



**РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:**

Главный редактор

**Б. Е. ПАТОН**

Ю. С. Борисов, Н. М. Воропай,  
В. Ф. Грабин, А. Т. Зельниченко,  
А. Я. Ищенко, И. В. Кривцун,  
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, О. К. Назаренко,  
И. К. Походня, И. А. Рябцев,  
Б. В. Хитровская (отв. секр.),  
В. Ф. Хорунов, К. А. Ющенко

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ  
РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:**

Н. П. Алешин (Россия)  
Гуань Цяо (Китай)  
У. Дилтай (Германия)  
П. Зайффарт (Германия)  
А. С. Зубченко (Россия)  
В. И. Лысак (Россия)  
Н. И. Никифоров (Россия)  
Б. Е. Патон (Украина)  
Я. Пилярчик (Польша)  
Г. А. Туричин (Россия)  
Чжан Янмин (Китай)  
Д. фон Хофе (Германия)

**УЧРЕДИТЕЛИ:**

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

**ИЗДАТЕЛЬ:**

Международная ассоциация  
«Сварка»

**Адрес редакции:**

03680, Украина, Киев-150,  
ул. Боженко, 11  
Институт электросварки  
им. Е. О. Патона НАНУ  
Тел.: (38044) 287 6302, 529 2623  
Факс: (38044) 528 3484, 529 2623  
E-mail: journal@paton.kiev.ua  
http://www.nas.gov.ua/pwj

**Редакторы:**

Е. Н. Казарова, Т. В. Юштина  
Электронная верстка:  
И. С. Баташева, Л. Н. Герасименко,  
И. Р. Наумова, И. В. Петушков,  
А. И. Сулима

Свидетельство о государственной  
регистрации КВ 4788  
от 09.01.2001.

**Журнал входит в перечни  
утвержденных ВАК Украины  
и Российской Федерации  
изданий для публикации  
трудов соискателей  
ученых степеней**

За содержание рекламных  
материалов редакция журнала  
ответственности не несет.  
Цена договорная.

**СОДЕРЖАНИЕ**

НОВОСТИ ..... 3

**НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ**

*Махненко В. И., Великоиваненко Е. А., Олейник О. И.*  
Характеристики сопротивления разрушению материала  
трубопровода в зоне дефектов, риск отказа ..... 5

*Туричин Г. А., Валдайцева Е. А., Поздеева Е. Ю., Земляков  
Е. В., Гуменюк А. В.* Моделирование динамического поведения  
сварочной ванны при лазерной и гибридной сварке с глубоким  
проплавлением ..... 15

*Кондратьев И. А., Рябцев И. А., Богайчук И. Л., Новикова Д. П.*  
Структура наплавленного металла типа графитизированных  
заэвтектидных сталей ..... 20

*Сокольский В. Э., Ройк А. С., Казимиров В. П., Рябцев И. И.,  
Мищенко Д. Д., Рябцев И. А., Котельчук А. С., Токарев В. С.*  
Влияние диоксида циркония на свойства шлака при дуговой  
наплавке низколегированной порошковой проволокой под  
флюсом АН-348А ..... 24

**ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ РАЗДЕЛ**

*Гедрович А. И., Ткаченко А. Н., Ткаченко С. Н., Елагин В. П.*  
Характер разрушения сварных соединений сталей 10X13Г18Д+  
+09Г2С при вибрационных нагрузках ..... 30

*Царюк А. К., Скульский В. Ю., Моравецкий С. И., Сокирко В. А.*  
Изменение механических свойств сварных соединений  
углеродистых и низколегированных сталей под влиянием  
электромагнитных воздействий ..... 33

*Бернадский В. Н.* Институт сварки Франции сегодня ..... 38

**ИЗ ИСТОРИИ СВАРКИ**

*Литвинов А. П.* Разработка и развитие дуговой сварки в  
активных газах ..... 43

**КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ**

*Ющенко К. А., Савченко В. С., Червякова Л. В., Избаш В. И.,  
Соляник В. Г.* Анализ причин разрушения лопаток осевого  
компрессора агрегата ГТК-25И ..... 49

Изобретения стран мира ..... 51

По зарубежным журналам ..... 53

**ХРОНИКА**

3-я Международная выставка «Schweissen & Schneiden India  
2008» ..... 56

5-я Отраслевая научно-производственная конференция  
«Техническая диагностика-2008» ..... 57

VI Научно-практическая конференция «Организация неразру-  
шающего контроля качества продукции в промышленности» ..... 59

В. М. Илюшенко — 70 ..... 61

М. В. Большакову — 70 ..... 62

Памяти В. К. Лебедева ..... 63

Памяти В. В. Арсенюка ..... 64

ИНФОРМАЦИЯ ..... 65

EDITORIAL BOARD:

Editor-in-Chief  
B.E.PATON

Yu. S. Borisov, N. M. Voropaj,  
V. F. Grabin, A. T. Zelnichenko,  
A. Ya. Ishchenko, I. V. Krivtsun,  
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,  
O. K. Nazarenko, I. K. Pokhodnya,  
I. A. Ryabtsev,  
B. V. Khitrovskaya (exec. secr.),  
V. F. Khorunov, K. A. Yushchenko

THE INTERNATIONAL  
EDITORIAL COUNCIL:

N. P. Alyoshin (Russia)  
D. von Hofe (Germany)  
Guan Qiao (China)  
U. Dilthey (Germany)  
P. Seyffarth (Germany)  
A. S. Zubchenko (Russia)  
V. I. Lysak (Russia)  
N. I. Nikiforov (Russia)  
B. E. Paton (Ukraine)  
Ya. Pilarczyk (Poland)  
G. A. Turichin (Russia)  
Zhang Yanmin (China)

FOUNDERS:

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

PUBLISHER:

International Association «Welding»

Address of Editorial Board:

11 Bozhenko str., 03680, Kyiv, Ukraine  
Tel.: (38044) 287 63 02, 529 26 23  
Fax: (38044) 528 04 86  
E-mail: journal@paton.kiev.ua  
http://www.nas.gov.ua/pwj

Editors:

E. N. Kazarova, T. V. Yushtina  
*Electron galley:*

I. S. Batasheva, L. N. Gerasimenko,  
A.I.Sulima, I. R. Naumova,  
I. V. Petushkov

State Registration Certificate  
KV 4788 of 09.01.2001

All rights reserved.

This publication and each of the articles  
contained here in are protected  
by copyright.

Permission to reproduce material  
contained in this journal must be obtained  
in writing from the Publisher.

CONTENTS

NEWS ..... 3

SCIENTIFIC AND TECHNICAL

*Machnenko V. I., Velikoivanenko E. A., Oleinik O. I.* Fracture re-  
sistance characteristics of pipeline material within the defect  
zone, risk of failure ..... 5  
*Turichin G. A., Valdaitseva E. A., Pozdeeva E. Yu., Zemlyakov  
E. V., Gumenyuk A. V.* Modelling of dynamic behaviour of the  
weld pool in laser and hybrid welding with deep penetration ..... 15  
*Kondratiev I. A., Ryabtsev I. A., Bogaichuk I. L., Novikova D. P.*  
Structure of deposited metal of the type of graphitised hypere-  
utectoid steels ..... 20  
*Sokolsky V. E., Roik A. S., Kazimirov V. P., Ryabtsev I. I., Mish-  
chenko D. D., Ryabtsev I. A., Kotelchuk A. S., Tokarev V. S.* Ef-  
fect of zirconia on properties of slag in submerged-arc surfac-  
ing using low-alloy flux-cored wire and flux AN-348A ..... 24

INDUSTRIAL

*Gedrovich A. I., Tkachenko A. N., Tkachenko S. N., Elagin  
V. P.* The character of fracture of welded joints in steels  
10Kh13G18D+09G2S under vibration loads ..... 30  
*Tsaryuk A. K., Skulsky V. Yu., Moravetsky S. I., Sokirko V. A.*  
Variations in mechanical properties of welded joints on carbon  
and low-alloy steels exposed to electromagnetic effects ..... 33  
*Bernadsky V. N.* The French Institute of welding today ..... 38

FROM HISTORY OF WELDING

*Litvinov A. P.* Development and progress of arc welding in ac-  
tive gas atmosphere ..... 43

BRIEF INFORMATION

*Yushchenko K. A., Savchenko V. S., Chervyakova L. V., Izbash  
V. I., Solyanik V. G.* Analysis of the causes of fracture of GTK-  
25I axial-flow compressor blades ..... 49  
Inventions in the world ..... 51  
From foreign journals ..... 53

NEWS

3rd International Fair «Schweissen & Schneiden India 2008» ..... 56  
5th Scientific-Industrial Conference «Technical Diagnostics-  
2008» ..... 57  
VI Scientific-and-Practical Conference «Organisation of Non-  
destructive Testing of Products in Industry» ..... 59  
V. M. Ilyushenko is 70 ..... 61  
M. V. Bolshakov is 70 ..... 62  
In memory of V. K. Lebedev ..... 63  
In memory of V. V. Arsenyuk ..... 64  
INFORMATION ..... 65