

**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,  
ИЭС им. Е. О. Патона,  
МА «Сварка»

**ИЗДАТЕЛЬ:**  
МА «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  
URL: www.rucont.ru

**Редакторы:**

Е. Н. Казарова, Т. В. Юштина  
Электронная верстка:  
И. Р. Наумова, 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**

Б. Е. Патон (награждение орденом Свободы) .....	3
Новости .....	4

**НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ**

<i>Крикент И. В., Кривцун И. В., Демченко В. Ф.</i> Моделирование процессов тепло-, массо- и электропереноса в столбе и анодной области дуги с тугоплавким катодом .....	7
<i>Лобанов Л. М., Пащин Н. А., Миходуй О. Л.</i> Эффективность электродинамической обработки сварных соединений сплава АМгб различной толщины .....	12
<i>Полетаев Ю. В.</i> Влияние режима аустенитизации на склонность сварных соединений стали 03Х16Н9М2 к локальному разрушению .....	17
<i>Игнатенко А. В., Походня И. К., Пальцевич А. П., Синюк В. С.</i> Дислокационная модель водородной локализации пластичности металлов с ОЦК решеткой .....	22
<b>НЕРАЗРУШАЮЩИЙ КОНТРОЛЬ СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ</b> <i>Варламов Д. П., Дедешко В. Н., Канайкин В. А., Стеклов О. И.</i> Повышение надежности магистральных газопроводов при использовании многократной внутритрубной дефектоскопии .....	28

**ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ РАЗДЕЛ**

<i>Климпель А.</i> Использование сварочных технологий при реализации Европейской программы по новым источникам возобновляемой энергии .....	35
<i>Письменный А. С., Прокофьев А. С., Губатюк Р. С., Письменный А. А., Полухин В. В., Юхименко Р. Ф., Гаерик А. Р.</i> Повышение прочностных характеристик спиральношовных труб конструкционного назначения .....	40
<i>Позняков В. Д., Барвинко А. Ю., Барвинко Ю. П., Синеок А. Г., Яшник А. Н.</i> Хладостойкость и сопротивляемость слоистому разрушению сварных соединений стали 06ГБ-390 .....	45
<i>Коледа В. Н.</i> Совершенствование технологии сварки под флюсом меди со сталью .....	50
<b>Знаменательные даты</b> Разработка технологии автоматической сварки под флюсом броневых сталей .....	55

**ХРОНИКА**

14-я Казахская научно-практическая конференция «Сварка и контроль качества» .....	57
Съезд Международного института сварки .....	58
И. В. Пентегову — 80 .....	59
В. И. Кирьяну — 70 .....	60
Памяти М. В. Большакова .....	61
<b>ИНФОРМАЦИЯ</b> .....	62

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  
URL: www.rucont.ru

Editors:

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

I. R. Naumova, 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

B. E. Paton (decoration with the Order of Freedom) .....	3
News .....	4

### SCIENTIFIC AND TECHNICAL

<i>Krikent I. V., Krivtsun I. V., Demchenko V. F.</i> Modelling of processes of heat, mass and power transfer in arc column and anode zone with refractory cathode .....	7
<i>Lobanov L. M., Pashchin N. A., Mikhoduy O. L.</i> Efficiency of electrodynamic treatment of welded joints of AMg6 alloy of different thickness .....	12
<i>Poletaev Yu. V.</i> Effect of austenization conditions on tendency of welded joints of the steel 03Kh16N9M2 to local fracture .....	17
<i>Ignatenko A. V., Pokhodnya I. K., Paltsevich A. P., Sinyuk V. S.</i> Dislocation model of hydrogen localization of plasticity of metals with BCC lattice .....	22

### NON DESTRUCTIVE TESTING OF WELDED JOINTS

<i>Varlamov D. P., Dedeshko V. N., Kanaykin V. A., Steklov O. I.</i> Increase of reliability of main pipelines by repeated flaw detection inside the pipes .....	28
--	----

### INDUSTRIAL

<i>Klimpel A.</i> Use of welding technologies in realization of European program on new renewable energy sources .....	35
<i>Pismenny A. S., Prokofyev A. S., Gubatyuk R. S., Pismenny A. A., Polukhin V. V., Yukhimenko R. F., Gavrik A. R.</i> Increase of strength characteristics of spirally- welded pipes for construction purposes .....	40
<i>Poznyakov V. D., Barvinko A. Yu., Barvinko Yu. P., Sineok A. G., Yashnik A. N.</i> Cold resistance and resistance to laminar fracture of welded joints of steel 06GB-390 .....	45
<i>Koleda V. N.</i> Modernization of technology of submerged arc welding of copper with steel .....	50
<i>Remarkable dates</i> Development of technology of automatic submerged arc welding of armor steels .....	55

### NEWS

14 <sup>th</sup> Kazakh scientific and practical conference «Welding and quality control» .....	57
Assembly of International Institute of Welding .....	58
I. V. Pentegov is 80 .....	59
V. I. Kiryan is 70 .....	60
In memory of M. V. Bolshakov .....	61
INFORMATION .....	62