



Национальная академия наук Украины
Институт электросварки им. Е. О. Патона НАН Украины
Международная ассоциация «Сварка»

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Главный редактор
Б. Е. ПАТОН
Ю. С. Борисов, Н. М. Воропай,
В. Ф. Грабин, В. Н. Замков,
А. Т. Зельниченко, А. Я. Ищенко,
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, Л. И. Миходуй,
Л. П. Мойсов, В. Ф. Мошкин,
О. К. Назаренко, В. В. Пешков,
И. К. Походня, И. А. Рябцев,
Ю. А. Стеренбоген,
Б. В. Хитровская (отв. секр.),
В. Ф. Хорунов, В. К. Шелег, К. А. Ющенко

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ
РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:**

И. Арата (Япония), Н. П. Алешин (Россия),
И. Гривняк (Словакия),
У. Дилтей (Германия),
Е. А. Дорошкевич (Беларусь),
П. Зайфарт (Германия),
А. С. Зубченко (Россия),
К. Иноуэ (Япония), К. Мацубучи (США),
Н. И. Никифоров (Россия),
Б. Е. Патон (Украина),
Я. Пилярчик (Польша)

Адрес редакции:

03680, Украина, г. Киев-150,
ул. Боженко, 11
Институт электросварки
им. Е. О. Патона НАН Украины
Тел.: (044) 227 63 02, 269 26 23
Факс: (044) 268 04 86
E-mail: journal@paton.kiev.ua
http://www.nas.gov.ua/pwj

Редакторы:

Е. Н. Казарова, В. И. Котляр,
Т. В. Юштина
Электронная верстка:
И. С. Баташева, И. Р. Наумова,
И. В. Петушков, Т. Ю. Снегирева

Свидетельство о государственной
регистрации КВ 4788 от 09.01.2001
Журнал входит в перечень утвержден-
ных ВАК Украины изданий для публи-
кации трудов соискателей ученых сте-
пеней
При перепечатке материалов ссылка на
журнал «Автоматическая сварка» обяза-
тельна
За содержание рекламных материалов
редакция журнала ответственности не
несет
Цена договорная

СОДЕРЖАНИЕ

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

Патон Б. Е., Булацев А. Р., Гавриш С. С., Загребельный А. А., Павлова С. В., Шулым В. Ф. Сварочные технологии в экстремальных условиях. Ч. 2. Степень риска и возможности его снижения 3
Маркашова Л. И., Добрушин Л. Д., Арсенюк В. В. Улучшение свариваемости при плакировании взрывом высокопрочных алюминиевых сплавов 14
Коротынский А. Е., Махлин Н. М., Богдановский В. А. К расчету электронных регуляторов сварочного тока для многопостовых сварочных систем 19
МакКеон Д., Дэдсон Дж. Р. Британский институт сварки сегодня 28

**40 ЛЕТ ОТДЕЛУ СВАРКИ ЛЕГКИХ МЕТАЛЛОВ И СПЛАВОВ
ИЭС им. Е. О. ПАТОНА**

Ищенко А. Я. Исследования и разработки технологии сварки легких сплавов в ИЭС им. Е. О. Патона 30
Довбищенко И. В., Стебловский Б. А. Развитие способов дуговой сварки алюминия и его сплавов 32
Воропай Н. М. Распределение скорости и давления плазменных потоков в сварочных дугах 37
Ищенко А. Я., Довбищенко И. В., Машин В. С., Пашуля М. П. Особенности сварки алюминиевых сплавов плавящимся электродом в неоне и его смесях с гелием и аргоном 41
Покляцкий А. Г., Лозовская А. В., Гринюк А. А. Предотвращение образования оксидных плен в швах при сварке литийсодержащих алюминиевых сплавов 45
Скорина Н. В., Машин В. С. Покрытые электроды марки УАНА для сварки и наплавки алюминия и его сплавов 49
Воропай Н. М., Мищенко В. А. Комбинированный способ плазменной и дуговой сварки разнополярными импульсами тока («гибра-процесс») 52

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

Тарарычкин И. А. Методика определения корректирующих действий при статистическом регулировании сварочных процессов 54
Хорунов В. Ф., Сабадаш О. М., Максимова С. В., Стефанив Б. В. Дисперсно-упрочненный теплостойкий припой для низко-температурной пайки 56
По зарубежным журналам 58

ХРОНИКА

Международная специализированная выставка «Станкомаш ЭКСПО 2002» 60
К 90-летию со дня рождения Д. М. Рабкина 61
К 90-летию со дня рождения И. И. Фрумина 62
Наши соболезнования 63
Указатель статей за 2002 г. 64
Указатель авторов 68
Учебные программы 2003 г. 70

РЕКЛАМА 74

ИЗДАНИЕ ЖУРНАЛА ПОДДЕРЖИВАЮТ:

Каховский завод электросварочного оборудования
ПНИ Бинцель Украина ГмбХ
Ново-Краматорский машиностроительный завод
СП «ТМ ВЕЛДТЕК»
ОАО «Фирма СЭЛМА»

The National Academy of Sciences of Ukraine
The E. O. Paton Electric Welding Institute
International Association «Welding»

CONTENTS

EDITORIAL BOARD:

Editor-in-Chief

B. E. PATON

Yu.S. Borisov, N.M. Voropaj,
V.F. Grabin, V.N. Zamkov,
A. T. Zelnichenko, A. Ya. Ishchenko,
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, L. I. Mikhoduj,
L. P. Mojsov,
V.F. Moshkin, O.K. Nazarenko,
V. V. Peshkov, I.K. Pokhodnya,
I.A. Ryabtsev, Yu.A. Sterenbogen,
B. V. Khitrovskaya (exec. secr.),
V.F. Khorunov,
V.K. Sheleg, K.A. Yushchenko

**THE INTERNATIONAL
EDITORIAL COUNCIL:**

I. Arata (Japan),
N.P. Alyoshin (Russia),
I. Hrivnak (Slovakia),
U. Diltey (Germany),
E.A. Doroshkevich (Belorus),
P. Seyffarth (Germany),
A.S. Zubchenko (Russia),
K. Inoue (Japan),
K. Masubuchi (USA),
N.I. Nikiforov (Russia),
B. E. Paton (Ukraine),
Ya. Pilyarchik (Poland)

Address:

The E. O. Paton Electric
Welding Institute
of the NAS of Ukraine,
11 Bozhenko str., 03680, Kyiv, Ukraine
Tel.: (38044) 227 63 02, 269 26 23
Fax: (38044) 268 04 86
E-mail: journal@paton.kiev.ua
http://www.nas.gov.ua/pwj

Editors:

E. N. Kazarova, V. I. Kotlyar,
T. V. Yushtina

Electron galley:

I. S. Batasheva, I. R. Naumova,
I. V. Petushkov, T. Yu. Snegireva,
L. N. Gerasimenco

SCIENTIFIC AND TECHNICAL

- Paton B.E., Bulatsev A.R., Gavrish S.S., Zagrebelny A.A., Pavlova S.V., Shulym V.F.** Welding technologies in extreme conditions. P.2. Degree of risk and possibilities for alleviating it 3
- Markashova L.I., Dobrushin L.D., Arsenyuk V.V.** Improvement of weldability in cladding high-strength aluminium alloys by explosion welding 14
- Korotynsky A.E., Makhlin N.M., Bogdanovsky V.A.** On calculation of electronic regulators of welding current for multi-head welding systems 19
- McKeon D., Dadson J.R.** The Welding Institute today 28
- 40th anniversary of the Department of Welding Light Metals and Alloys of the E.O.PATON Electric Welding Institute
- Ishchenko A.Ya.** Investigations and developments on technology of welding light alloys at the E.O.Paton Electric Welding Institute 30
- Dovbishchenko I.V., Steblovsky B.A.** Development of the processes of arc welding of aluminium and its alloys 32
- Voropaj N.M.** Distribution of speed and pressure of plasma flows in welding arcs 37
- Ishchenko A.Ya., Dovbishchenko I.V., Mashin V.S., Pashulya M.P.** Features of welding aluminium alloys by a consumable electrode in neon and its mixtures with helium and argon 41
- Poklyatsky A.G., Lozovskaya A.V., Grinyuk A.A.** Prevention of oxide film formation in welds in welding lithium-containing aluminium alloys 45
- Skorina N.V., Mashin V.S.** Coated electrode of YANA grade for welding and surfacing aluminium and its alloys 49
- Voropaj N.M., Mishenkov V.A.** Combined process of plasma and arc welding by different-polarity pulses of current («hydra»-process) 52

BRIEF INFORMATION

- Tararychkin I.A.** Procedure for determination of the corrective actions in statistical regulation of welding processes 54
- Khorunov V.F., Sabadash O.M., Maksimova S.V., Stefaniv B.V.** Dispersion-strengthened heat-resistant solder 56
- From foreign journals 58

NEWS

- International specialized exhibition «Stankomash EXPO 2002» 60
- 90th birth anniversary of D.M.Rabkin 61
- 90th birth anniversary of I.I.Frumin 62
- Memorial 63
- Article index for 2002 64
- Authors' index 68
- Education programs 2003 70

- ADVERTISING** 74

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