



РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор
Б. Е. ПАТОН

Ю. С. Борисов, Г. М. Григоренко,
А. Т. Зельниченко, А. Я. Ищенко,
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.rucnt.ru

Редакторы:

Т. В. Юштина, И. Ф. Соколова
Электронная верстка:
И. Р. Наумова, А. И. Сулима,
Д. И. Серода

Свидетельство о государственной
регистрации KB 4788 от 09.01.2001
ISSN 0005-111X

Журнал входит в перечень
утвержденных Министерством
образования и науки Украины
изданий для публикации трудов
соискателей ученых степеней

Журнал переиздается
на английском языке
ИЭС им. Е. О. Патона под названием
«The Paton Welding Journal»
ISSN 0957-798X

The Paton
WELDING JOURNAL

За содержание рекламных
материалов редакция журнала
ответственности не несет
Цена договорная

СОДЕРЖАНИЕ

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

<i>Борисов Ю. С., Демченко В. Ф., Лесной А. Б., Хаскин В. Ю., Шуба И. В.</i> Численное моделирование теплообмена и гидродинамики при лазерно-плазменной обработке металлических материалов	3
<i>Позняков В. Д., Жданов С. Л., Максименко А. А., Синеок А. Г., Герасименко А. М.</i> Свариваемость экономнолегированных сталей 06ГБД и 06Г2Б	9
<i>Рыбаков А. А., Филипчук Т. Н., Гончаренко Л. В.</i> Трещины в сварных соединениях труб большого диаметра и меры их предупреждения	16
<i>Хорунов В. Ф., Зволинский И. В., Максимова С. В.</i> Дуговая пайка низкоуглеродистых сталей	23
<i>Сомонов В. В., Бем Ш., Гайер М., Бертельсбек Ш.</i> Влияние индукционного нагрева на предотвращение образования горячих трещин при лазерной сварке алюминиевых сплавов	28
<i>Илюшенко В. М., Новосельцев Ю. Г., Бусыгин С. Л.</i> Металлургические особенности плазменно-дуговой сварки хромовой бронзы	36
<i>Махненко О. В., Прудкий И. И.</i> Информационные системы выбора технологических параметров для дуговой сварки (Обзор)	39

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ РАЗДЕЛ

<i>Кравчук Л. А., Кушнерев А. В., Кожукало В. И.</i> Модернизация электронно-лучевой сварочной установки ЭЛУ-20	47
<i>Титаренко В. И., Лантух В. Н., Кашинский А. С.</i> Установки на базе токарных станков для наплавки прокатных валков	50
<i>Переpletчиков Е. Ф., Рябцев И. А.</i> Плазменно-порошковая наплавка штоков энергетической арматуры	56
<i>Коломийцев Е. В.</i> Коррозионная стойкость сварных соединений судокорпусных материалов	59

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

<i>Пулька Ч. В., Сенчишин В. С., Гаврилюк В. Я., Базар М. С.</i> Влияние технологических схем индукционной наплавки на стабильность толщины наплавленного слоя	65
--	----

ХРОНИКА

Юбилейная сессия Общего собрания Национальной академии наук Украины	68
---	----

ИНФОРМАЦИЯ	69
------------------	----

Журнал «Автоматическая сварка» реферируется и индексируется в базах данных «Джерело» (Украина), ВИНТИ РЖ «Сварка» (Россия), «Welding Abstracts», ProQuest (Великобритания), CSA Materials Research Database with METADEX (США), Questel Orbit Inc. Weldasearch 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),
A. Ya. Ishchenko, I. V. Krivtsov,
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 republished 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

- Borisov Yu. S., Demchenko V. F., Lesnoy A. B., Khaskin V. Yu., Shuba I. V.* Numerical modeling of heat exchange and hydrodynamics in laser-plasma treatment of metallic materials 3
- Poznyakov V. D., Zhdanov S. L., Maksimenko A. A., Sineok A. G., Gerasimenko A. M.* Weldability of sparsely-alloyed steels of 06GBD and 06G2B types 9
- Rybakov A. A., Filipchuk T. N., Goncharenko L. V.* Cracks in welded joints of large-diameter pipes and measures of their prevention 16
- Khorunov V. F., Zvolinsky I. V., Maksimova S. V.* Arc brazing of low-carbon steels 23
- Somonov V. V., Boehm S., Geyer M., Bertelsbeck S.* Study on the effect of induction heating to prevent hot cracking during laser welding of aluminium alloys 28
- Makhnenko O. V., Prudkiy I. I.* Information systems for selection of arc welding parameters (Review) 36
- Ilyushenko V. M., Novoseltsev Yu. G., Busygin S. L.* Metallurgical features of plasma-arc welding of chromium bronze 39

INDUSTRIAL

- Kravchuk L. A., Kushneryov A. V., Kozhukalo V. I.* Modernization of electron beam welding installation of ELU-20 type 47
- Titarenko V. I., Lantukh V. N., Kashinsky A. S.* Equipment on base of lathe tools for mill roll hard-facing 50
- Pereplyotchikov E. F., Ryabtsev I. A.* Plasma-powder surfacing of rods of power stop valves 56
- Kolomijtsev E. V.* Corrosion resistance of welded joints of ship hull materials 59

BRIEF INFORMATION

- Pulka Ch. V., Senchishin V. S., Gavrilyuk V. Ya., Bazar M. S.* Effect of technological schemes of induction surfacing on stability of deposited layer thickness 65

NEWS

- Jubilee session of general meeting of the National Academy of Sciences of Ukraine 68

- INFORMATION 69

«Avtomaticheskaya Svarka» journal abstracted & indexed in Ukrainian refereed journal «Source», RJ VINITI «Welding» (Russia), «Welding Abstracts», ProQuest (UK), 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».