

**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)  
У. Дилтай (Германия)  
А. С. Зубченко (Россия)  
В. И. Лысак (Россия)  
Н. И. Никифоров (Россия)  
Б. Е. Патон (Украина)  
Я. Пилярчик (Польша)  
Г. А. Туричин (Россия)  
Чжан Янмин (Китай)  
Д. фон Хофе (Германия)

**УЧРЕДИТЕЛИ:**

Национальная академия наук Украины,  
Институт электросварки  
им. Е. О. Патона НАНУ,  
Международная  
ассоциация «Сварка»

**ИЗДАТЕЛЬ:**

Международная ассоциация  
«Сварка»

**Адрес редакции:**

03680, Украина, Киев-150,  
ул. Боженко, 11  
Институт электросварки  
им. Е. О. Патона НАНУ  
Тел.: (38044) 200 6302, 200 8277  
Факс: (38044) 200 5484, 200 8277  
E-mail: journal@paton.kiev.ua  
http://www.nas.gov.ua/pwj

**Редакторы:**

Е. Н. Казарова, Т. В. Юштина  
Электронная верстка:  
И. Р. Наумова,  
И. В. Петушков, А. И. Сулима

Свидетельство о государственной  
регистрации КВ 4788  
от 09.01.2001

**Журнал входит в перечни  
утвержденных ВАК Украины  
и Российской Федерации изданий  
для публикации трудов  
соискателей ученых степеней**

За содержание рекламных  
материалов редакция журнала  
ответственности не несет

Цена договорная

**СОДЕРЖАНИЕ**

**НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ**

- Харламов М. Ю., Кривцун И. В., Коржик В. Н., Петров С. В.*  
Формирование пленки жидкого металла на торце проволоки-  
анода при плазменно-дуговом напылении ..... 3
- Рымар С. В., Жерносеков А. М., Сидорец В. Н.* Влияние  
однофазных источников питания сварочной дуги на  
электрическую сеть ..... 9
- Шлепаков В. Н., Котельчук А. С.* Исследование термодимичес-  
ких характеристик смесей дисперсных материалов методами  
дифференциального термического анализа ..... 16
- Римский С. Т.* Управление свойствами металла шва путем  
урегулирования уровня окисленности сварочной ванны при  
сварке в защитных газах ..... 20
- Моравецкий С. И.* Гигроскопичность высокоосновного  
синтетического флюса ..... 24

**ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ РАЗДЕЛ**

- Патон Б. Е., Лобанов Л. М., Волков В. С.* Конструкции  
преобразуемого объема (Обзор) ..... 30
- Богдановский В. А., Гавва В. М., Махлин Н. М., Чередник А. Д.,  
Ткаченко А. В., Кудряшев В. Б., Куликов А. П., Ковалюк А. В.*  
Применение автоматической орбитальной сварки при изготов-  
лении поглощающих вставок контейнеров хранения  
отработанного ядерного топлива ..... 41
- Ющенко К. А., Борисов Ю. С., Войнарович С. Г., Кислица А. Н.,  
Кузьмич-Янчук Е. К.* Двухслойное биокерметное покрытие титан  
– гидроксипатит ..... 46
- Маковецкая О. К.* Организация и тематика НИР в области  
технологий соединения, проводимых Британским институтом  
сварки и Объединением исследователей DVS (Обзор) ..... 50

**ХРОНИКА**

- Второй Украинско-греческий симпозиум по механике  
разрушения материалов и конструкций ..... 55
- Итоги выставки «Weldex/Россварка 2011» ..... 57
- Международная выставка «Brasil Welding Show 2011» ..... 60
- Потапьевскому А. Г. — 85 ..... 62

- ИНФОРМАЦИЯ** ..... 63
- Программы профессиональной подготовки на 2012 г. .... 64
- Указатель статей за 2011 г. .... 67
- Указатель авторов ..... 71

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)  
D. von Hofe (Germany)  
Guan Qiao (China)  
U. Dilthey (Germany)  
A. S. Zubchenko (Russia)  
V. I. Lysak (Russia)  
N. I. Nikiforov (Russia)  
B. E. Paton (Ukraine)  
Ya. Pilarczyk (Poland)  
G. A. Turichin (Russia)  
Zhang Yanmin (China)

FOUNDERS:

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

PUBLISHER:

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  
http://www.nas.gov.ua/pwj

Editors:

E. N. Kazarova, T. V. Yushina  
*Electron galley:*  
I. R. Naumova,  
I. V. Petushkov, A. I. Sulima  
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

<i>Kharlamov M. Yu., Krivtsun I. V., Korzhik V. N., Petrov S. V.</i> Formation of film of molten metal on wire-anode end in plasma-arc spraying .....	3
<i>Rymar S. V., Zhernosekov A. M., Sidorets V. N.</i> Influence of single-phase power sources of welding arc on mains .....	9
<i>Shlepakov V. N., Kotelchuk A. S.</i> Investigation of thermochemical characteristics of mixtures of disperse materials using methods of differential thermal analysis .....	16
<i>Rimsky S. T.</i> Control of weld metal properties by adjustment of oxidation level of weld pool in shielded-gas welding .....	20
<i>Moravetsky S. I.</i> Hygroscopicity of high-basic synthetic flux .....	24

INDUSTRIAL

<i>Paton B. E., Lobanov L. M., Volkov V. S.</i> Transformable structures (Review) .....	30
<i>Bogdanovsky V. A., Gavva V. M., Makhlin N. M., Cherednik A. D., Tkachenko A. V., Kudryashev V. B., Kulikov A. P., Kovalyuk A. V.</i> Application of automatic orbital welding in manufacture of absorbing inserts of containers for used nuclear fuel storage .....	41
<i>Yushchenko K. A., Borisov Yu. S., Voynarovich S. G., Kislitsa A. N., Kuzmich-Yanchuk Ye. K.</i> Two-layer biocermet titanium – hydroxyapatite coating .....	46
<i>Makovetskaya O. K.</i> Organization and R&D topics in the field of joining technologies carried out by the British Welding Institute and the Association of Researchers of DVS (Review) .....	50

NEWS

The second Ukrainian-Greek symposium on mechanics of fracture of materials and structures .....	55
Summary of the exhibition «Weldex/Rossvarka 2011» .....	57
The International Exhibition «Brasil Welding Show 2011» .....	60
Potapievsky A. G. is 85 .....	62

INFORMATION .....	63
Programs of professional training for 2012 .....	64
Index of articles for 2011 .....	67
Index of authors .....	71