



РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор
Б. Е. Патон

Ю. С. Борисов, Г. М. Григоренко,
А. Т. Зельниченко, В. В. Кныш,
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,
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 Самарии, Ариэль, Израиль
В. И. Лысак
Волгоградский гос. техн. 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. Турчин
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)

Издается ежемесячно

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

Редактор
Т. В. Юштина
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

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

- Лобанов Л. М., Пащин Н. А., Миходуй О. Л., Соломийчук Т. Г.
Устранение местных деформаций типа «бухтина» путем
электродинамической обработки3
- Махненко О. В., Великоиваненко Е. А., Мирзов И. В.
Перераспределение остаточных сварочных напряжений
во внутрикорпусной шахте реактора ВВЭР-1000 в процессе
эксплуатации10
- Бут В. С., Максимов С. Ю., Олейник О. И. Склонность к
трещинообразованию сварных соединений ремонтных
конструкций на магистральных газопроводах17
- Аношин В. А., Илюшенко В. М., Бондаренко А. Н., Лукьян-
ченко Е. П., Николаев А. К. Комплексная оценка влияния
основных примесей на свариваемость меди27
- Жудра А. П. Исследование износостойкости композицион-
ных сплавов в условиях газозабразивного износа при
повышенных температурах31
- Ланкин Ю. Н., Суший Л. Ф., Байштрук Е. Н. Система изме-
рения температуры биологических тканей при биполярной
высокочастотной сварке35

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ РАЗДЕЛ

- Мазур А. А., Пустовойт С. В., Маковецкая О. К., Бровченко
Н. С., Петрук В. С. Состояние и перспективы мирового
и региональных рынков сварочных материалов (Обзор)39
- Кныш В. В., Соловей С. А., Кузьменко А. З. Эффективность
упрочнения высокочастотной механической проковкой
стыковых сварных соединений с длительной наработкой46
- Саенко В. Я., Полишко А. А., Рябинин В. А., Степанюк С. Н.
Электронно-лучевая сварка листового технического титана
ВТ1-0, упрочненного азотом в процессе дугошлакового
переплава50
- Стефанив Б. В., Хорунов В. Ф., Сабадаш О. М., Максимо-
ва С. В., Воронов В. В. Особенности восстановления
промывочного канала стального бурового долота54

ИНФОРМАЦИЯ

- Комплект импульсно-дуговой сварки для сварочной системы
MIG/MAG TPS/i59
- Комплексные решения по очистке воздуха производственных
помещений61
- Универсальные сварочные горелки от компании «ШТОРМ»64

EDITORIAL BOARD

Editor-in-Chief
B. E. Paton

Yu. S. Borisov, G. M. Grigorenko,
A. T. Zelnichenko (exec. director),
V. V. Knysh, I. V. Krivtsun,
S. I. Kuchuk-Yatsenko (vice-chief ed.),
Yu. N. Lankin,
V. N. Lipodaev (vice-chief ed.),
L. M. Lobanov, A. A. Mazur,
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)

Published monthly

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

Editor

T. V. Yushchina
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

SCIENTIFIC AND TECHNICAL

- Lobanov L. M., Pashchin N. A., Mikhoduy O. L., Solomijchuk T. G.*
Elimination of local deformations of the «buckling» type using
electrodynamic treatment 3
- Makhnenko O. V., Velikoivanenko E. A., Mirzov I. V.* Redistri-
bution of residual welding stresses inside the inner-body shaft
of the reactor WWER-1000 in the process of service 10
- But V. S., Maksimov S. Yu., Olejnik O. I.* Tendency to crack
formation in welded joints of repair structures on the gas main
pipelines 17
- Anoshin V. A., Ilyushenko V. M., Bondarenko A. N., Lukyanc-
henko E. P., Nikolaev A. K.* Integrated evaluation of influence
of main impurities on copper weldability 27
- Zhudra A. P.* Investigation of wear resistance of composite
alloys under the conditions of gas-abrasive wear at elevated
temperatures 31
- Lankin Yu. N., Sushiy L. F., Bajshtruck E. N.* System of measu-
rement of temperature of biological tissues at bipolar high-
frequency welding 35

INDUSTRIAL

- Mazur A. A., Pustovojt S. V., Makovetskaya O. K., Brovchenko
N. S., Petruk V. S.* State-of-the-art and prospects of world and
regional markets of welding consumables (Review) 39
- Knysh V. V., Solovej S. A., Kuzmenko A. Z.* Efficiency of
strengthening by high-frequency mechanical peening of butt
welded joints at long-time service 46
- Saenko V. Ya., Polishko A. A., Ryabinin V. A., Stepanyuk S. N.*
Electron beam welding of sheet commercial titanium VT1-0,
hardened by nitrogen during arc-slag remelting process 50
- Stefaniv B. V., Khorunov V. F., Sabadash O. M., Maksimova S. V.,
Voronov V. V.* Peculiarities of restoration of water course of steel
drilling bit 54

INFORMATION

- Set of pulse-arc welding for welding system MIG/MAG TPS/i 59
- Integrated solutions for purification of air in industrial rooms 61
- Versatile welding torches from company «STORM» 64

«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».