

**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,  
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)  
А. С. Зубченко (Россия)  
М. Зиниград (Израиль)  
В. И. Лысак (Россия)  
У. Рейсген (Германия)  
Б. Е. Патон (Украина)  
Я. Пиллярчик (Польша)  
О. И. Стеклов (Россия)  
Г. А. Туричин (Россия)**УЧРЕДИТЕЛИ:**Национальная академия наук Украины,  
ИЭС им. Е. О. Патона НАНУ,  
МА «Сварка» (издатель)**Адрес редакции:**ИЭС им. Е. О. Патона НАНУ  
03680, Украина, Киев-150,  
ул. Боженко, 11  
Тел.: (38044) 200 6302, 200 8277  
Факс: (38044) 200 5484, 200 8277  
E-mail: journal@paton.kiev.ua  
www.patonpublishinghouse.com  
URL: www.rucont.ru**Редакторы:**Т. В. Юштина, И. Ф. Соколова  
Электронная верстка:  
И. Р. Наумова, А. И. Сулима,  
Д. И. СередаСвидетельство о государственной  
регистрации КВ 4788 от 09.01.2001  
ISSN 0005-111XЖурнал входит в перечень  
утвержденных Министерством  
образования и науки Украины  
изданий для публикации трудов  
соискателей ученых степенейЖурнал переиздается  
на английском языкеИЭС им. Е. О. Патона под названием  
«The Paton Welding Journal»  
ISSN 0957-798X**The Paton**  
**WELDING JOURNAL**За содержание рекламных  
материалов редакция журнала  
ответственности не несет  
Цена договорная**СОДЕРЖАНИЕ****НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ**

<i>Головко В. В., Походня И. К.</i> Влияние неметаллических включений на формирование структуры металла сварных швов высокопрочных низколегированных сталей .....	3
<i>Махненко В. И., Олейник О. И., Шекера В. М.</i> Определение контактного давления усиливающей муфты при ремонте трубопроводов с поверхностными дефектами .....	12
<i>Похмурский В. И., Студент М. М., Похмурская А. В., Рябцев И. А., Гвоздецкий В. М., Ступницкий Т. Р.</i> Газообразивная износостойкость при повышенных температурах покрытий, полученных дуговой металлизацией .....	16
<i>Пантелеймонов Е. А., Ныркова Л. И.</i> Применение индукционной термообработки для обеспечения коррозионной стойкости сварных труб из нержавеющей стали .....	24

**ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ РАЗДЕЛ**

<i>Махлин Н. М., Попов В. Е., Федоренко Н. С., Бурба А. В., Пышный В. М., Дюков В. А., Гонтарев В. Б.</i> Применение автоматической орбитальной сварки при изготовлении чехлов нейтронных измерительных каналов ядерных реакторов .....	29
<i>Голобородько Ж. Г., Драган С. В., Симутенков И. В.</i> Автоматическая наплавка под флюсом конструкционных сталей с поперечными высокочастотными перемещениями электрода .....	35
<i>Нестеренков В. М., Кравчук Л. А., Архангельский Ю. А., Бондарев А. А.</i> Формирование сварных швов при электронно-лучевой сварке жаропрочных сталей марок 10X9MФБА и 10X12M .....	39
<i>Кузнецов В. Д., Степанов Д. В., Маковей В. А., Черняк Я. П.</i> Износостойкость наплавленного металла типа углеродистых и хромомарганцевых сталей в условиях сухого трения скольжения металла по металлу .....	44

**КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ**

<i>Фальченко Ю. В., Половецкий Е. В., Капитанчук Л. М.</i> Распределение химических элементов в зоне соединения алюминиевого сплава АМг6 с титановым ВТ6, полученного диффузионной сваркой в вакууме .....	48
Зарубежный опыт .....	50
Диссертации на соискание ученой степени .....	52

**ХРОНИКА**

Международный конкурс молодых сварщиков в Чехии .....	54
Конкурс молодых сварщиков Львовской области .....	56
Сессия Научного совета по новым материалам при Комитете по естественным наукам Международной ассоциации академий наук .....	57
К 110-летию со дня рождения А. П. Александрова .....	60
<b>ИНФОРМАЦИЯ</b> .....	63

Журнал «Автоматическая сварка» реферирован и индексируется в базах данных «Джерело» (Украина), ВИНТИ РЖ «Сварка» (Россия), INSPEC, «Welding Abstracts», ProQuest (Великобритания), EBSCO Research Database, CSA Materials Research Database with METADEX (США), Questel Orbit Inc. Weldasearch Select (Франция); представлен в РИНЦ (Российский индекс научного цитирования), «Google Scholar» (США); реферирован в журналах «Biuletyn Instytutu Spawalnictwa w Gliwicach» (Польша) и «Rivista Italiana della Saldatura» (Италия); освещается в обзорах японских журналов «Journal of Light Metal Welding», «Journal of the Japan Welding Society», «Quarterly Journal of the Japan Welding Society», «Journal of Japan Institute of Metals», «Welding Technology».

## EDITORIAL BOARD:

Editor-in-Chief  
**B. E. PATON**

Yu. S. Borisov, G. M. Grigorenko,  
A. T. Zelnichenko (exec. director),  
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,  
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)  
Guan Qiao (China)  
A. S. Zubchenko (Russia)  
M. Zinigrad (Israel)  
V. I. Lysak (Russia)  
B. E. Paton (Ukraine)  
Ya. Pilarczyk (Poland)  
U. Reisgen (Germany)  
O. I. Steklov (Russia)  
G. A. Turichin (Russia)

## FOUNDERS:

National Academy  
of Sciences of Ukraine,  
Paton Welding Institute,  
IA «Welding» (publisher)

## 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  
www.patonpublishinghouse.com  
URL: www.rucont.ru

## Editors:

T. V. Yushlina, I. F. Sokolova  
*Electron galley:*  
I. R. Naumova, A. I. Sulima,  
D. I. Sereda

State Registration Certificate  
KV 4788 of 09.01.2001  
ISSN 0005-111X

All rights reserved

This publication and each of the articles  
contained here in are protected  
by copyright.

The journal is published in English  
by the E. O. Paton Electric Welding Institute  
under title «The Paton Welding Journal»  
ISSN 0957-798X

**The Paton**  
WELDING JOURNAL

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

## CONTENTS

### SCIENTIFIC AND TECHNICAL

- Golovko V. V., Pokhodnya I. K.* Influence of non-metallic inclusions on formation of structure of weld metal of high-strength low-alloy steels ..... 3
- Makhnenko V. I., Oleynik O. I., Shekera V. M.* Determination of contact pressure of reinforcing coupling in repair of pipelines with surface defects ..... 12
- Pokhmursky V. I., Student M. M., Pokhmurskaya A. V., Ryabtsev I. A., Gvozdetzky V. M., Stupnitsky T. R.* Gas-abrasive wear resistance at elevated temperatures of coatings produced using arc metallization ..... 16
- Panteleymonov E. A., Nyrkova L. I.* Application of induction heat treatment to provide corrosion resistance of welded pipes of stainless steel ..... 24

### INDUSTRIAL

- Makhlin N. M., Popov V. E., Fedorenko N. S., Burba A. V., Pyshnyi V. M., Dyukov V. A., Gontarev V. B.* Application of automatic orbital welding in manufacture of housings of neutron measuring channels of nuclear reactors ..... 29
- Goloborodko Zh. G., Dragan S. V., Simutenkov I. V.* Automatic submerged surfacing of structural steels with transverse high-frequency movements of electrode ..... 35
- Nesterenkov V. M., Kravchuk L. A., Arkhangelsky Yu. A., Bondarev A. A.* Welds formation in electron beam welding of heat resistant steels of grades 10Kh9MFBA and 10Kh12M ..... 39
- Kuznetsov V. D., Stepanov D. V., Makovey V. A., Chernyak Ya. P.* Wear resistance of surfaced metal of type of carbon and chromium-manganese steels under conditions of dry friction of sliding of metal against metal ..... 44

### BRIEF INFORMATION

- Falchenko Yu. V., Polovetsky E. V., Kapitanchuk L. M.* Distribution of chemical elements in the zone of joining of aluminium alloy AMg6 with titanium alloy VT6 produced using diffusion welding in vacuum ..... 48
- Foreign experience ..... 50
- Thesis for scientific degree ..... 52

### NEWS

- The International competition of young welders in Czech Republic ..... 54
- The competition of young welders in Lvov Region ..... 56
- Session of the Scientific Council on new materials at the Committee of Natural Sciences of the International Association of Academies of Sciences ..... 57
- To the 110th anniversary of A.P. Aleksandrov ..... 60

### INFORMATION ..... 63

«Avtomaticheskaya Svarka» journal abstracted & indexed in Ukrainian refereed journal «Source», RJ VINITI «Welding» (Russia), «Welding Abstracts», ProQuest (UK), EBSCO Research Database, CSA Materials Research Database with METADEX (USA), Questel Orbit Inc. Weldasearch Select (France); Presented in Russian Science Citation Index & «Google Scholar»; Abstracted in «Welding Institute Bulletin» (Poland) & «Rivista Italiana della Saldatura» (Italy); Covered in the review of the Japanese journals «Journal of Light Metal Welding», «Journal of the Japan Welding Society», «Quarterly Journal of the Japan Welding Society», «Journal of Japan Institute of Metals», «Welding Technology».