



РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор
Б. Е. ПАТОН

Ю. С. Борисов, Г. М. Григоренко,
А. Т. Зельниченко, А. Я. Ищенко,
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,
В. И. Махненко, О. К. Назаренко,
В. Д. Позняков,
И. К. Походня, И. А. Рябцев,
Б. В. Хитровская (отв. секр.),
В. Ф. Хорунов, К. А. Ющенко

МЕЖДУНАРОДНЫЙ РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Н. П. Алешин (Россия)
Гуань Цяо (Китай)
А. С. Зубченко (Россия)
М. Зиниград (Израиль)
В. И. Лысак (Россия)
Б. Е. Патон (Украина)
Я. Пилярчик (Польша)
О. И. Стеклов (Россия)
Г. А. Туричин (Россия)

УЧРЕДИТЕЛИ:

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

Адрес редакции:

Институт электросварки
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.paton.kiev.ua
URL: www.rucont.ru

Редакторы:

Т. В. Юштина, И. Ф. Соколова
Электронная верстка:
И. Р. Наумова, А. И. Сулима,
Д. И. Серета

Свидетельство о государственной
регистрации КВ 4788 от 09.01.2001

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

Журнал переиздается
на английском языке
Институтом электросварки
им. Е. О. Патона под названием
«The Paton Welding Journal»

**The Paton
WELDING JOURNAL**

За содержание рекламных
материалов редакция журнала
ответственности не несет
Цена договорная

СОДЕРЖАНИЕ

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

- Назаренко О. К., Гурин О. А., Болгов Э. И.* Особенности токовой защиты источников питания для электронно-лучевой сварки 3
- Махненко О. В., Мирзов И. В.* Исследование напряженно-деформированного состояния сварных конструкций из аустенитной стали в условиях радиационного облучения 7
- Черняк Я. П.* Разработка порошковой проволоки ферритного класса для наплавки деталей из высокоуглеродистых сталей 13
- Скуба Т. Г., Долиненко В. В., Коляда В. А., Шаповалов Е. В.* Алгоритм технологической адаптации для автоматизированной многопроходной сварки МИГ/МАГ изделий с переменной шириной разделки кромок 16
- НЕРАЗРУШАЮЩИЙ КОНТРОЛЬ СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ**
- Скальский В. Р., Лясота И. Н., Станкевич Е. М.* Особенности сигналов акустической эмиссии при оценке механизма разрушения сварных соединений алюминиевых сплавов 23

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ РАЗДЕЛ

- Селивестров А. Г., Ткаченко Ю. М., Куликовский Р. А., Брагинец В. И., Зяхор И. В.* Влияние параметров режима сварки трением на структуру и механические свойства соединений титанового сплава BT3-1 29
- Протоковили И. В., Порохонько В. Б., Петров Д. А.* Технологические особенности электрошлаковой сварки титана в узкий зазор 35
- Размышляев А. Д., Миронова М. В., Ярмонов С. В.* Устройства ввода поперечного магнитного поля для процессов дуговой сварки и наплавки (Обзор) 40
- Русев Г. М., Русев А. Г., Овсянников В. В., Быковский О. Г., Пасько А. Н.* Влияние параметров режима плазменного напыления токоведущей проволокой на фракционный состав распыляемых частиц 45
- Соловей С. А.* Повышение циклической долговечности тавровых сварных соединений с непроварами в корне шва высокочастотной механической проковкой 48

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

- Диссертация на соискание ученой степени 54

ХРОНИКА

- Наши поздравления (Б. А. Мовчану, Д. М. Калеко, П. А. Косенко, П. П. Проценко) 55
- Памяти В. И. Махненко 59
- ИНФОРМАЦИЯ**
- Календарь выставок и конференций в 2013 г. (сварка и родственные технологии) 61
- Правила для авторов журнала 63

Журнал «Автоматическая сварка» представлен в «Google Scholar» (США), РИНЦ (Россия), реферативных журналах «Джерело» (Украина), «Сварка» (Россия), «Welding Abstracts» (Великобритания), реферируется в «Biuletyn Instytutu Spawalnictwa w Gliwicach» (Польша) и «Rivista Italiana della Saldatura» (Италия), освещается в обзорах японских журналов «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».

EDITORIAL BOARD:

Editor-in-Chief
B. E. PATON

Yu. S. Borisov, G. M. Grigorenko,
A. T. Zelnichenko,
A. Ya. Ishchenko, 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,
V. I. Makhnenko,
O. K. Nazarenko, I. K. Pokhodnya,
V. D. Poznyakov, I. A. Ryabtsev,
B. V. Khitrovskaya (exec. secr.),
V. F. Khorunov, K. A. Yushchenko

THE INTERNATIONAL EDITORIAL COUNCIL:

N. P. Alyoshin (Russia)
Guan Qiao (China)
A. S. Zubchenko (Russia)
M. Zinigrad (Israel)
V. I. Lysak (Russia)
B. E. Paton (Ukraine)
Ya. Pilarczyk (Poland)
O. I. Steklov (Russia)
G. A. Turichin (Russia)
G. A. Turichin (Russia)

FOUNDERS:

The National Academy
of Sciences of Ukraine,
The E. O. Paton Electric
Welding Institute of NASU,
International Association «Welding»

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.paton.kiev.ua
URL: www.rucont.ru

Editors:

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

State Registration Certificate
KV 4788 of 09.01.2001

All rights reserved

This publication and each of the articles
contained here in are protected
by copyright.

The journal is republished in English
by the E. O. Paton Electric Welding Institute
under title «The Paton Welding Journal»

The Paton
WELDING JOURNAL

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

CONTENTS

SCIENTIFIC AND TECHNICAL

- Nazarenko O. K., Gurin O. A., Bolgov E. I.* Peculiarities of current protection of power sources for electron beam welding 3
Makhnenko O. V., Mirzov I. V. Investigation of stress-strain state of welded structures of austenite steel under the conditions of radiation 7
Chernyak Ya. P. Development of flux-cored wire of ferrite grade for hardfacing of parts of high-carbon steels 13
Skuba T. G., Dolinenko V. V., Kolyada V. A., Shapovalov E. V. Algorithm of technological adaptation for automatic multi-pass MIG/MAG welding of products with variable width of edge preparation 16

NON-DESTRUCTIVE TESTING OF WELDED JOINTS

- Skalsky V. R., Lyasota I. N., Stankevich E. M.* Peculiarities of acoustic emission signals at evaluation of fracture mechanism of welded joints of aluminium alloys 23

INDUSTRIAL

- Selivestrov A. G., Tkachenko Yu. M., Kulikovskiy R. A., Braginets V. I., Zykhor I. V.* Effect of parameters of friction welding conditions on structure and mechanical properties of joints of titanium alloy VT3-1 29
Protokovilov I. V., Porokhonko V. B., Petrov D. A. Technological peculiarities of electroslag narrow-gap welding of titanium 35
Razmyshlyayev A. D., Mironova M. V., Yarmonov S. V. Devices of input of transverse magnetic field for the processes of arc welding and surfacing (Review) 40
Rusev G. M., Rusev A. G., Ovsyannikov V. V., Bykovskiy O. G., Pasko A. N. Effect of parameters of plasma spraying conditions using current-carrying wire on fraction composition of spraying particles 45
Solovey S. A. Improvement of cyclic life of T-welded joints with lacks of penetration in weld root using high-frequency mechanical peening 48

BRIEF INFORMATION

- Thesis for scientific degree 54

NEWS

- Our congratulations (to B. A. Movchan, D. M. Kaleko, P. A. Kosenko, P. P. Protsenko) 55
In memory of V. I. Makhnenko 59

INFORMATION

- Calendar of exhibitions and conferences in 2013 (welding and related technologies) 61
Rules for the journal authors 63

Presented in «Google Scholar» (USA), RINTS (Russia)

journals of abstracts «Dzherelo» (Ukraine), «Svarka» (Russia), «Welding Abstracts» (Great Britain), abstracted in «Biuletyn Instytutu Spawalnictwa w Gliwicach» (Poland) and «Rivista Italiana della Saldatura» (Italy), used in reviews of 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»