



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

Патон Б. Е., Лобанов Л. М., Самилев В. Н., Пилишенко И. С., Махненко О. В., Пашин Н. А., Горинов В. А., Шиян К. В. Расчет и особенности технологии изготовления крупногабаритной сварной конструкции преобразуемого объема 3

Портнов О. М., Максимов С. Ю. Численное моделирование абсорбции газов наплавленным металлом при подводной мокрой сварке 13

Кулик В. М., Васильев В. Г. Изменение структуры и свойств металла ЗТВ соединений стали 30ХГСА при дуговой обработке 19

Борисов Ю. С., Гольник В. Ф., Ипатова З. Г., Миц И. В., Сааков А. Г., Сааков В. А. Плазменные алюмокерамические покрытия 26

Похмурский В. И., Студент М. М., Рябцев И. А., Сидорак И. И., Дзьоба Ю. В., Довгунек В. М., Форманек Б. Влияние режимов электродуговой металлизации и составов применяемых порошковых проволок на структуру и абразивную износостойкость покрытий 31

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ РАЗДЕЛ

Томи С., Кон Г., Фоллертсен Ф. Применение высокоомощных волоконных лазеров в процессах сварки 37

Калита В., Колодзейчак П., Квятковски Л., Гробельны М., Хоффман Ж. Свойства сварных соединений разнородных магниевых сплавов, выполненных с применением СО₂-лазера 40

Кёлер Г., Мюллер Г., Баслер У., Дамс Ш., Лун Р., Каш С., Вехтер С. Технологии соединения стекла и примеры их применения 44

Заруба И. И., Дыменко В. В., Андреев В. В., Шатан А. Ф. Источники питания с улучшенными эксплуатационными характеристиками для дуговой сварки на переменном токе 49

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

Жадкевич М. Л., Тюрин Ю. Н., Колисниченко О. В., Мазунин В. М. О нагреве и ускорении дисперсных частиц импульсной плазмой 55

Ланкин Ю. Н., Масалов Ю. А., Байштрук Е. Н. Схема управления приводами сварочных установок 57

Новости 59

Диссертации на соискание ученой степени 60

По зарубежным журналам 62

Новая книга 36

ХРОНИКА

Наши поздравления! 66

ИНФОРМАЦИЯ 67

Разработано в ИЭС 18, 25

Avtomaticheskaya Svarka

(Automatic Welding)

№ 7 (639)

July 2006

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, 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. Yushchina
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

- Paton B. E., Lobanov L. M., Samilov V. N., Pilishenko I. S., Makhnenko O. V., Pashchin N. A., Gorinov V. A., Shiyan K. V.** Design and peculiarities of technology of fabricating a trans-formable large-size welded structure 3
- Portnov O. M., Maksimov S. Yu.** Numerical modelling of ab-sorption of gases by deposited metal in wet underwater welding 13
- Kulik V. M., Vasiliev V. G.** Variations in structure and properties of HAZ metal in welded joints on steel 30KhGSA during arc treatment 19
- Borisov Yu. S., Golnik V. F., Ipatova Z. G., Mits I. V., Saakov A. G., Saakov V. A.** Aluminoceramic plasma coatings 26
- Pokhmursky V. I., Student M. M., Ryabtsev I. A., Sidorak I. I., Dzyoba Yu. V., Dovgunyk V. M., Formanek B.** Effect of parameters of electric arc metallising and compositions of flux-cored wires on structure and abrasive wear resistance of coatings 31

INDUSTRIAL

- Thomy C., Kohn H., Vollertsen F.** Application of high-power fibre lasers in laser and laser-MIG hybrid welding 37
- Kalita W., Kolodziejczak P., Kwiatkowski L., Grobelny M., Hoffman J.** Properties of CO₂-laser welded joints of dissimilar magnesium alloys 40
- Koehler G., Mueller H., Basler U., Dahms St., Luhn R., Kasch S., Waechter S.** Glass joining technologies and their ap-plication examples 44
- Zaruba I. I., Dymenko V. V., Andreev V. V., Shatan A. F.** Power supply with improved service characteristics for AC arc welding 49

BRIEF INFORMATION

- Zhadkevich M. L., Tyurin Yu. N., Kolisnichenko O. V., Mazunin V. M.** Heating and acceleration of dispersed particles by pulsed plasma 55
- Lankin Yu. N., Masalov Yu. A., Bajshtruk E. N.** Control circuit for welding machine drives 57
- News 59
- Theses for scientific degree 60
- Review of foreign journals 62
- New book 36

NEWS

- Our congratulation 66

INFORMATION

- Developed at PWI 18, 25

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.