



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**

**ВОСТОЧНОУКРАИНСКОМУ НАЦИОНАЛЬНОМУ  
УНИВЕРСИТЕТУ — 80 ЛЕТ**

Приветствие Б. Е. Патона Восточноукраинскому национальному университету .....	3
<b>Голубенко А. Л.</b> Сварочное производство и его кадровое и научное обеспечение в Луганской области .....	4
<b>Гедрович А. И., Гальцов И. А.</b> Особенности формирования напряжений и деформаций в сварных соединениях коррозионно-стойкой стали 10Х13Г18Д .....	7
<b>Статья Ю. И., Шевченко В. А.</b> Теоретическая оценка влияния параметров электронного луча на образование корневых дефектов при ЭЛС .....	11
<b>Гедрович А. И., Жидков А. Б.</b> Прогнозирование остаточных деформаций при сварке с принудительным охлаждением .....	14
<b>Харламов Ю. А.</b> Стволы установок для детонационного напыления покрытий .....	17
<b>Дзюба В. Л., Корсунов К. А.</b> Расчет плазмотронов с сильноточным катодом для нагрева дисперсных частиц .....	22
<b>Харламов Ю. А., Будагьянц Н. А., Шевченко А. В., Юдицкий С. А.</b> Порошки из отходов производства прокатных валков для газотермического напыления .....	25
<b>Черноморов М. И.</b> Полуавтомат для сварки труб с трубными досками малогабаритных теплообменников .....	31
<b>Тарарычкин И. А.</b> Статистическое регулирование сварочных технологических процессов с использованием метода построения карт контроля состояния .....	33

**НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ**

<b>Миходуй Л. И., Смиян О. Д., Мовчан М. Б., Позняков В. Д., Антонов С. О.</b> Химическая микронеоднородность на границах зерен металла ЗТВ мартенситно-бейнитной стали 14ХГН2МДАФБ .....	37
<b>Коринец И. Ф., Ци Чжень Чун.</b> Детерминированно-статистическая модель формы шва при дуговой сварке .....	44
<b>Косович В. А., Лапин И. Е., Потапов А. Н., Савинов А. В., Лысак В. И.</b> Статические и динамические вольт-амперные характеристики дуги вольфрам-алюминий переменного тока прямоугольной формы .....	51
<b>Кривцун И. В.</b> Особенности работы трубчатого термокатада, подогреваемого лазерным излучением .....	56
<b>Коротынский А. Е.</b> Повышение устойчивости горения сварочной дуги .....	63

**ХРОНИКА**

2-я Международная конференция по сварочным материалам .....	66
Россварка-2001 .....	68
Наши поздравления .....	69
В. И. Махненко — 70 лет .....	70
Памяти В. П. Николаенко .....	71

<b>РЕКЛАМА</b> .....	72
----------------------	----

Главные спонсоры журнала: ОАО «Фирма СЭЛМА»



Каховский завод электросварочного оборудования  
Новокраматорский 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. Gretsхий, 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,  
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.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,  
I. V. Petushkov, T. Yu. Snegireva

**CONTENTS**

**80 YEARS OF EAST-UKRAINIAN NATIONAL UNIVERSITY**

Welcome address of B. E. Paton to EUNU .....	3
<b>Golubenko A. L.</b> Welding industry, its staff and scientific potential in Lugansk region .....	4
<b>Gedrovich A. I., Galtsov I. A.</b> Peculiarities of formation of stresses and strains in welded joints of corrosion-resistant steel 10Kh13G18D .....	7
<b>Statyvka Yu. I., Shevchenko V. A.</b> Theoretical assessment of effect of electron beam parameters on the formation of root defects in EBW .....	11
<b>Gedrovich A. I., Zhidkov A. B.</b> Prediction of residual deformations in welding with a forced cooling .....	14
<b>Kharlamov Yu. A.</b> Barrels of installations for detonation spraying of coatings .....	17
<b>Dzyuba V. L., Korsunov K. A.</b> Design of plasmotrons with a high-current cathode for heating dispersed particles .....	22
<b>Kharlamov Yu. A., Budagyants N. A., Shevchenko A. V., Yuditsky S. A.</b> Spraying powders made from wastes of mill rolls production .....	25
<b>Chernomorov M. I.</b> Semi-automatic machine for welding tube-to-tube sheets of small-sized heat exchangers .....	31
<b>Tararychkin I. A.</b> Statistic control of welding technological processes using the method of construction of charts of condition control .....	33

**SCIENTIFIC**

<b>Mikhoduy L. I., Smiyan O. D., Movchan M. B., Poznyakov V. D., Antonov S. O.</b> Chemical microheterogeneity at the grain boundaries of HAZ metal of martensitic-bainitic steel 14KhGN2MDAFB .....	37
<b>Korinets I. F., Gi Gian Chun.</b> Determinated-statistic model of weld shape in arc welding .....	44
<b>Kosovich V. A., Lapin I. E., Potapov A. N., Savinov A. V., Lysak V. I.</b> Static and dynamic volt-ampere characteristics of tungsten-aluminium arc of rectangular shape alternating current .....	51
<b>Krivtsun I. V.</b> Peculiarities of operation of tubular thermocathode heated by laser radiation .....	56
<b>Korotynsky A. E.</b> Increase in stability of welding arc burning .....	63

**NEWS**

II-nd International Conference on Welding Consumables .....	66
Russian Welding-2001 .....	68
Our congratulations .....	69
V. I. Makhnenko is 70 .....	70
In memory of V. P. Hikolaenko .....	71

<b>ADVERTISING</b> .....	72
--------------------------	----

*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.com