

Учредители: Национальная академия наук Украины
Институт электросварки им. Е. О. Патона
Международная ассоциация «Сварка»
Издатель: Международная ассоциация «Сварка»

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Главный редактор
Б. Е. ПАТОН
Ю. С. Борисов, Н. М. Воропай,
В. Ф. Грабин, В. Н. Замков,
А. Т. Зельниченко, А. Я. Ищенко,
И. В. Кривцун, С. И. Кучук-Яценко,
Ю. Н. Ланкин,
В. К. Лебедев (зам. гл. ред.),
В. Н. Липодаев (зам. гл. ред.),
Л. М. Лобанов, А. А. Мазур,
В. И. Махненко, В. Ф. Мошкин,
О. К. Назаренко, И. К. Походня,
И. А. Рябцев, Ю. А. Стеренбоген,
Б. В. Хитровская (отв. секр.),
В. Ф. Хорунов, К. А. Ющенко

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ
РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:**

Н. П. Алешин (Россия)
Б. Брейтвейт (Великобритания)
Д. фон Хофе (Германия)
К. Буше (Франция)
Гуань Цяо (Китай)
У. Дилтай (Германия)
П. Зайффарт (Германия)
А. С. Зубченко (Россия)
Т. Игар (США)
К. Иноуэ (Япония)
Н. И. Никифоров (Россия)
Б. Е. Патон (Украина)
Я. Пилярчик (Польша)
Чжан Янмин (Китай)
В. К. Шелег (Беларусь)

Адрес редакции:
03680, Украина, Киев-150, ул. Боженко, 11
Институт электросварки
им. Е. О. Патона НАН Украины
Тел.: (38044) 227 6302, 269 2623
Факс: (38044) 268 0486
E-mail: journal@paton.kiev.ua
http://www.nas.gov.ua/pwj

Редакторы:

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

Свидетельство о государственной
регистрации КВ 4788 от 09.01.2001
Журнал входит в перечень
утвержденных ВАК Украины изданий
для публикации трудов соискателей
ученых степеней.
При перепечатке материалов ссылка
на журнал обязательна.
За содержание рекламных материалов
редакция журнала ответственности
не несет.

СОДЕРЖАНИЕ

Институту электросварки им. Е. О. Патона
НАН Украины — 70 3

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

Патон Б. Е. Электрическая сварка мягких тканей в
хирургии 7
Замков В. Н., Прилуцкий В. П. Теория и практика TIG-F
сварки (A-TIG) (Обзор) 12
Ищенко А. Я. Особенности применения алюминиевых
высокопрочных сплавов для сварных конструкций 16
Хорунов В. Ф., Максимова С. В., Иванченко В. Г.
Разработка припоев для пайки жаропрочных сплавов на
основе никеля и титана 27
**Кучук-Яценко С. И., Великоиваненко Е. А., Розынка
Г. Ф., Швец Ю. В., Дидковский А. В.** Исследование
остаточных напряжений в сварных соединениях рельсов,
полученных при контактной стыковой сварке оплавлением 33
**Лобанов Л. М., Коротынский А. Е., Юматова В. И.,
Скопюк М. И.** Выбор методов комплексной оценки
качества сварочного оборудования 37

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ РАЗДЕЛ

Ющенко К. А. Свариваемость и перспективные процессы
сварки материалов 40
Добрушин Л. Д. Современное состояние и перспективы
развития сварки взрывом и высокоскоростным ударом
(Обзор) 46
Микитин Я. И., Окул В. И., Дух С. В., Илюшенко В. М.
Оборудование ОАО «КЗЭСО» для дуговой и
электрошлаковой сварки 53
Найда В. Л., Мозжухин А. А., Лобанов О. Ф. Новое
поколение оборудования для автоматизированного
ультразвукового контроля сварных труб 58
**Красильников С. Г., Гулида В. П., Ющенко К. А., Лычко
И. И.** Сотрудничество НКМЗ и ИЭС им. Е. О. Патона в
области электрошлаковой сварки в тяжелом машино-
строении 63

ХРОНИКА

57-я Ежегодная ассамблея Международного института
сварки 67
Наши поздравления 69

ИНФОРМАЦИЯ 70

ИЗДАНИЕ ЖУРНАЛА ПОДДЕРЖИВАЮТ:

Каховский завод электросварочного оборудования
Опытный завод сварочных материалов ИЭС им. Е. О. Патона
Ново-Краматорский машиностроительный завод
Опытный завод сварочного оборудования ИЭС им. Е. О. Патона

Avtomaticheskaya Svarka

(Automatic Welding)

№ 9 (617)
September 2004

Published since 1948

WELDING – CUTTING – SURFACING – BRAZING – COATING

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

Publisher: International Association «Welding»

EDITORIAL BOARD:

Editor-in-Chief

B. E. PATON

Yu. S. Borisov, N. M. Voropai,
V. F. Grabin, V. N. Zamkov,
A. T. Zelnichenko, A. Ya. Ishchenko,
I. V. Krivtsun,
S. I. Kuchuk-Yatsenko, Yu. N. Lankin,
V. K. Lebedev (vice-chief ed.),
V. N. Lipodaev (vice-chief ed.),
L. M. Lobanov, A. A. Mazur,
V. I. Makhnenko, V. F. Moshkin,
O. K. Nazarenko, I. K. Pokhodnya,
I. A. Ryabtsev, Yu. A. Sterenbogen,
B. V. Khitrovskaya (exec. secr.),
V. F. Khorunov, K. A. Yushchenko

THE INTERNATIONAL EDITORIAL COUNCIL:

N. P. Alyoshin (Russia)
B. Braithwaite (UK)
C. Boucher (France)
D. von Hofe (Germany)
Guan Qiao (China)
U. Diltey (Germany)
P. Seyffarth (Germany)
A. S. Zubchenko (Russia)
T. Eagar (USA)
K. Inoue (Japan)
N. I. Nikiforov (Russia)
B. E. Paton (Ukraine)
Ya. Pilarczyk (Poland)
Zhang Yanmin (China)
V. K. Sheleg (Belarus)

Address:

The E. O. Paton Electric Welding Institute
of the NAS of Ukraine,
11 Bozhenko str., 03680, Kyiv, Ukraine
Tel.: (38044) 227 63 02, 269 26 23
Fax: (38044) 268 04 86
E-mail: journal@paton.kiev.ua
<http://www.nas.gov.ua/pwj>

Editors:

E. N. Kazarova, V. I. Kotlyar,
T. V. Yushtina
Electron galley:
I. S. Batasheva, 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

The E. O. Paton Electric Welding Institute of the NAS of
Ukraine is 70 3

SCIENTIFIC AND TECHNICAL

Paton B. E. Electric welding of soft tissues in surgery 7
Zamkov V. N., Prilutsky V. P. Theory and practice of TIG-F
(A-TIG) welding (Review) 12
Ishchenko A. Ya. Aluminium high-strength alloys for welded
structures 16
Khorunov V. F., Maksymova S. V., Ivanchenko V. G. Devel-
opment of brazing alloys for brazing heat-resistant alloys on
nickel and titanium base 27
**Kuchuk-Yatsenko S. I., Velikoivanenko E. A., Rozyinka
G. F., Shvets Yu. V., Didkovsky A. V.** Study of residual
stresses in rail welded joints made by flash butt welding 33
**Lobanov L. M., Korotynsky A. E., Yumatova V. I.,
Skopyuk M. I.** Selection of methods for integrated assess-
ment of welding equipment quality 37

INDUSTRIAL

Yushchenko K. A. Weldability and challenging processes for
materials welding 40
Dobrushin L. D. State-of-the-art and prospects for develop-
ment of welding by explosion and high-velocity impact
(Review) 46
Mikitin Ya. I., Okul V. I., Dukh S. V., Ilyushenko V. M.
Equipment of OJSC «KZESO» for arc and electroslag welding 53
Naida V. L., Moszhukhin A. A., Lobanov O. F. New
generation of equipment for automated ultrasonic testing
of welded pipes 58
**Krasilnikov S. G., Gulida V. P., Yushchenko K. A., Lychko
I. I.** Cooperation of NKMZ and E. O. Paton Electric Welding
Institute in the field of electroslag welding and heavy
engineering 63

NEWS

57th Annual Congress of IIW 67
Our congratulations 69

INFORMATION 70

*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.*