



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,

В. Ф. Хорунов, К. А. Ющенко

Ученые университетов Украины

М. Н. Брыков, ЗНТГУ, Запорожье,

В. В. Дмитрик, НТУ «ХПИ», Харьков,

В. Ф. Квасницкий, НУК, Николаев,

В. Д. Кузнецов, НТУУ «КПИ», Киев

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 Иудеи и Самарии, Ариэль, 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

О. И. Стеклов

РНТСО, Москва, РФ

Г. А. Турчин

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

Редакторы

Т. В. Юштина, Н. А. Питула

Электронная верстка

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

Адрес редакции

ИЭС им. Е. О. Патона НАНУ

03680, Украина, Киев-150,

ул. Боженко, 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 НАНУ,

МА «Сварка» (издатель)

Свидетельство о государственной

регистрации КВ 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

Интервью с заместителем директора ИЭС им Е.О. Патона
академиком Л.М. Лобановым 3

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

Кучук-Яценко С.И., Зяхор И.В., Чернобай С.В., Наконеч-
ный А.А., Завертанный М.С. Структура соединений алюми-
нида титана γ -TiAl при контактной стыковой сварке сопротив-
лением с использованием промежуточных прослоек 7

Устинов А.И., Фальченко Ю.В., Мельниченко Т.В., Петруши-
нец Л.В., Ляпина К.В., Шишкин А.Е., Гуриенко В.П. Диффу-
зионная сварка стали с оловянной бронзой через
пористые прослойки никеля и меди 15

Ющенко К.А., Яровицын А.В., Хрущов Г.Д., Фомакин А.А.,
Олейник Ю.В. Анализ процесса формообразования валика
при наплавке на узкую подложку 22

Матвиенко В.Н., Мазур В.А., Лещинский Л.К. Оценка формы
и размеров сварочной ванны при наплавке комбинирован-
ным ленточным электродом 30

Рябцев И.А., Ланкин Ю.Н., Соловьев В.Г., Осечков П.П.,
Тищенко В.А., Тихомиров А.Г. Компьютерная информаци-
онно-измерительная система для исследования процессов
дуговой наплавки 34

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ РАЗДЕЛ

Лобанов Л.М., Махлин Н.М., Смоляков В.К., Водолазский В.Е.,
Попов В.Е., Свириденко А.А. Оборудование для подготовки
торцов труб применительно к сварке неповоротных стыков
трубопроводов 38

Григоренко Г.М., Пузрин А.Л., Атрошенко М.Г., Полещук М.А.,
Шевцов А.В., Моссоковская И.А. Автовакуумная пайка при ре-
монте медных панелей кристаллизаторов МНЛЗ 48

Шаповалов К.П., Белинский В.А., Косинов С.Н., Литвинен-
ко С.Н., Ющенко К.А., Лычко И.И., Козулин С.М. Изготовление
крупногабаритных станин электрошлаковой сваркой плавя-
щимся мундштуком 53

Левченко О.Г., Кулешов В.А., Арламов А.Ю. Характеристики
шума при сварке в аргоносодержащих защитных газах 57

ИНФОРМАЦИЯ

Идеальный сварной шов возможен. TPS/i Robotics —
ершина Интеллектуальной Революции 61

Источники питания для дуговой сварки и наплавки с улуч-
шенными технологическими характеристиками 63

EDITORIAL BOARD

Editor-in-Chief
B. E. Paton

Scientists of PWI, Kyiv

S. I. Kuchuk-Yatsenko (vice-chief ed.),
V. N. Lipodaev (vice-chief 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,
V. F. Khorunov, K. A. Yushchenko

Scientists of Ukrainian Universities

M. N. Brykov, ZNTSU, Zaporozhje
V. V. Dmitrik, NTU «KhPI», Kharkov
V. F. Kvasnitskii, NUS, Nikolaev
V. D. Kuznetsov, NTUU «KPI», Kyiv

Foreign Scientists

N. P. Alyoshin

N.E. Bauman MSTU, Moscow, Russia

Guan Qiao

Beijing Aeronautical Institute, China

A. S. Zubchenko

OKB«Gidropress», Podolsk, Russia

M. Zinigrad

College of Judea & Samaria, Ariel, Israel

V. I. Lysak

Volgograd State Technical University, Russia

Ya. Pilarczyk

Welding Institute, Gliwice, Poland

U. Reisinger

Welding and Joining Institute, Aachen, Germany

O. I. Steklov

Welding Society, Moscow, Russia

G. A. Turichin

St. Petersburg State Polytechn. Univ., Russia

Editors

T. V. Yushchina, N. A. Pritula

Electron galley

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

Address of Editorial Board:

11 Bozhenko str., 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
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

Published monthly

CONTENTS

Interview with Deputy Director of the E. O. Paton Electric Welding
Institute Prof. L.M. Lobanov 3

SCIENTIFIC AND TECHNICAL

Kuchuk-Yatsenko S.I., Zyakhov I.V., Chernobay S.V., Nakonechnii
A. A., Zavertanii M.S. Structure of titanium aluminide γ -TiAl joints
in resistance butt welding using interlayers 7

Ustinov A.I., Falchenko Yu.V., Melnichenko T.V., Petrushinets L.V.,
Lyapina K.V., Shyshkin A.E., Gurienko V.P. Diffusion welding of
steel to tin bronze through nickel and copper interlayers 15

Yushchenko K.A., Yarovitsyn A.V., Khrushchov G.D., Fomakin
A.A., Oleynik Yu.V. Analysis of process of bead formation in
narrow substrate surfacing 22

Matvienko V.N., Mazur V.A., Leshchinskii L.K. Evaluation
of form and size of weld pool in surfacing by combined strip
electrode 30

Ryabtsev I.A., Lankin Yu.N., Soloviev V.G., Osechkov P.P.,
Tishchenko V.A., Tikhomirov A.G. Computer data-measurement
system for investigation of arc surfacing processes 34

INDUSTRIAL

Lobanov L.M., Makhlin N.M., Smolyakov V.K., Vodolazskii V.E.,
Popov V.E., Sviridenko A.A. Domestic equipment for treat-
ment of pipe ends applicable to welding of stationary
pipeline joints 38

Grigorenko G.M., Puzrin A.L., Atroshenko M.G., Poleshchuk M.A.,
Shevtsov A.V., Mossokovskaya I.A. Auto-vacuum brazing
for repair of copper panels of CC machine molds 48

Shapovalov K.P., Belinskii V.A., Kosinov S.N., Litvinenko S.N.,
Yushchenko K.A., Lychko I.I., Kozulin S.M. Manufacture of
large-size frames by consumable guide electroslag welding 53

Levchenko O.G., Kuleshov V.A., Arlamov A. Yu. Characteristics
of noise at welding in argon-containing shielding gases 57

INFORMATION

Ideal weld is possible. TPS/I Robotics is a top of Intellectual
Revolution 61

Power supplies for arc welding and surfacing with improved
technological characteristics 63