



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, 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,
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) 287 6302, 529 2623
Факс: (38044) 528 0486
E-mail: journal@paton.kiev.ua
http://www.nas.gov.ua/pwj

Редакторы:
Е. Н. Казарова, 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.

Цена договорная.

СОДЕРЖАНИЕ

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

Лабур Т. М., Ищенко А. Я., Таранова Т. Г., Костин В. А., Григоренко Г. М. Характер и особенности микродеформации в зоне зарождения и распространения трещин в высокопрочном алюминевом сплаве Д16АТ 3

Цыбулькин Г. А. Влияние частотных свойств сварочного контура на параметры тока при импульсно-дуговых процессах сварки 11

Марголин Б. З., Варовин А. Я., Костылев В. И. Определение остаточных напряжений в корпусах реакторов ВВЭР после многопроходной сварки, наплавки и высокотемпературного отпуска 16

Бродовой А. В., Бродовой В. А., Гуца О. И., Бунчук С. Г. Эффект снижения остаточных напряжений в сварных соединениях алюминиевого сплава Д16 при обработке в магнитном поле 23

Пентегов И. В., Петриенко О. И. Метод определения температуры проволоки на выходе из мундштука при механизированной сварке в защитных газах 25

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ РАЗДЕЛ

Ковтуненко В. А., Синеок А. Г., Герасименко А. М., Задорожный В. А. Характерные повреждения сварных металлических конструкций мостов 29

Хорунов В. Ф., Максимова С. В. Аморфные припои — перспективный материал для современных технологических процессов пайки (Обзор) 35

Царюк А. К., Скульский В. Ю., Волков В. В., Бывалькевич А. И., Подъячев В. В., Иванов Н. А., Немлей Н. В., Мирониченко А. П., Бажуков А. В. К вопросу выбора технологии сварки элементов ГЦТ Ду 850 при замене парогенераторов ПГВ-1000М на АЭС 41

Шелягин В. Д., Хаскин В. Ю., Шитова Л. Г., Набок Т. Н., Сиора А. В., Бернацкий А. В., Чижская Т. Г. Многопроходная сварка сталей больших толщин с использованием лазерного излучения 48

Левченко О. Г., Чигарев В. В. Расчет производительности местной вытяжной вентиляции для условий наплавки порошковыми лентами 53

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

Кисилевский Ф. Н., Шаповалов Е. В., Мельник Е. С. Система мониторинга для трубосварочного стана 56

Кусков Ю. М., Лебедев В. А., Рябцев И. А., Поддубинский А. И., Шапран Р. В. Восстановление крупногабаритных деталей оборудования горнообогатительных комбинатов механизированной дуговой наплавкой 60

Новости 62

Патенты в области сварочного производства 63

По зарубежным журналам 65

ХРОНИКА

60 лет Институту сварки в Гливицах 69

XII Международная научно-техническая конференция «Бенардосовские чтения» 70

Семинар-практикум на «Укрзалізниці» 71

О. В. Роману — 80 лет 72

ИНФОРМАЦИЯ 74

Разработано в ИЭС 10, 52

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, 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,
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. Dilthey (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) 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. Yushina
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

SCIENTIFIC AND TECHNICAL

Labur T. M., Ishchenko A. Ya., Taranova T. G., Kostin V. A., Grigorenko G. M. Nature and specifics of microdeformation in the zone of initiation and propagation of cracks in high-strength aluminium alloy D16AT 3
Tsybulkin G. A. Effect of frequency properties of welding circuit on parameters of current in pulsed-arc processes of welding 11
Margolin B. Z., Varovin A. Ya., Kostilyov V. I. Determination of residual stresses in WWER-reactor bodies after multi-pass welding, surfacing and high-temperature tempering 16
Brodovoy A. V., Brodovoy V. A., Gushcha O. I., Bunchuk S. G. Effect of reduction of residual stresses in welded joints of aluminium alloy D16 during treatment in magnetic field 23
Pentegov I. V., Petrienko O. I. Method of determination of wire temperature at the nozzle outlet in shielded-gas mechanized welding 25

INDUSTRIAL

Kovtunenkov V. A., Sineok A. G., Gerasimenko A. M., Zadorozhnyi V. A. Typical damages of welded metal structures of bridges 29
Khorunov V. F., Maksimova S. V. Amorphous brazing alloys are the challenging material for advanced technological processes of brazing (Review) 35
Tsaryuk A. K., Skulsky V. Yu., Volkov V. V., Byvalkevich A. I., Podyachev V. V., Ivanov N. A., Nemley N. V., Miroshnichenko A. P., Bazhukov A. V. Towards the problem of selection of technology of welding MCP Du 850 elements in replacement of steam generators PGV-1000 M at NPS 41
Shelyagin V. D., Khaskin V. Yu., Shitova L. G., Nabok T. N., Siora A. V., Bernatsky A. V., Chizhskaya T. G. Multi-pass welding of massive steels using laser radiation 48
Levchenko O. G., Chigaryov V. V. Estimation of efficiency of a local exhausting ventilation for flux-cored strip surfacing jobs 53

BRIEF INFORMATION

Kisilevsky F. N., Shapovalov E. V., Melnik E. S. System of monitoring for pipe-welding mill 56
Kuskov Yu. M., Lebedev V. A., Ryabtsev I. A., Poddubinsky A. I., Shapran R. V. Restoration of large-sized parts of equipment of ore-dressing plants using mechanized arc surfacing 60
News 62
Patents in the field of welding 63
Review of foreign journals 65

NEWS

60 years of Welding Institute in Gliwice 69
XII International Scientific-Technical Conference «Benardos readings» 70
Seminar-practicum at «Ukrzaliznytsa» 71
O. V. Roman is 80 72

INFORMATION

Developed at the PWI 10, 52

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.