



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, Ю. Я. Грецкий,
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. 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. Зайффарт (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: office@paton.kiev.ua
tomik@mac.relc.com
http://www.nas.gov.ua/pwj

Редакторы:

Е. Н. Казарова, В. И. Котляр,
Г. В. Ольшевская
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
утвержденных ВАК Украины изданий
для публикации трудов
соискателей ученых степеней

СОДЕРЖАНИЕ

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

Кривцун И. В. Модель испарения металла при дуговой, лазерной и лазерно-дуговой сварке	3
Ерошенко Л. Е., Прилуцкий В. П., Белоус В. Ю., Замков В. Н. Аксиальное распределение температуры в дуге при сварке титана вольфрамовым электродом в аргоне	11
Лозовская А. В., Чайка А. А., Бондарев А. А., Покляцкий А. Г., Бондарев Андр. А. Разупрочнение высокопрочных алюминиевых сплавов при различных способах сварки плавлением	15
Шонин В. А., Покляцкий А. Г. Малоцикловая усталость сварных стыковых соединений сплава АМг6, выполненных в среде инертного газа	20
Левченко О. Г. Химический состав газообразной составляющей аэрозоля при сварке в защитных газах	25

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ РАЗДЕЛ

Горбач В. Д., Головченко В. С. Этапы совершенствования технологии сварки под флюсом в судостроении (Обзор)	29
Козубенко И. Д., Хаскин В. Ю., Черниенко В. Д. Технология лазерной наплавки и термообработки деталей колесных пар подвижного состава	35
Покляцкий А. Г. Особенности образования макровключений оксидной пленки в металле швов алюминиевых сплавов (Обзор)	38
Медведев С. В., Кункевич Д. П. Опыт эффективного компьютерного проектирования сборочно-сварочной технологической оснастки	41
Заруба И. И., Андреев В. В., Дыменко В. В. Усовершенствование трансформаторов для ручной дуговой сварки	45

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

Петушков В. Г., Титов В. А. Остаточные напряжения в сварных соединениях, обработанных взрывом	49
Ефименко Н. Г., Калин Н. А. Влияние сплава Fe-C в покрытии ильменитовых электродов на восстановительные процессы при сварке	52
Создание Совета по вопросам ресурса и безопасности эксплуатации конструкций, сооружений и машин	53
Патенты в области сварочного производства	54
По зарубежным журналам	56
Новые книги	59

ХРОНИКА

Международная конференция «Сварка Урала-2001»	60
---	----

РЕКЛАМА

.....	62
-------	----

Журнал «Автоматическая сварка» выходит на английском языке под названием
«The Paton Welding Journal»

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

EDITORIAL BOARD:

Editor-in-Chief

B. E. PATON

Yu. S. Borisov, N. M. Voropai,
V. F. Grabin, Yu. Ya. Gretsii, 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. 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,
International Association «Welding»,
11 Bozhenko str., 03680, Kyiv, Ukraine
Tel.: (38044) 227 63 02, 269 26 23
Fax: (38044) 268 04 86
E-mail: office@paton.kiev.ua
tomik@mac.relc.com
http://www.nas.gov.ua/pwj

Editors:

E. N. Kazarova, V. I. Kotlyar,
G. V. Olshevskaya
Electron galley:
I. S. Batasheva, I. R. Naumova,
T. Yu. Snegireva, I. V. Petushkov

CONTENTS

SCIENTIFIC AND TECHNICAL

Krivtsun I. V. Model of metal evaporation in arc, laser and laser-arc welding	3
Eroshenko L. E., Prilutsky V. P., Belous V. Yu., Zamkov V. N. Axial distribution of temperature in arc during tungsten electrode argon arc welding	11
Lozovskaya A. V., Chaika A. A., Bondarev A. A., Poklyatsky A. G., Bondarev And. A. Softening of high-strength aluminium alloys in different methods of fusion welding	15
Shonin V. A., Poklyatsky A. G. Low-cycle fatigue of AMg6 alloy welded butt joints made in inert gas	20
Levchenko O. G. Chemical composition of aerosol gaseous component in shielded-gas welding	25

INDUSTRIAL

Gorbach V. D., Golovchenko V. S. Stages of improvement of submerged arc welding technology in ship-building (Review)	29
Kozubenko I. D., Khaskin V. Yu., Chernienko V. D. Technology of laser surfacing and heat treatment of parts of railway car wheelsets	35
Poklyatsky A. G. Peculiarities of formation of macroinclusions of oxide film in aluminium alloy weld metal	38
Medvedev S. V., Kunkevich D. P. Experience of effective computer designing of assembly-welding fixture	41
Zaruba I. I., Andreev V. V., Dymenko V. V. Upgrading of transformers for manual arc welding	45

BRIEF INFORMATION

Petushkov V. G., Titov V. A. Residual stresses in welded joints after explosion treatment	49
Efimenko N. G., Kalin N. A. Effect of Fe-C alloy in coating of ilmenite electrodes on redox processes in welding	52
Establishment of Council on the problems of service life and safety of structures, constructions and machines	53
Patents in the field of welding	54
Review of foreign journals	56
New books	59

NEWS

International Scientific Technical Conference «Welding in the Urals – 2001»	60
---	----

ADVERTISING	62
-------------------	----

Journal «Avtomaticheskaya Svarka» is published in English under the title
«The Paton Welding Journal».

Concerning publication of articles, subscription and advertising, please, contact:
tel.: (380 44) 227 67 57, fax: (380 44) 227 46 77, E-mail: tomik@mac.relc.com