

**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)  
П. Зайффарт (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) 287 6302, 529 2623  
Факс: (38044) 528 3484, 529 2623  
E-mail: journal@paton.kiev.ua  
http://www.nas.gov.ua/pwj

**Редакторы:**

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

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**

НОВОСТИ ..... 3

**НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ**

*Махненко В. И., Романова И. Ю.* Расчетное прогнозирование долговечности боковой рамы грузового железнодорожного вагона при переменных циклических нагрузках ..... 5  
*Фальченко Ю. В., Муравейник А. Н., Харченко Г. К., Федорчук В. Е., Гордань Г. Н.* Сварка давлением микродисперсного композиционного материала  $AMg5 + 27\% Al_2O_3$  с применением быстрозакристаллизованной прослойки эвтектического состава  $Al + 33\% Cu$  ..... 10  
*Цыбулькин Г. А.* Оценка качества процесса саморегулирования дуги ..... 15  
*Черная Т. И., Царюк А. К., Сиора А. В., Шелягин В. Д., Хаскин В. Ю.* Лазерная сварка корневых швов соединений толстого металла теплоустойчивой стали ..... 19  
*Долиненко В. В., Скуба Т. Г., Коляда В. А., Шаповалов Е. В.* Оптимальное управление формированием усиления сварного шва ..... 23

**ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ РАЗДЕЛ**

*Кучук-Яценко С. И., Нейло Ю. С., Гавриш В. С., Гуцин К. В.* Перспективы повышения энергетических показателей при контактной стыковой сварке (Обзор) ..... 30  
*Руденко П. М., Гавриш В. С.* Портативная система контроля и управления процессом контактной точечной сварки ..... 36  
*Жудра А. П., Кривчигов С. Ю., Петров В. В.* Технология широкослойной наплавки крупногабаритных коленчатых валов ..... 41  
*Роянов В. А., Коросташевский П. В.* Определение дополнительных сопротивлений перемещению листовых полотнищ по неподвижному роликовому полю линий сборки и сварки ..... 46

**КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ**

Арктическая премьера СМТ процесса ..... 52  
По страницам журнала «Welding Journal», 2009, № 4 ..... 54

**ХРОНИКА**

XIII Республиканская научно-техническая конференция сварщиков Казахстана ..... 57  
Проблемы ресурса и безопасности эксплуатации конструкций, сооружений и машин (итоговая научная конференция в ИЭС им. Е. О. Патона) ..... 58  
Ю. Н. Ланкину — 75 ..... 61

**ИНФОРМАЦИЯ**

Программа лояльности ООО «Фрониус Украина» в кризисный период и ее итоги ..... 63

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)  
P. Seyffarth (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) 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. Yushlina  
*Electron galley:*  
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

NEWS .....	3
------------	---

### SCIENTIFIC AND TECHNICAL

<i>Makhnenko V. I., Romanova I. Yu.</i> Calculation prediction of service life of lateral frame of freight railway car at alternating cyclic loads .....	5
<i>Falchenko Yu. V., Muraveinik A. N., Kharchenko G. K., Fedorchuk V. E., Gordan G. N.</i> Pressure welding of micro-dispersed composite material AMg5 + 27 % Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> with application of rapidly solidified interlayer of eutectic composition Al + 33 % Cu .....	10
<i>Tsybulkin G. A.</i> Evaluation of quality of a self-adjusting arc process .....	15
<i>Chyornaya T. I., Tsaryuk A. K., Siora A. V., Shelyagin V. D., Khaskin V. Yu.</i> Laser welding of root welds of joints of heat-resistant steel thick metal .....	19
<i>Dolinenko V. V., Skuba T. G., Kolyada V. A., Shapovalov E. V.</i> Optimum control of weld reinforcement formation .....	23

### INDUSTRIAL

<i>Kuchuk-Yatsenko S. I., Nejlo Yu. S., Gavrish V. S., Gushchin K. V.</i> Prospects of increasing the power characteristics in flash-butt welding (Review) .....	30
<i>Rudenko P. M., Gavrish V. S.</i> Portable system of monitoring and control of process of resistance spot welding .....	36
<i>Zhudra A. P., Krivchikov S. Yu., Petrov V. V.</i> Technology of wide-layer hard-facing of large-sized crankshafts .....	41
<i>Royanov V. A., Korostashevsky P. V.</i> Determination of additional resistances against movement of sheet panels along the undriven roller field of assembly and welding lines .....	46

### BRIEF INFORMATION

Arctic presentation of CMT process .....	52
Review of «Welding Journal», № 4, 2009 .....	54

### NEWS

XIII Republican Scientific-Technical Conference of welders of Kazakhstan .....	57
Problems of life and safety in service of structures, constructions and machines (resultant Scientific-Technical Conference at the E. O. Paton Electric Welding Institute) .....	58
Yu. N. Lankin is 75 .....	61

### INFORMATION

Program of loyalty from «Fronius Ukraine Ltd.» in the crisis period and its results .....	63
---	----

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.