



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. 1. Анализ многофакторного потенциального риска 3
Роман В.В. Повышение эффективности лазерной обработки путем
использования внеосевых пучков, сфокусированных зеркальными
системами 8
Задерий Б.А., Котенко С.С., Маринченко А.Е., Полищук Е.П., Ющенко К.А. Формирование кристаллографической текстуры в металле сварных
соединений молибденовых сплавов 13
Белый А.И., Жудра А.П., Дзыкович В.И. Влияние легирующих элементов
на структуру композиционного сплава на основе карбидов вольфрама 18
Маркашова Л.И., Арсеник В.В., Петушков В.Г., Григоренко Г.М.
Особенности микроструктуры соединений никеля при сварке взрывом 21

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ РАЗДЕЛ

Шаблий О.М., Пулька Ч.В., Письменный А.С. Оптимизация параметров
индуктора для равномерного нагрева дисков по ширине зоны наплавки с
учетом экранирования 24

Проблемы качества в электродном производстве

Игнатченко П.В. Состояние производства сварочных материалов и их
качество 27
Марченко А.Е. Стандарты ИСО серии 9000:2000 — базис для улучшения
качества сварочных электродов 30
Сулима В.В., Кучерова М.И. Обеспечение стабильного уровня качества
сварочных электродов 38
Проценко Н.А. Выбор поставщиков сварочных материалов 42
Гнатенко М.Ф. Комплексный подход к обеспечению высокого качества
изготовления электродов 46
Ворновицкий И.Н. Показатели качества электродов 48

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

Кузьменко О.Г., Рябцев И.А. Свойства металла, наплавленного
электрошлаковым способом с присадкой стружки инструментальной стали
5ХНМ 51
Черняк Я. П., Бурский Г.В., Каленский В.К. Сопrotивляемость металла
ЗТВ стали М76 образованию холодных трещин после наплавки проволо-
ками ферритного класса 53
Разработано в ИЭС. Резонансный сварочный источник с комбинированной
внешней характеристикой (РДК-300) 54
Диссертация на соискание ученой степени 55
Патенты в области сварочного производства 55
По зарубежным журналам 57
Новая книга 60

ХРОНИКА

1-я Международная научно-практическая конференция «Защита
окружающей среды, здоровье, безопасность в сварочном производстве» 61
Вторая международная конференция «Материалы и покрытия в
экстремальных условиях: исследования, применение, экологически чистые
технологии производства и утилизации изделий» 63
2-я Международная специализированная выставка «Россварка-2002» 64
Международная конференция «Математическое моделирование и
информационные технологии в сварке и родственных процессах» 66
Наши поздравления 69

РЕКЛАМА 70

ИЗДАНИЕ ЖУРНАЛА ПОДДЕРЖИВАЮТ:

Каховский завод электросварочного оборудования
ПИИ Бинцель Украина ГмбХ
Ново-Краматорский машиностроительный завод
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. Voropai,
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. Yushchina

Electron galley:

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

SCIENTIFIC AND TECHNICAL

- Paton B.E., Bulatsev A.R., Gavrish S.S., Zagrebely A.A., Pavlova S.V., Shulym V.F.** Welding technologies under extreme conditions. Part 1. Analysis of multifactor potential risk 3
- Roman V.V.** Increase in efficiency of laser treatment using off-axis beams focused by mirror systems 8
- Zaderiy B.A., Kotenko S.S., Marinchenko A.E., Polishchuk E.P., Yushchenko K.A.** Formation of crystallographic texture in molybdenum alloy welded joints 13
- Belyi A.I., Zhudra A.P., Dzykovich V.I.** Effect of alloying elements on structure of tungsten carbide-base composite alloy 18
- Markashova L.I., Arsenyuk V.V., Petushkov V.G., Grigorenko G.M.** Peculiarities of microstructure of nickel joints in explosion welding 21

INDUSTRIAL

- Shablyi O.M., Pulka Ch.V., Pismenny A.S.** Optimizing of inductor parameters by width of hardfacing zone with allowance for screening for uniform heating of discs 24

Problems of quality in electrode manufacture

- Ignatchenko P.V.** State-of-the-art of welding consumables production and their quality 27
- Marchenko A.E.** Standards ISO of series 9000:2000 are the basis for improvement of quality of welding electrodes 30
- Sulima V.V., Kucherova M.I.** Assurance of stable level of quality of welding electrodes 38
- Protsenko N.A.** Selection of suppliers of welding consumables 42
- Gnatenko M.F.** Integrated approach to high quality assurance in manufacture of electrodes 46
- Vornovitsky I.N.** Characteristics of quality of electrodes 48

BRIEF INFORMATION

- Kuzmenko O.G., Ryabtsev I.A.** Properties of metal deposited by electroslag method using a filler in the form of 5KhNM tool steel chips 51
- Chernyak Ya.P., Bursky G.V., Kalensky V.K.** Resistance of HAZ metal of M76 steel to cold crack formation after surfacing with wires of ferritic class 53
- Development at the Paton Institute.
Resonance welding source with a combined external characteristic (RDK-300) 54
- Thesis for scientific degree 55
- Patents in welding 57
- Review of foreign journals 57
- New books 60

NEWS

- 1st International Scientific-Practical Conference Protection of environment, health, safety in welding industry 61
- 2nd International Conference "Materials and coatings under extreme conditions: investigations, application, ecologically-clean technologies of production and utilization of products" 63
- 2nd International Specialized Exhibition "Rossvarka - 2002" 64
- International Conference "Mathematical modelling and information technologies in welding and related processes" 66
- Our congratulations 69

ADVERTISING 70

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