



РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Главный редактор
Б. Е. ПАТОН

Ю. С. Борисов, В. Ф. Грабин,
А. Т. Зельниченко,
А. Я. Ищенко, И. В. Кривцун,
С. И. Кучук-Яценко,
Ю. Н. Ланкин,
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:
А. И. Сулима, И. С. Баташева,
И. Р. Наумова, И. В. Петушков,
Л. Н. Герасименко

Свидетельство о государственной
регистрации КВ 4788
от 09.01.2001.

**Журнал входит в перечни
утвержденных ВАК Украины
и Российской Федерации изданий
для публикации
трудов соискателей
ученых степеней**

За содержание рекламных
материалов редакция журнала
ответственности не несет.
Цена договорная.

СОДЕРЖАНИЕ

Новости 3

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

Патон Б. Е., Ищенко А. Я., Устинов А. И. Применение нанотехнологии неразъемного соединения перспективных легких металлических материалов для аэрокосмической техники 5
Цыбулькин Г. А. Стабилизация скорости плавления электрода при роботизированной дуговой сварке 13
Кункин Д. Д. Система управления процессом сварки ТИГ сталей малой толщины 17
Хохлова Ю. А., Чайка А. А., Федорчук В. Е. Механизм влияния скандия на структуру и механические свойства ЗТВ соединений алюминиевого сплава В96, полученных дуговой сваркой 20

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ РАЗДЕЛ

Хаскин В. Ю. Процессы упрочнения и нанесения покрытий с использованием лазерного излучения (Обзор) 24
Ковальчук В. С. Определение циклической долговечности материалов и сварных соединений при поличастотном нагружении 33
Кривчилов С. Ю. Повышение триботехнических характеристик наплавленных чугуновых коленчатых валов автомобилей 40

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

Письменный А. С., Швец В. И., Кучук-Яценко В. С., Кислицын В. М. К вопросу пайки металлов порошковыми припоями различной дисперсности 43
Диссертации на соискание ученой степени 45
Изобретения стран мира 47
По зарубежным журналам 50

ХРОНИКА

Технический семинар специалистов по сварке в г. Симферополе 52
Конференция «Пайка-2008» в Тольятти 54
Вручение академику Б. Е. Патону диплома почетного доктора Словацкого технического университета 55
Наши поздравления (О. М. Иванцову, В. Н. Шлепакову, Н. В. Скорине) 56
Памяти С. Б. Якобашвили 59

ИНФОРМАЦИЯ

Указатель статей за 2008 г. 60
Указатель авторов 64
Программы профессиональной подготовки на 2009 г. 66

Avtomaticheskaya Svarka

(Automatic Welding)

№ 12 (668)
December 2008
Published since 1948

WELDING – CUTTING – SURFACING – BRAZING – COATING

EDITORIAL BOARD:

Editor-in-Chief
B. E. PATON

Yu. S. Borisov, V. F. Grabin,
A. T. Zelnichenko,
A. Ya. Ishchenko, I. V. Krivtsun,
S. I. Kuchuk-Yatsenko,
Yu. N. Lankin,
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

Paton B. E., Ishchenko A. Ya., Ustinov A. I. Nanotechnologies of permanent joining the advanced light metallic materials for aerospace engineering 5
Tsybulkin G. A. Stabilization of electrode melting rate in robotic arc welding 13
Kunkin D. D. System of control of process of TIG welding of small-thickness steels 17
Khokhlova Yu. A., Chaika A. A., Fedorchuk V. E. Mechanism of scandium effect on structure and mechanical properties of HAZ of aluminium alloy V96 joints produced by arc welding 20

INDUSTRIAL

Khaskin V. Yu. Processes of strengthening and coating deposition using laser radiation (Review) 24
Kovalchuk V. S. Determination of cyclic life of materials and welded joints at poly-frequency loading 33
Krivchikov S. Yu. Improvement of tribotechnical characteristics of hard-faced cast iron crankshafts of automobiles 40

BRIEF INFORMATION

Pismennyi A. S., Shvets V. I., Kuchuk-Yatsenko V. S., Kislitsyn V. M. Towards the problem of metal brazing with powdered brazing alloys of various dispersity 43
Theses for scientific degree 45
Inventions of all over the world 47
Review of foreign journals 50

NEWS

Technical seminar of specialists on welding in Simferopol 52
Conference «Brazing-2008» in Toliatti 54
Awarding the diploma of Honorary Doctor of Slovakian Technical University to academician Paton B. E. 55
Our congratulations (to O. M. Ivantsov, V. N. Shlepakov, N. V. Skorina) 56
In memory of S. B. Yakobashvili 59

INFORMATION

Index of articles for 2008 60
Index of authors 64
Programs of professional training for 2009 66