. A. Pritula
Electron galley

I. R. Naumova, A. I. Sulima, D. I. Sereda

Address of Editorial Board:

11, Kazimir Malevich Street, 03680, Kyiv, Ukraine

Tel.: (38044) 200 63 02, 200 82 77

Fax (38044) 200 54 84, 200 82 77

E-mail: journal@paton.kiev.ua

www.patonpublishinghouse.com

Founders

National Academy of Sciences of Ukraine,
Paton Welding Institute of the NAS of Ukraine,
IA «Welding» (Publisher)

State Registration Certificate

KV 4788 of 09.01.2001

ISSN 0005-111X

All rights reserved. This publication and
contents of the articles contained here are
protected by copyright.

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

Published monthly

Journal «Avtomaticheskaya Svarka»

is published in English under the title

«The Paton Welding Journal»

*Concerning publication of articles,
subscription and advertising, please,
contact the editorial board.*

CONTENTS

**70th Anniversary of the chair of welding production
equipment and technology of SHEE «PSTU»**

Royanov V. A. On 70th anniversary of the Chair of Welding
Production Equipment and Technology of SHEE «PSTU» 3

Ivanov V. P., Lavrova E. V. Control of penetration zone forma-
tion in electric-arc surfacing 6

Matvienko V. N., Leshchinskii L. K., Mazur V. A. Influence
of electrode strip composition on base metal penetration

Shchetinin S. V. Improvement of increasing crack resistance
of banded supporting rolls at high-speed surfacing with
low heat input 12

SCIENTIFIC AND TECHNICAL

Yushchenko K. A., Zaderii B. A., Gakh I. S., Karasevskaya
O. P. Formation of weld metal structure in electron beam
welding of single-crystals of high-temperature nickel alloys 21

Elagin V. P., Lipodaev V. N., Gordan G. N. Features of devel-
opment of structural inhomogeneity in the fusion zone
of pearlitic steel with austenitic nitrogen-containing weld
metal 29

Bo Li, Zhihong Li, Lijing Yang, Jianhua Yao. Microstructure
and wear-resistant properties of WC/SS316L composite
coatings prepared by gas-dynamic spraying with application
of laser heating 35

INDUSTRIAL

Shapovalov K. P., Belinskii V. A., Merzlyakov A. E., Kosi-
nov S. N., Yushchenko K. A., Lychko I. I., Kozulin S. M.
Electrosalg welding of large-sized bed plate of a press 43

Makhlin N. M. Improvement of welding power sources to
increase the stability of AC arc 47

Prokofiev A. S., Gubatyuk R. S., Muzhichenko A. F., Bara-
novskii V. N. Calculation of two-layer billet of spherical
bottoms for high-pressure vessels 58

NEWS

Medovar Memorial Symposium 63

International Conference «Advanced Welding
Technologies» 65