



РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Главный редактор
Б. Е. ПАТОН
Ю. С. Борисов, Н. М. Воропай,
В. Ф. Грабин, 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, О. К. Назаренко,
И. К. Походня, И. А. Рябцев,
Б. В. Хитровская (отв. секр.),
В. Ф. Хорунов, К. А. Юценко

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:
И. С. Баташева, Л. Н. Герасименко,
И. Р. Наумова, И. В. Петушков,
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.
При перепечатке материалов
ссылка на журнал обязательна.
За содержание рекламных
материалов редакция журнала
ответственности не несет.
Цена договорная.

СОДЕРЖАНИЕ

НОВОСТИ 3

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

Ищенко А. Я., Фальченко Ю. В., Устинов А. И., Мовчан Б. А., Харченко Г. К., Муравейник А. Н., Мельниченко Т. В., Руденко А. Э. Диффузионная сварка микродисперсного композита AMg5+27% Al₂O₃ с применением нанослойной фольги Ni/Al 5
Лобанов Л. М., Пащин Н. А., Логинов В. П., Смиленко В. Н. Влияние электродинамической обработки на напряженное состояние сварных соединений стали Ст3 10
Скуба Т. Г. Пространственная модель сварного стыка по данным триангуляционного оптического сенсора 13
Роянов В. А., Коросташевский П. В. Выбор параметров роликового поля линий сборки и сварки тонколистовых полотнищ 19

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ РАЗДЕЛ

Патон Б. Е., Юценко К. А., Лычко И. И., Ковалев В. Д., Великий С. И., Питула С. И., Чепурной А. Д., Никитченко С. П., Шалашный А. Н. Оборудование, техника и технология электрошлаковой сварки неповоротных кольцевых стыков 25
Кирьян В. И., Кныш В. В., Кузьменко А. З. Продление ресурса металлических пролетных строений железнодорожных мостов с усталостными повреждениями 29
Илюшенко В. М., Воропай Н. М., Поляков В. А. Технологические особенности процессов автоматизированной дуговой сварки при ремонте крупногабаритных резервуаров 33
Демченко Э. Л., Васильев Д. В. Влияние структурно-фазового состояния высокопрочного металла шва на свойства сварных соединений закаливающихся сталей 38
Сальников А. С., Отроков В. В., Шеленков Г. М., Цымбал Э. Л., Лактионов М. А. Применение коррозионностойкой наплавки в технологическом оборудовании, эксплуатируемом в контакте с морской водой 44

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

Чайка Н. К. Блок смещения и питания катода электронно-лучевой сварочной пушки с использованием инверторных преобразователей 50
Диссертации на соискание ученой степени 53
Патенты в области сварочного производства 54
По зарубежным журналам 57

ХРОНИКА

Международная конференция «Ti — 2007 в СНГ» 60
«Железнодорожный транспорт. Сварка 2007» 61
М. Л. Жадкевичу — 70 63
В. И. Дворецкому — 70 64

ИНФОРМАЦИЯ 66
Разработано в ИЭС 18, 24, 32

Avtomaticheskaya Svarka

(Automatic Welding)

№ 7 (651)
July 2007
Published since 1948

WELDING – CUTTING – SURFACING – BRAZING – COATING

EDITORIAL BOARD:

Editor-in-Chief
B.E.PATON

Yu. S. Borisov, N. M. Voropaj,
V. F. Grabin, 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,
O. K. Nazarenko, I. K. Pokhodnya,
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. Yushtina

Electron galley:

I. S. Batasheva, L. N. Gerasimenko,
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

Ishchenko A. Ya., Falchenko Yu. V., Ustinov A. I., Movchan B. A., Kharchenko G. K., Muraveinik A. N., Melnichenko T. V., Rudenko A. E. Diffusion bonding of microdispersed composite AMg5+27 % Al₂O₃ using nanolayered foil Ni/Al 5

Lobanov L. M., Pashchin N. A., Loginov V. P., Smilenko V. N. Effect of electrodynamic treatment on stressed state of welded joints in steel St3 10

Skuba T. G. Spatial model of welded joints based on data of triangulation optical sensor 13

Royanov V. A., Korostashevsky P. V. Selection of parameters of roller field of lines for assembly and welding of thin-sheet panels 19

INDUSTRIAL

Paton B. E., Yushchenko K. A., Lychko I. I., Kovalev V. D., Veliky S. I., Pritula S. I., Chepurnoj A. D., Nikitchenko S. P., Shalashny A. N. Equipment, method and technology for electroslag position butt circumferential welding 25

Kiryay V. I., Knysh V. V., Kuzmenko A. Z. Extension of life of railway bridge span structures containing fatigue damages 29

Ilyushenko V. M., Voropaj N. M., Polyakov V. A. Technological features of processes of automated arc welding in repair of large-size tanks 33

Demchenko E. L., Vasiliev D. V. Effect of structural-phase state of high-strength weld metal on properties of welded joints in hardening steels 38

Salnikov A. S., Otkrov V. V., Shelenkov G. M., Tsymbal E. L., Laktionov M. A. Application of corrosion-resistant cladding for process equipment operating in contact with sea water 44

BRIEF INFORMATION

Chaika N. K. Cathode displacement and power unit for electron beam welding gun using inverter-type transducers 50

Theses for scientific degree 53

Patents in the field of welding production 54

Review of foreign journals 57

NEWS

International Conference «Ti — 2007 in CIS» 60

«Railway transport. Welding 2007» 61

M. L. Zhadkevich is 70 years 63

V. I. Dvoretzky is 70 years 64

INFORMATION 66

Developed at PWI 18, 24, 32