



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. Ющенко

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

*Кучук-Яценко С. И., Загадарчук В. Ф., Швец В. И., Гордань Г. Н.* Влияние неметаллических включений в низколегированных сталях на их свариваемость при контактной стыковой сварке оплавлением ..... 5  
*Махненко В. И., Великоиваненко Е. А., Олейник О. И.* Выбор технологий устранения дефектов в магистральном трубопроводе без вывода его из эксплуатации ..... 12  
*Харламов М. Ю., Кривцун И. В., Коржик В. Н., Петров С. В., Демьянов А. И.* Влияние рода газа спутного потока на характеристики дуговой плазмы, создаваемой плазмотроном с проволокой-анодом ..... 19  
*Бокота А., Пекарска В.* Моделирование остаточных напряжений при лазерной сварке ..... 25  
*Колодзийчак П., Калита В.* Оценка качества соединений магниевых сплавов, полученных лазерной сваркой ..... 32

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ РАЗДЕЛ

*Альберт Ф., Гримм А., Кагелер С., Шмидт М.* Лазерная сварка и пайка в автомобилестроении ..... 37  
*Пашков И. Н., Ильина И. И., Родин И. В., Шокин С. В., Таволжанский С. А.* Способы получения и применение быстрозакаленных припоев ..... 43  
*Покляцкий А. Г.* Характерные дефекты при сварке трением с перемешиванием тонколистовых алюминиевых сплавов и основные причины их образования ..... 48

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

*Найда В. Л., Мозжухин А. А., Лобанов О. Ф., Игнатенко В. А., Олейник Ю. А., Ефимов И. В., Копылов А. П., Захаров А. Ф.* Модернизированное оборудование для АУЗК концевых участков труб ..... 53  
Изобретения стран мира ..... 55  
По зарубежным журналам ..... 57

ХРОНИКА

Поздравляем лауреатов Премии им. Е. О. Патона ..... 60  
Международные специализированные выставки «Сварка и резка» и «Защита от коррозии. Покрытия» ..... 60  
Выставка «Сварка. Родственные технологии» в Киеве ..... 61  
Памяти В. М. Карпенко ..... 64

ИНФОРМАЦИЯ ..... 65

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

*Kuchuk-Yatsenko S. I., Zagadarchuk V. F., Shvets V. I., Gor-  
dan G. N.* Effect of non-metallic inclusions in low-alloy steels  
on their weldability in flash-butt welding ..... 5

*Makhnenko V. I., Velikoivanenko E. A., Oleinik O. I.* Selection  
of technologies of elimination of defects in main pipeline with-  
out its service interruption ..... 12

*Kharlamov M. Yu., Krivtsun I. V., Korzhik V. N., Petrov S. V.,  
Demjanov A. I.* Effect of type of concurrent flow gas on charac-  
teristics of arc plasma, generated by plasmatron with a wire-  
anode ..... 19

*Bokota A., Pekarska V.* Modeling of residual stresses in laser  
welding ..... 25

*Kolodziejczak P., Kalita W.* Assessment of quality of magne-  
sium alloy joints made by laser welding ..... 32

INDUSTRIAL

*Albert F., Grimm A., Kageler C., Schmidt M.* Laser welding and  
brazing in automotive industry ..... 37

*Pashkov I. N., Iljina I. I., Rodin I. V., Shokin S. V., Tavalzhansky  
S. A.* Methods of producing and application of rapidly-quenc-  
hed brazing alloys ..... 43

*Poklyatsky A. G.* Characteristic defects in friction stir welding  
of thick-sheet aluminium alloys and main causes of their for-  
mations ..... 48

BRIEF INFORMATION

*Naida V. L., Mozzhukhin A. A., Lobanov O. F., Ignatenko V. A.,  
Oleinik Yu. A., Efimov I. V., Kopylov A. P., Zakharov A. F.* Up-  
dated equipment for AUST of cumferential regions of pipes ..... 53

Inventions of countries of allover the world ..... 55

Review of foreign journals ..... 57

NEWS

Congratulations to laureates of the E. O. Paton Prize ..... 60

International specialized exhibitions «Welding and Cutting» and  
«Corrosion Protection. Coatings» ..... 60

Exhibition «Welding. Related Technologies» in Kiev ..... 61

In memory of V. M. Karpenko ..... 64

INFORMATION ..... 65