

**РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ**Главный редактор
Б. Е. ПАТОНЮ. С. Борисов, Г. М. Григоренко,
А. Т. Зельниченко,
В. И. Кирьян, И. В. Кривцун,
С. И. Кучук-Яценко (зам. гл. ред.),
Ю. Н. Ланкин,
В. Н. Липодаев (зам. гл. ред.),
Л. М. Лобанов, А. А. Мазур,
О. К. Назаренко, В. Д. Позняков,
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)
А. С. Зубченко (Россия)
М. Зиниград (Израиль)
В. И. Лысак (Россия)
У. Рейсген (Германия)
Б. Е. Патон (Украина)
Я. Пиллярчик (Польша)
О. И. Стеклов (Россия)
Г. А. Туричин (Россия)**УЧРЕДИТЕЛИ:**Национальная академия наук Украины,
ИЭС им. Е. О. Патона НАНУ,
МА «Сварка» (издатель)**Адрес редакции:**ИЭС им. Е. О. Патона НАНУ
03680, Украина, Киев-150,
ул. Боженко, 11

Тел.: (38044) 200 6302, 200 8277

Факс: (38044) 200 5484, 200 8277

E-mail: journal@paton.kiev.ua

www.patonpublishinghouse.com

URL: www.rucont.ru

Редакторы:

Т. В. Юштина, И. Ф. Соколова

Электронная верстка:

И. Р. Наумова, А. И. Сулима,

Д. И. Серета

Свидетельство о государственной
регистрации КВ 4788 от 09.01.2001
ISSN 0005-111XЖурнал входит в перечень
утвержденных Министерством
образования и науки Украины
изданий для публикации трудов
соискателей ученых степенейЖурнал переиздается
на английском языкеИЭС им. Е. О. Патона под названием
«The Paton Welding Journal»
ISSN 0957-798X**The Paton**
WELDING JOURNALЗа содержание рекламных
материалов редакция журнала
ответственности не несет
Цена договорная**СОДЕРЖАНИЕ****НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ**

<i>Кучук-Яценко С. И., Швец В. И., Дидковский А. В., Антипин Е. В., Капитанчук Л. М.</i> Дефекты соединений высокопрочных рельсов, выполненных контактной стыковой сваркой оплавлением	3
<i>Рыбаков А. А., Филипчук Т. Н., Костин В. А., Жуков В. В.</i> Влияние химического состава микролегированной стали и скорости охлаждения металла ЗТВ сварных соединений труб на его структуру и ударную вязкость	10
<i>Лобанов Л. М., Пащин Н. А., Миходуй О. Л.</i> Электродинамическая правка элементов тонколистовых сварных конструкций	19
<i>Великоиваненко Е. А., Розынка Г. Ф., Миленин А. С., Пивторак Н. И.</i> Моделирование процессов зарождения и развития пор вязкого разрушения в сварных конструкциях	26

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ РАЗДЕЛ

<i>Ющенко К. А., Яровицын А. В., Яковчук Д. Б., Фомакин А. А., Мазурак В. Е.</i> Некоторые пути снижения потерь присадочного порошка при микроплазменной наплавке	32
<i>Нестеренков В. М., Кравчук Л. А., Архангельский Ю. А.</i> Механические свойства соединений жаропрочных сталей марок 10X12M, 10X9MФБА, выполненных электронно-лучевой сваркой	39
<i>Рябцев И. А., Бабинец А. А., Гордань Г. Н., Рябцев И. И., Кайда Т. В., Еремеева Л. Т.</i> Структура многослойных образцов, имитирующих наплавленные инструменты для горячего деформирования металлов	43
<i>Коротков В. А.</i> Влияние остаточных напряжений при наплавке на закрепление цапф в корпусе мельницы	48

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

<i>Борисов Ю. С., Войнарович С. Г., Кислица А. Н., Калужный С. М., Кузьмич-Янчук Е. К.</i> Изготовление резистивного электронагревателя способом микроплазменного напыления	52
---	----

ХРОНИКА

Научный семинар по европейскому проекту «INNOPIPER» в Варшаве	54
VII Международная научно-практическая конференция «Сварочные материалы. Дуговая сварка. Материалы и качество»	55
Конференция «Сварка — взгляд в будущее 2013»	59

ИНФОРМАЦИЯ

Международная научно-техническая конференция «Сварочные материалы»	31
Новая сварочная система FTM 24-120 PRO для энергетического машиностроения	61
Автоматические сварочные системы для заводов металлоконструкций от ООО «ДельтаСвар»	63
Роботизация — основа современного производства. Качество, эффективность, успех	65
Обеспечение высокого качества сварных и наплавленных соединений изделий трубопроводной арматуры, энергоустановок, горно-шахтного оборудования, выполненных способами TIG HOT WIRE и CMT	67

Журнал «Автоматическая сварка» реферируется и индексируется в базах данных «Джерело» (Украина), ВИНТИ РЖ «Сварка» (Россия), INSPEC, «Welding Abstracts», ProQuest (Великобритания), EBSCO Research Database, CSA Materials Research Database with METADEX (США), Questel Orbit Inc. Weldsearch Select (Франция); представлен в РИНЦ (Российский индекс научного цитирования), «Google Scholar» (США); реферируется в журналах «Biuletyn Instytutu Spawalnictwa w Gliwicach» (Польша) и «Rivista Italiana della Saldatura» (Италия); освещается в обзорах японских журналов «Journal of Light Metal Welding», «Journal of the Japan Welding Society», «Quarterly Journal of the Japan Welding Society», «Journal of Japan Institute of Metals», «Welding Technology».

EDITORIAL BOARD:

Editor-in-Chief
B. E. PATON

Yu. S. Borisov, G. M. Grigorenko,
A. T. Zelnichenko (exec. director),
I. V. Krivtsun,
S. I. Kuchuk-Yatsenko (vice-chief ed.),
V. I. Kiryan, Yu. N. Lankin,
V. N. Lipodaev (vice-chief ed.),
L. M. Lobanov, A. A. Mazur,
O. K. Nazarenko, I. K. Pokhodnya,
V. D. Poznyakov, I. A. Ryabtsev,
B. V. Khitrovskaya (exec. secr.),
V. F. Khorunov, K. A. Yushchenko

THE INTERNATIONAL

EDITORIAL COUNCIL:

N. P. Alyoshin (Russia)
Guan Qiao (China)
A. S. Zubchenko (Russia)
M. Zinigrad (Israel)
V. I. Lysak (Russia)
B. E. Paton (Ukraine)
Ya. Pilarczyk (Poland)
U. Reisgen (Germany)
O. I. Steklov (Russia)
G. A. Turichin (Russia)

FOUNDERS:

National Academy
of Sciences of Ukraine,
Paton Welding Institute,
IA «Welding» (publisher)

Address of Editorial Board:

11 Bozhenko str., 03680, Kyiv, Ukraine
Tel.: (38044) 200 63 02, 200 82 77
Fax: (38044) 200 54 84, 200 82 77
E-mail: journal@paton.kiev.ua
www.patonpublishinghouse.com
URL: www.rucont.ru

Editors:

T. V. Yushchina, I. F. Sokolova
Electron galley:
I. R. Naumova, A. I. Sulima,
D. I. Sereda

State Registration Certificate
KV 4788 of 09.01.2001
ISSN 0005-111X

All rights reserved

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

The journal is published in English
by the E. O. Paton Electric Welding Institute
under title «The Paton Welding Journal»
ISSN 0957-798X

The Paton
WELDING JOURNAL

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

CONTENTS

SCIENTIFIC AND TECHNICAL

- Kuchuk-Yatsenko S. I., Shvets V. I., Didkovsky A. V., Antipin E. V., Kapitanchuk L. M.* Defects of joints of high-strength rails, made by flash-butt welding 3
- Rybakov A. A., Filipchuk T. N., Kostin V. A., Zhukov V. V.* Effect of chemical composition of microalloy steel and rate of cooling of HAZ metal of pipe welded joints on its structure and impact strength 10
- Lobanov L. M., Pashchin N. A., Mikhoduy O. L.* Electrodynamic straightening of elements of thin-sheet welded structures 19
- Velikoivanenko E. A., Rozyinka G. F., Milenin A. S., Pivtorak N. I.* Modeling of processes of initiation and development of pores of tough fracture in welded structures 26

INDUSTRIAL

- Yushchenko K. A., Yarovitsin A. V., Yakovchuk D. B., Fomakin A. A., Mazurak V. E.* Some ways of decreasing the losses of filler powder in microplasma surfacing 32
- Nesterenkov V. M., Kravchuk L. A., Arkhangelsky Yu. A.* Mechanical properties of joints of heat-resistant steels of 10Kh12M, 10Kh9MFBA grades made by electron beam welding 39
- Ryabtsev I. A., Babinets A. A., Gordan G. N., Ryabtsev I. I., Kaida T. V., Ereemeeva L. T.* Structure of multilayer specimens, simulating surfaced tools for hot deforming of metals 43
- Korotkov V. A.* Effect of residual stresses in surfacing at pins fastening in mill body 48

BRIEF INFORMATION

- Borisov Yu. S., Voinarovich S. G., Kislitsa A. N., Kalyuzhnyi S. M., Kuzmich-Yanchuk E. K.* Manufacture of resistive electric heater by the method of microplasma spraying 52

NEWS

- Scientific seminar on European project «INNOPIPES» in Warsaw 54
- VII International Scientific-Practical Conference «Welding materials. Arc Welding. Materials and quality» 55
- Conference «Welding — prospection 2013» 59

INFORMATION

- International scientific-technical conference «Welding materials» 31
- New welding system FTM 24-120 PRO for power machine building 61
- Automatic welding systems for factories of metal structures from «DeltaSvar Ltd.» 63
- Robotizing — basis of the modern production. Quality, efficiency, success 65
- Assurance of high quality of welded and surfaced joints of products of pipeline accessories, power installations, mining equipment, produced using TIG HOT WIRE and CMT methods 67

«Avtomaticheskaya Svarka» journal abstracted & indexed in Ukrainian refereed journal «Source», RJ VINITI «Welding» (Russia), «Welding Abstracts», ProQuest (UK), EBSCO Research Database, CSA Materials Research Database with METADEX (USA), Questel Orbit Inc. Weldasearch Select (France); Presented in Russian Science Citation Index & «Google Scholar»; Abstracted in «Welding Institute Bulletin» (Poland) & «Rivista Italiana della Saldatura» (Italy); Covered in the review of the Japanese journals «Journal of Light Metal Welding», «Journal of the Japan Welding Society», «Quarterly Journal of the Japan Welding Society», «Journal of Japan Institute of Metals», «Welding Technology».