



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. Пилярич (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;  
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**

**СВАРОЧНОМУ ФАКУЛЬТЕТУ ПГТУ — 30 лет**

<b>Роянов В. А.</b> Кафедре оборудования и технологии сварочного производства Приазовского государственного технического университета — 55 лет .....	4
<b>Размышляев А. Д., Шаферовский В. А., Белоусов Ю. В.</b> Подготовка специалистов на сварочном факультете Приазовского государственного технического университета .....	7
<b>Матвиенко В. Н., Гулаков С. В.</b> 30 лет отраслевой научно-исследовательской лаборатории наплавки .....	10
<b>Чигарев В. В., Макаренко Н. А., Кондрашов К. А., Воропай Н. М.</b> Особенности плавления электродной проволоки при наплавке способом плазма-МИГ .....	12
<b>Роянов В. А., Псарас Г. Г.</b> Наплавка бронзы Бр.АЖ9-4 тремя разнородными проволоками в аргоне .....	16
<b>Захарова И. В., Чичкарев Е. А., Васильев В. Г., Троцан А. И., Дейнека А. Я., Кирухин О. С.</b> Структура и свойства металла ЗТВ соединений низколегированных трубных сталей, модифицированных кальцием .....	18
<b>Размышляев А. Д., Маевский В. Р., Сидоренко С. М.</b> Расчет индукции магнитного поля соленоида с ферромагнитным сердечником применительно к дуговой наплавке .....	22
<b>Гулаков С. В., Носовский Б. И., Тарасенко И. В., Псарева И. С.</b> Исследование процесса плавления флюса дугой .....	25
<b>Войцеховский Е. В.</b> Автоматизированная линия газотермического напыления антикоррозионных покрытий на трубчатые металлоконструкции и трубы .....	28
<b>Носовский М. Б.</b> Параметры устройства для продольных колебаний торца проволочного электрода .....	30
<b>Кассов В. Д.</b> Минимизация потерь наплавленного порошковой лентой металла .....	32
<b>Малинов Л. С., Малинов В. Л.</b> Марганецсодержащие наплавочные материалы .....	34

**КАФЕДРЕ СП ЧГТУ — 30 лет**

<b>Хоменко Н. Н.</b> Производство полупроводниковых датчиков электрохимической сваркой .....	38
<b>Болотов Г. П.</b> Тлеющий разряд как источник нагрева в процессах сварки и пайки (Обзор) .....	41
<b>Березин Л. Я.</b> Некоторые особенности процесса сварки в электростатическом поле диэлектриков с металлами и между собой .....	45
<b>Хоменко Н. Н., Балакирева Е. В., Олексеев С. В.</b> Внутренние электростатические поля и их роль при электрохимической сварке материалов в твердой фазе .....	49
<b>Бадаев А. С., Николаенко С. В.</b> Моделирование и макетирование технологий и техники в учебном процессе подготовки инженеров-сварщиков .....	52
<b>Задорожный Ю. Г., Гребениченко В. Я.</b> Исследование переходной зоны соединения высокотемпературной пьезокерамики с металлом .....	54
<b>Сердюк В. И., Гнатюк О. В.</b> Совершенствование способов повышения качества покрытий, осаждаемых в вакууме .....	59

**ХРОНИКА**

Третья Международная конференция «Водородная обработка материалов» .....	61
1-я Всеукраинская научно-техническая конференция молодых ученых .....	62
Научно-техническая конференция «Инженерия поверхности и реновация изделий» .....	63
15-й Международный Планзее семинар .....	64
Н. П. Алешину — 60 лет .....	65
Наши поздравления .....	66

<b>РЕКЛАМА</b> .....	67
----------------------	----

Главные спонсоры журнала: ОАО «Фирма СЭЛМА»



Каховский завод электросварочного оборудования  
Ново-Краматорский машиностроительный завод



*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. Gretsik, 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. sec.),  
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. Piiyarchik (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  
tomik@mac.rel.cem  
http://www.nas.gov.ua/pwj

**Editors:**

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

**CONTENTS**

**30 YEARS OF THE WELDING FACULTY AT THE PRIAZOVSKY  
STATE TECHNICAL UNIVERSITY**

<b>Royanov V.A.</b> 55 years of the Chair of Welding Equipment and Technology at the Priazovsky State Technical University .....	4
<b>Razmyshlyayev A.D., Shaferovsky V.A., Belousov Yu.V.</b> Education of specialists at the Welding Faculty of the Priazovsky State Technical University .....	7
<b>Mativienko V.N., Gulakov S.V.</b> 30 years of the Surfacing Research Laboratory .....	10
<b>Chigarev V.V., Makarenko N.A., Kondrashov K.A., Voropaj N.M.</b> Peculiarities of melting of electrode wire in surfacing by the plasma-MIG method .....	12
<b>Royanov V.A., Psaras G.G.</b> Surfacing of bronze Br.Azh9-4 using three different wires in argon atmosphere .....	16
<b>Zakharova I.V., Chichkarev E.A., Vasiliev V.G., Trotsan A.I., Deineka A.Ya., Kiryukhin O.S.</b> Structure and properties of the HAZ metal of joints in low-alloy calcium-modified pipe steels .....	18
<b>Razmyshlyayev A.D., Maevsky V.R., Sidorenko S.M.</b> Calculation of induction of the magnetic field generated by a magnetic-core solenoid for arc surfacing .....	22
<b>Gulakov S.V., Nosovsky B.I., Tarasenko I.V., Psareva I.S.</b> Investigation of the flux melting process under the effect of the arc .....	25
<b>Voitsekhovskiy E.V.</b> Automated production line for thermal spraying of anti-corrosion coatings on tubular metal structures and pipes .....	28
<b>Nosovsky M.B.</b> Parameters of the device for longitudinal oscillations of electrode wire tip .....	30
<b>Kassov V.D.</b> Minimizing losses of the metal deposited by using a flux-cored strip .....	32
<b>Malinov L.S., Malinov V.L.</b> Manganese-containing consumables for surfacing .....	34

**30 YEARS OF THE WELDING PRODUCTION CHAIR  
AT THE CHERNIGIV STATE TECHNICAL UNIVERSITY**

<b>Khomenko N.N.</b> Manufacture of semi-conducting transducers by electrochemical welding .....	38
<b>Bolotov G.P.</b> Glow discharge as the heat source for welding and brazing processes (review) .....	41
<b>Berezin L.Ya.</b> Some peculiarities of the process of electrostatic-field welding of dielectrics to each other and to metals .....	45
<b>Khomenko N.N., Balakireva E.V., Olekseenko S.V.</b> Internal electrostatic fields and their role in electrochemical solid-state joining of materials .....	49
<b>Badaev A.S., Nikolaenko S.V.</b> Simulation and modeling of technologies and procedures in the process of education of welding engineers .....	52
<b>Zadorozhnyy Yu.G., Grebenichenko V.Ya.</b> Investigation of the transition zone in a joint between high-temperature piezoceramics and metal .....	54
<b>Serdyuk V.I., Gnatyuk O.V.</b> Upgrading of methods for improvement of the quality of vacuum deposition coatings .....	59

**NEWS**

The Third International Conference "Hydrogen Treatment of Materials" .....	61
The First All-Ukrainian Scientific-and-Technical Conference of Young Scientists .....	62
Scientific-and-Technical Conference "Surface Engineering and Renovation of Parts" .....	63
The 15th International Plansee Seminar .....	64
60th birthday of N.P. Aleshin .....	65
Our congratulations .....	66

<b>ADVERTISING</b> .....	67
--------------------------	----

*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.rel.cem