



РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор
Б. Е. Патон

Ю. С. Борисов, Г. М. Григоренко,
А. Т. Зельниченко, В. В. Кныш,
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
(в редакционную коллегию
входят ученые ИЭС им. Е. О. Патона)

МЕЖДУНАРОДНЫЙ РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Н. П. Алешин
МГТУ им. Н. Э. Баумана, Москва, РФ
Гуань Цяо
Ин-т авиационных технологий, Пекин, Китай
А. С. Зубченко
ОКБ «Гидропресс», Подольск, РФ
М. Зиниград
Ун-т Иудеи и Самарии, Ариэль, Израиль
В. И. Лысак
Волгоградский гос. техн. ун-т, РФ
У. Райсен
Ин-т сварки и соединений, Аахен, Германия
Б. Е. Патон
ИЭС им. Е. О. Патона, Киев, Украина
Я. Пилярчик
Ин-т сварки, Гливице, Польша
О. И. Стеклов
РНТСО, Москва, РФ
Г. А. Турчин
С.-Петербургский гос. политехн. ун-т, РФ
В. Г. Фартушный
Общество сварщиков Украины, Киев

Учредители

Национальная академия наук Украины,
ИЭС им. Е. О. Патона НАНУ,
МА «Сварка» (издатель)

Издается ежемесячно

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

Редакторы

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

Свидетельство о государственной
регистрации КВ 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.

За содержание рекламных материалов
редакция журнала ответственности
не несет.

Цена договорная.

СОДЕРЖАНИЕ

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

- Гайворонский А. А.* Сопротивляемость образованию холодных трещин металла ЗТВ сварного соединения высокопрочных углеродистых сталей 3
- Белявин А. Ф., Куренкова В. В., Федотов Д. А.* Долговечность наплавленных ремонтных швов на монокристалльном жаропрочном никелевом сплаве в условиях циклического окисления 13
- Шелягин В. Д., Маркашова Л. И., Хаскин В. Ю., Бернацкий А. В., Кушнарева О. С.* Лазерное и лазерно-микроплазменное легирование поверхности образцов из стали 38ХНЗМФА 26
- Коржик В. Н., Борисова А. Л., Гордань Г. Н., Лютик Н. П., Чайка А. А., Кайда Т. В.* Особенности структуры покрытий из порошковой проволоки системы Fe–Cr–Al, полученных в условиях сверхзвуковой электродуговой металлизации 33

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ РАЗДЕЛ

- Нестеренков В. М., Бондарев А. А.* Электронно-лучевая сварка крупногабаритных толстостенных конструкций из сплавов магния 39
- Ефименко Н. Г., Атоженко О. Ю., Вавилов А. В., Кантор А. Г., Удалова Е. И.* Структура и свойства сварных соединений стали 15Х1М1ФЛ при исправлении дефектов литья способом поперечной горки 44
- Корсунов К. А., Ашихмина Е. А.* Анализ некоторых физико-технических характеристик ионно-плазменного покрытия (TiZr)N на лопатках ротора компрессора газотурбинного двигателя ТВЗ-117 49

ХРОНИКА

- Куцаку В. С. — 70 55
- К 100-летию со дня рождения В. В. Подгаецкого 56
- Открытие мемориальной доски 59
- Памяти В. И. Лакомского 60
- Памяти П. В. Гладкого 61

Информация

- TPS/i: новое поколение интеллектуальных сварочных систем 63
- Внешнеторговая «Фирма «ИНПАТ» ИЭС им. Е. О. Патона» сегодня 65
- Мобильная сварка от аккумулятора 67

EDITORIAL BOARD

Editor-in-Chief
B. E. Paton

Yu. S. Borisov, G. M. Grigorenko,
A. T. Zelnichenko (exec. director),
V. V. Knysh, I. V. Krivtsun,
S. I. Kuchuk-Yatsenko (vice-chief ed.),
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
(*Editorial Board Includes PWI Scientists*)

INTERNATIONAL EDITORIAL COUNCIL

N.P. Alyoshin
N.E. Bauman MSTU, Moscow, Russia
Guan Qiao
Beijing Aeronautical Institute, China
A.S. Zubchenko
OKB«Gidropress», Podolsk, Russia
M. Zinigrad
College of Judea & Samaria, Ariel, Israel
V.I. Lysak
Volgograd State Technical University, Russia
B.E. Paton
PWI, Kyiv, Ukraine
Ya. Pilarczyk
Welding Institute, Gliwice, Poland
U. Reisgen
Welding and Joining Institute, Aachen, Germany
O.I. Steklov
Welding Society, Moscow, Russia
G.A. Turichin
St. Petersburg State Polytechn. Univ., Russia
V.G. Fartushnyi
Welding Society of Ukraine, Kyiv

Founders

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

Published monthly

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

Editors

T. V. Yushkina, 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.

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

CONTENTS

SCIENTIFIC AND TECHNICAL

- Gajvoronsky A. A.* Resistance to formation of cold cracks in
HAZ metal of welded joint of high-strength carbon steels 3
- Belyavin A. F., Kurenkova V. V., Fedotov D. A.* Life of deposited
repair welds on monocrystalline heat-resistant nickel alloy under
conditions of cyclic oxidation 13
- Shelyagin V. D., Markashova L. I., Khaskin V. Yu., Bernatsky A. V.,
Kushnareva O. S.* Laser and laser-microplasma alloying of
surface of steel 38KhN3MFA specimens 26
- Korzhik V. N., Borisova A. L., Gordan G. N., Lyutik N. P., Chaika
A. A., Kajda T. V.* Peculiarities of structure of coatings of Fe–Cr–Al
system flux-cored wire produced under the conditions of
supersonic electric arc metallization 33

INDUSTRIAL

- Nesterenkov V. M., Bondarev A. A.* Electron beam welding
of large-size thick-walled structures of magnesium alloy 39
- Efimenko N. G., Atozhenko O. Yu., Vavilov A. V., Kantor A. G.,
Udalova E. I.* Structure and properties of steel 15Kh1M1FL
welded joints in repair of casting defects by the transverse
humping method 44
- Korsunov K. A., Ashikhmina E. A.* Analysis of some physical
and technical characteristics of ion-plasma coating (TiZr)N
of TVZ-117 engine 49

BRIEF INFORMATION

- Kutsak V. S. is 70 55
- Towards the 100th birthday anniversary of V. V. Podgayetsky 56
- Opening of memorial board 59
- In memory of V. I. Lakomsky 60
- In memory of P. V. Gladkiy 61

INFORMATION

- TPS/i: New generation of intelligent welding systems 63
- Foreign Trade «Company «INPAT» of the E. O. Paton Electric
Welding Institute» today 65
- Mobile welding from accumulator 67

«Automaticheskaya 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».