

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор
Б. Е. Патон

Ю. С. Борисов, Г. М. Григоренко,
А. Т. Зельниченко, В. И. Кирьян,
И. В. Кривцун,
С. И. Кучук-Яценко (зам. гл. ред.),
Ю. Н. Ланкин,
В. Н. Липодаев (зам. гл. ред.),
Л. М. Лобанов, А. А. Мазур,
О. К. Назаренко, В. Д. Позняков,
И. К. Походня, И. А. Рябцев,
Б. В. Хитровская (отв. секр.),
В. Ф. Хорунов, К. А. Ющенко
(в редакционную коллегию
входят ученые ИЭС им. Е. О. Патона)

МЕЖДУНАРОДНЫЙ
РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

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 Самари, Ариэль, Израиль
В. И. Лысак
Волгоградский гос. тех. ун-т, РФ
У. Райсген
Ин-т сварки и соединений, Аахен, Германия
Б. Е. Патон
ИЭС им. Е. О. Патона, Киев, Украина
Я. Пилярчик
Ин-т сварки, Гливице, Польша
О. И. Стеклов
РНТСО, Москва, РФ
Г. А. Туричин
С.-Петербургский гос. политехн. ун-т, РФ
В. Г. Фартушный
Общество сварщиков Украины, Киев

Учредители
Национальная академия наук Украины,
ИЭС им. Е. О. Патона НАНУ,
МА «Сварка» (издатель)

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

Редакторы
Т. В. Юштина, И. Ф. Соколова
Электронная верстка
И. Р. Наумова, А. И. Сулима,
Д. И. Середа

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.

СОДЕРЖАНИЕ

К 100-летию со дня рождения В. А. Сахарнова 4

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

Тороп В. М., Гарф Э. Ф., Якимкин А. В., Гопкало Е. Е. Определение
причин возникновения трещин в конструктивных элементах
башни новой вентиляционной трубы на Чернобыльской АЭС 5

Гайворонский А. А., Жуков В. В., Васильев В. Г., Зубер Т. А.,
Шишкевич А. С. Структурные изменения в участке перегрева
металла ЗТВ железнодорожных колес при дуговой наплавке 17

Суховая Е. В. Квазикристаллические сплавы-наполнители
для композиционных слоев, полученных методом печной
наплавки 24

Письменный А. А. Повышение энергоэффективности машин
для контактной точечной сварки за счет продольной
компенсации реактивной мощности 29

Махлин Н. М., Коротынский А. Е. Анализ и методика расчета
электронных устройств последовательного включения
для бесконтактного возбуждения дуги 34

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ РАЗДЕЛ

Лобанов Л. М., Гарф Э. Ф., Копылов Л. Н., Синеок А. Г.
40 лет сварной конструкции башни Киевского телецентра 45

Чвертко П. Н., Молтасов А. В., Самотрясов С. М. Расчет
усилия осадки при контактной стыковой сварке изделий
замкнутой формы 50

Ахонин С. В., Белоус В. Ю., Антонюк С. Л., Петриченко И. К.,
Селин Р. В. Свойства соединений высокопрочного титанового
сплава Т110, выполненных сваркой плавлением 54

Майданчук Т. Б. Электродные и присадочные материалы
для наплавки и сварки литейных оловянных бронз (Обзор) 58

Присадочные прутки «Cobelco Welding» для выполнения
корневых проходов в соединениях нержавеющей сталей
без защиты обратной стороны шва 65

ХРОНИКА

Семинар «Проблемы организации сварочных работ в Украине.
Новые технологии и оборудование для высококачественной сварки» ... 68

Международная конференция «Сварка и родственные
технологии — настоящее и будущее» 71

ИНФОРМАЦИЯ

20 лет в мире порошковых проволок 73

Календарь выставок и конференций в 2014 г.
(сварка и родственные технологии) 75

EDITORIAL BOARD

Editor-in-Chief

B. E. Paton

Yu. S. Borisov, G. M. Grigorenko,
A. T. Zelnichenko (exec. director),
I. V. Krivtsun,
S. I. Kuchuk-Yatsenko (vice-chief ed.),
V. I. Kiryan, Yu. N. Lankin,
V. N. Lipodaev (vice-chief ed.),
L. M. Lobanov, A. A. Mazur,
O. K. Nazarenko, I. K. Pokhodnya,
V. D. Poznyakov, I. A. Ryabtsev,
B. V. Khitrovskaya (exec. secr.),
V. F. Khorunov, K. A. Yushchenko
(*Editorial Board Includes PWI Scientists*)

INTERNATIONAL EDITORIAL COUNCIL

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

B.E. Paton

PWI, Kyiv, Ukraine

Ya. Pilarczyk

Welding Institute, Gliwice, Poland

U. Reisgen

Welding and Joining Institute, Aachen, Germany

O.I. Steklov

Welding Society, Moscow, Russia

G.A. Turichin

St. Petersburg State Polytechn. Univ., Russia

V.G. Fartushnyi

Welding Society of Ukraine, Kyiv

Founders

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

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

Editors

T. V. Yushchina, I. F. Sokolova
Electron galley
I. R. Naumova, A. I. Sulima,
D. I. Sereda

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

CONTENTS

Towards the 100th birthday anniversary of V. A. Sakharnov 4

Scientific and Technical

Torop V. M., Garf E. F., Yakimkin A. V., Gopkalo E. E. Determination
of causes of crack initiation in design elements of tower
of new ventilation pipe at Chernobyl NPP 5

*Gaivoronsky A. A., Zhukov V. V., Vasiljev V. G., Zuber T. A.,
Shishkevich A. S.* Structural changes in HAZ metal overheating
region of railway wheels in arc surfacing 17

Sukhovaya E. V. Quasi-crystalline alloys-fillers for composite layers
produced by method of furnace surfacing 24

Pismennyi A. A. Improvement of energy efficiency of machines for
resistance spot welding at the expense of a longitudinal compen-
sation of reactive power 29

Makhlin N. M., Korotynsky A. E. Analysis and method of calculation
of electronic devices of series connection for contactless
exciting of arc 34

INDUSTRIAL

Lobanov L. M., Garf E. F., Kopylov L. N., Sineok A. G. 40 years
of welded structure of Kiev TV tower 45

Chvertko P. N., Moltasov A. V., Samotryasov S. M. Calculation
of upset forces in flash-butt welding of closed-contour products 50

*Akhonin S. V., Belous V. Yu., Antonyuk S. L., Petrichenko I. K.,
Selin R. V.* Properties of high-strength titanium alloy T110 joints
made by fusion welding 54

Maidanchuk T. B. Electrode and filler materials for surfacing and
welding of foundry tin bronzes (Review) 58

Filler rods «Cobelco Welding» for making root passes
in joints of stainless steel without shielding of weld reverse side 65

NEWS

Seminar «Problems of welding jobs organizing in Ukraine.
New technologies and equipment for high-quality welding» 68

International Conference «Welding and Related Technologies —
Present and Future» 71

Information

20 years in the world of flux-cored wire 73

Calendar of exhibitions and conferences in 2014
(welding and related technologies) 75

«Automaticheskaya Svarka» journal abstracted & indexed in Ukrainian refereed journal «Source», RJ VINITI «Welding» (Russia), «Welding Abstracts», ProQuest (UK), EBSCO Research Database, CSA Materials Research Database with METADEX (USA), Questel Orbit Inc. Weldasearch Select (France); Presented in Russian Science Citation Index & «Google Scholar»; Abstracted in «Welding Institute Bulletin» (Poland) & «Rivista Italiana della Saldatura» (Italy); Covered in the review of the Japanese journals «Journal of Light Metal Welding», «Journal of the Japan Welding Society», «Quarterly Journal of the Japan Welding Society», «Journal of Japan Institute of Metals», «Welding Technology».