



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

Махненко В. И., Гарф Э. Ф., Римский С. Т., Галинич В. И., Махненко О. В., Юхимец П. С., Бубнов В. М., Тусиков Е. К., Варенчук П. А. Проект сварной наддрессорной балки тележек грузовых вагонов 3

Стеренбоген Ю. А., Васильев Д. В., Демченко Э. Л., Новикова Д. П. Роль пиковых напряжений в образовании холодных трещин в сварных соединениях закаливающихся сталей 11

Ющенко К. А., Червяков Н. О., Калина П. П. Энергетические характеристики малоамперных дуг 21

Борисов Ю. С., Кислица А. Н., Войнарович С. Г. Особенности процесса микроплазменного напыления с использованием проволоочных материалов 26

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ РАЗДЕЛ

Гехани М. Л. Сварочное производство Индии: современное состояние и перспективы 32

Лопота В. А., Туричин Г. А., Валдайцева Е. А., Малкин П. Е., Гуменюк А. В. Компьютерная система моделирования электронно-лучевой и лазерной сварки 36

Кисилевский Ф. Н., Долиненко В. В., Никифоров А. Ю. Применение объектно-ориентированного проектирования при разработке АСУТП сварки 40

Матвеев В. В. Экономическая эффективность восстановления профиля железнодорожных колес 44

Квасницкий В. Ф., Костин А. М., Романчук Н. П., Чернов С. К. Эффективные организационные структуры подготовки специалистов сварочного производства для судостроения 48

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

Кондратьев И. А., Рябцев И. А., Черняк Я. П. Порошковая проволока для наплавки слоя мартенситностареющей стали 50

Лебедев В. А., Притула С. И. Современные механизмы подачи электродной проволоки в аппаратах для механизированной сварки, наплавки и резки 53

Новости 56

Диссертация на соискание ученой степени 59

Патенты в области сварочного производства 60

По зарубежным журналам 62

Новая книга 65

ХРОНИКА

11-я Международная научно-техническая конференция «Леотест-2006» 66

ИНФОРМАЦИЯ 68

Разработано в ИЭС 20

Avtomaticheskaya Svarka

(Automatic Welding)

№ 4 (636)

April 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. Yushkina
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

Makhnenko V. I., Garf E. F., Rimsky S. T., Galinich V. I., Makhnenko O. V., Yukhimets P. S., Bubnov V. M., Tusikov E. K., Varenchuk P. A. Design of welded bogie bolsters of freight cars 3

Sterebogen Yu. A., Vasiljev D. V., Demchenko E. L., Novikova D. P. Role of peak stresses in the cold crack formation in welded joints of quenching steels 11

Yushchenko K. A., Chervyakov N. O., Kalina P. P. Power characteristics of low-ampere arcs 21

Borisov Yu. S., Kislitsa A. N., Voinarovich S. G. Peculiarities of process of microplasma spraying using wire materials 26

INDUSTRIAL

Gehani M. L. Welding industry in India: state-of-the-art and prospects 32

Lopota V. A., Turichin G. A., Valdaitseva E. A., Malkin P. E., Gumenyuk A. V. Computerized system of modeling of electron beam and laser welding 36

Kisilevsky F. N., Dolinenko V. V., Nikiforov A. Yu. Application of object-oriented designing in development of CAD-welding 40

Matveev V. V. Economical efficiency of restoration of railway wheel profile 44

Kvasnitsky V. F., Kostin A. M., Romanchuk N. P., Chernov S. K. Effective organizational structures for training specialists in welding for ship building 48

BRIEF INFORMATION

Kondratjev I. A., Ryabtsev I. A., Chernyak Ya. P. Flux-cored wire for hardfacing the layer of marageing steel 50

Lebedev V. A., Pritula S. I. Updated mechanisms of electrode wire feed in machines for mechanized welding, surfacing and cutting 53

News 56

Thesis for scientific degree 59

Patents in the field of welding 60

Review of foreign journals 62

New book 65

NEWS

11th International Scientific-Technical Conference «Leotest-2006» 66

INFORMATION 68

Developed at the PWI 20

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.