



**Учредители:** Национальная академия наук Украины  
Институт электросварки им. Е. О. Патона  
Международная ассоциация «Сварка»

**Издатель:** Международная ассоциация «Сварка»

**РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:**

Главный редактор  
**Б. Е. ПАТОН**  
Ю. С. Борисов, Н. М. Воропай,  
В. Ф. Грабин, А. Т. Зельниченко,  
А. Я. Ищенко, И. В. Кривцун,  
С. И. Кучук-Яценко,  
Ю. Н. Ланкин,  
В. К. Лебедев (зам. гл. ред.),  
В. Н. Липодаев (зам. гл. ред.),  
Л. М. Лобанов, А. А. Мазур,  
В. И. Махненко, В. Ф. Мошкин,  
О. К. Назаренко, И. К. Походня,  
И. А. Рябцев,  
Б. В. Хитровская (отв. секр.),  
В. Ф. Хорунов, К. А. Ющенко

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ  
РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:**

Н. П. Алешин (Россия)  
Б. Брейтвейт (Великобритания)  
Д. фон Хофе (Германия)  
К. Буше (Франция)  
Гуань Цяо (Китай)  
У. Дилтай (Германия)  
П. Зайффарт (Германия)  
А. С. Зубченко (Россия)  
Т. Игар (США)  
К. Иноуэ (Япония)  
Н. И. Никифоров (Россия)  
Б. Е. Патон (Украина)  
Я. Пилярчик (Польша)  
Чжан Янмин (Китай)  
В. К. Шелег (Беларусь)

*Адрес редакции:*  
03680, Украина, Киев-150, ул. Боженко, 11  
Институт электросварки  
им. Е. О. Патона НАН Украины  
Тел.: (38044) 287 6302, 529 2623  
Факс: (38044) 528 0486  
E-mail: journal@paton.kiev.ua  
http://www.nas.gov.ua/pwj

*Редакторы:*  
Е. Н. Казарова, Т. В. Юштина

*Электронная верстка:*  
И. С. Баташева, А. И. Сулима,  
И. Р. Наумова, И. В. Петушков

Свидетельство о государственной  
регистрации КВ 4788 от 09.01.2001

Журнал входит в перечень  
утвержденных ВАК Украины изданий  
для публикации трудов соискателей  
ученых степеней.  
При перепечатке материалов ссылка  
на журнал обязательна.  
За содержание рекламных материалов  
редакция журнала ответственности  
не несет.

Цена договорная.

**СОДЕРЖАНИЕ**

**НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ**

**Кучук-Яценко С. И., Кирьян В. И., Казымов Б. И., Хоменко В. И.** К методологии контроля соответствия назначению сварных соединений трубопроводов, полученных контактной сваркой оплавлением ..... 3

**Головко В. В.** Влияние кислородного потенциала сварочных флюсов на легирование твердого раствора металла сварных швов ..... 10

**Похмурский В. И., Студент М. М., Довгуньк В. М., Сидорак И. И., Дзьоба Ю. В., Рябцев И. А.** Возникновение и перераспределение внутренних напряжений в электродуговых покрытиях во время их формирования ..... 15

**ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ РАЗДЕЛ**

**Патон Б. Е., Заруба И. И., Дыменко В. В., Шатан А. Ф.** Снижение материалоёмкости источников питания и потребления электроэнергии при сварке ..... 20

**Чекотило Л. В., Булат А. В., Лебедев Я. Б., Звягинцева А. В., Данилов Ю. Б., Качанов В. А., Кабашный А. И., Ивануна С. М., Шепель Т. Э., Гвоздикова Е. К., Козин Ю. В.** Продление ресурса эксплуатации колонного оборудования нефтеперерабатывающих производств ..... 30

**Рыжов Р. Н., Кузнецов В. Д.** Внешние электромагнитные воздействия в процессах дуговой сварки и наплавки (Обзор) ..... 36

**КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ**

**Сергиенко В. А., Юматова В. И.** Обеспечение безопасности при эксплуатации оборудования для газопламенной обработки металлов ..... 45

Производство сварочных материалов в странах СНГ в 2005 г. .... 47

Новости ..... 48

Патенты в области сварочного производства ..... 49

По зарубежным журналам ..... 53

Новые книги ..... 57

**ХРОНИКА**

59-я Ежегодная ассамблея Международного института сварки ..... 58

Поздравляем юбиляров (В. И. Махненко, В. И. Лакомского, Г. В. Павленко, В. Г. Радченко, В. Н. Гордеева, А. С. Письменного, А. В. Бабаева) ..... 60

Памяти доктора Зоссенгеймера ..... 66

**ИНФОРМАЦИЯ** ..... 67

Разработано в ИЭС ..... 9

# Avtomaticheskaya Svarka

(Automatic Welding)

№ 10 (642)  
November 2006  
Published since 1948

WELDING – CUTTING – SURFACING – BRAZING – COATING

**Founders:** *The National Academy of Sciences of Ukraine*  
*The E. O. Paton Electric Welding Institute*  
*International Association «Welding»*

**Publisher:** *International Association «Welding»*

## EDITORIAL BOARD:

Editor-in-Chief

**B.E.PATON**

Yu. S. Borisov, N. M. Voropai,  
V. F. Grabin, A. T. Zelnichenko,  
A. Ya. Ishchenko, I. V. Krivtsun,  
S. I. Kuchuk-Yatsenko,  
Yu. N. Lankin,  
V. K. Lebedev (vice-chief ed.),  
V. N. Lipodaev (vice-chief ed.),  
L. M. Lobanov, A. A. Mazur,  
V. I. Makhnenko, V. F. Moshkin,  
O. K. Nazarenko, I. K. Pokhodnya,  
I. A. Ryabtsev,  
B. V. Khitrovskaya (exec. secr.),  
V. F. Khorunov, K. A. Yushchenko

## THE INTERNATIONAL EDITORIAL COUNCIL:

N. P. Alyoshin (Russia)  
B. Braithwaite (UK)  
C. Boucher (France)  
D. von Hofe (Germany)  
Guan Qiao (China)  
U. Dilthey (Germany)  
P. Seyffarth (Germany)  
A. S. Zubchenko (Russia)  
T. Eagar (USA)  
K. Inoue (Japan)  
N. I. Nikiforov (Russia)  
B. E. Paton (Ukraine)  
Ya. Pilarczyk (Poland)  
Zhang Yanmin (China)  
V. K. Sheleg (Belarus)

## Address:

The E. O. Paton Electric Welding Institute  
of the NAS of Ukraine,  
11 Bozhenko str., 03680, Kyiv, Ukraine  
Tel.: (38044) 287 63 02, 529 26 23  
Fax: (38044) 528 04 86  
E-mail: journal@paton.kiev.ua  
http://www.nas.gov.ua/pwj

## Editors:

E. N. Kazarova, T. V. Yushtina  
*Electron galley:*

I. S. Batasheva, A.I.Sulima,  
I. R. Naumova,  
I. V. Petushkov

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.

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

## CONTENTS

### SCIENTIFIC AND TECHNICAL

- Kuchuk-Yatsenko S. I., Kiryan V. I., Kazymov B. I., Khomenko V. I.** About the methodology of «fitness-for-purpose» control of pipeline welded joints made by the flash-butt welding ..... 3
- Golovko V. V.** Effect of oxygen potential of welding fluxes on alloying of solid solution of welds metal ..... 10
- Pokhmursky V. I., Student M. M., Dovgunyk V. M., Sidorak I. I., Dzyoba Yu. V., Ryabtsev I. A.** Initiation and redistribution of internal stresses in electric arc coatings during their formation ..... 15

### INDUSTRIAL

- Paton B. E., Zaruba I. I., Dymenko V. V., Shatan A. F.** Decrease in metal content of power sources and consumption of electric power in welding ..... 20
- Chekotilo L. V., Bulat A. V., Lebedevich Ya. B., Zvyagintseva A. V., Danilov Yu. B., Kachanov V. A., Kabashnyi A. I., Ivanuna S. M., Shepel T. E., Gvozdikova E. K., Kozin Yu. V.** Extension of service life of a column-type equipment of oil-refining plants ..... 30
- Ryzhov R. N., Kuznetsov V. D.** External electromagnetic actions in processes of arc welding and surfacing (Review) ..... 36

### BRIEF INFORMATION

- Sergienko V. A., Yumatova V. I.** Safety assurance in service of equipment for flame treatment of metals ..... 45
- Production of welding consumables in CIS countries in 2005 ..... 47
- News ..... 48
- Patents in the field of welding ..... 49
- Review of foreign journals ..... 53
- New books ..... 57

### NEWS

- 59th Annual Assembly of the International Institute of Welding ..... 58
- Congratulation of jubilee persons (V. I.Makhnenko, V. I. Lakomsky, G. V.Pavlenko V. G. Radchenko, V. N.Gordeev, A. S. Pismennyi, A. V. Babaev) ..... 60
- In memory of Prof. Lr.-Ing. H. Sossenheimer ..... 66

### INFORMATION ..... 67

- Developed at the PWI ..... 9

*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.*