



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

За содержание рекламных  
материалов редакция журнала  
ответственности не несет

Цена договорная

**СОДЕРЖАНИЕ**

**НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ**

<i>Ющенко К. А., Романова В. А., Балохонов Р. Р., Савченко В. С., Червяков Н. О., Звягинцева А. В.</i> Эксперимент и моделирование термодиформационных процессов в сварных соединениях жаропрочных никелевых сплавов .....	3
<i>Касаткин О. Г., Царюк А. К., Скульский В. Ю., Гаврик А. Р., Моравецкий С. И., Нимко М. А., Стрижиус Г. Н., Теровец Н. В., Бывалькевич А. И., Немлей Н. В., Куран Р. И.</i> Односторонняя сварка плакированных трубопроводов атомных энергетических установок .....	11
<i>Кулик В. М., Демченко Э. Л., Васильев Д. В., Елагин В. П.</i> Хромомарганцевые материалы для сварки сталей повышенной прочности без подогрева и термической обработки .....	17
<i>Дмитрик В. В., Сыренко Т. А.</i> К механизму диффузии хрома и молибдена в металле сварных соединений паропроводов .....	22

**ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ РАЗДЕЛ**

<i>«Бинцель Украина ГмбХ» — 15 лет развития .....</i>	27
<i>Калеко Д. М.</i> Современные способы сварки алюминиевых сплавов со сталями (Обзор) .....	29
<i>Лобанов Л. М., Волков В. С.</i> Разработка технологии изготовления двухстенчатой сварной конструкции преобразуемого объема .....	37
<i>Хорунов В. Ф., Стефанив Б. В., Сабадаш О. М., Воронов В. В.</i> Особенности износа и критерии ремонтпригодности буровых долот с алмазно-твердосплавными резцами .....	43
<i>Мурашов А. П.</i> Газотермическое напыление покрытий с использованием насадок .....	48
<i>Протокилов И. В., Порохонько В. Б.</i> Управление формированием сварных соединений при ЭШС (Обзор) .....	54

**ХРОНИКА**

Российско-германским региональным лазерным центрам 6 лет .....	60
IX Международный конкурс сварщиков в Украине .....	63
Международный семинар «Материаловедение в проектах ЕС» .....	65
Д. Ф. Чернеге — 85 .....	67
З. А. Сидлину — 70 .....	68
Памяти А. А. Загребельного .....	69

ИНФОРМАЦИЯ .....	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  
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

### SCIENTIFIC AND TECHNICAL

- Yushchenko K. A., Romanova V. A., Balokhonov R. R., Savchenko V. S., Chervyakov N. O., Zvyagintseva A. V.* Experiment and modelling of thermodeformational processes in welded joints of heat-resistant nickel alloys ..... 3
- Kasatkin O. G., Tsaryuk A. K., Skulsky V. Yu., Gavrik A. R., Moravetsky S. I., Nimko M. A., Strizhius G. N., Terovets N. V., Byvalkevich A. I., Nemley N. V., Kuran R. I.* One-sided welding of clad pipelines of nuclear power plants ..... 11
- Kulik V. M., Demchenko E. L., Vasilyev D. V., Yelagin V. P.* Chromium-manganese materials for welding steels of increased strength without preheating heating and heat treatment ..... 17
- Dmitrik V. V., Syrenko T. A.* Regarding mechanism of diffusion of chromium and molybdenum in metal of welded joints of steam pipelines ..... 22

### INDUSTRIAL

- 15 years of development of Binzel Ukraine HmbH ..... 27
- Kaleko D. M.* Modern methods of welding of aluminium alloys with steels (Review) ..... 29
- Lobanov L. M., Volkov V. S.* Development of technology of manufacture of double-wall welded structure of transformable volume ..... 37
- Khorunov V. F., Stefaniv B. V., Sabadash O. M., Voronov V. V.* Peculiarities of wear and criteria of reparability of drill bits with diamond- hard alloy cutters ..... 43
- Murashov A. P.* Thermal spraying of coatings with application of tips ..... 48
- Protokovilov I. V., Porokhonko V. B.* Control of welded joints formation in ESW (Review) ..... 54

### NEWS

- The 6th anniversary of Russian-German regional laser centers ..... 60
- IX International competition of welders in Ukraine ..... 63
- International seminar «Materials science in EU projects» ..... 65
- Chernega D.F. is 85 ..... 67
- Sidlin Z.A. is 70 ..... 68
- In memory of A.A.Zagrebelny ..... 69

- INFORMATION ..... 71

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.