

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор
Б. Е. Патон

Ученые ИЭС им. Е. О. Патона
С. И. Кучук-Яценко (зам. гл. ред.),
В. Н. Липодаев (зам. гл. ред.),
Ю. С. Борисов, Г. М. Григоренко,
А. Т. Зельниченко, В. В. Кныш,
И. В. Кривцун, Ю. Н. Ланкин,
Л. М. Лобанов, В. Д. Позняков,
И. К. Походня, И. А. Рябцев,
В. Ф. Хорунов, К. А. Ющенко

Ученые университетов Украины

М. Н. Брыков, ЗНТГУ, Запорожье,
В. В. Дмитрик, НТУ «ХПИ», Харьков,
В. Ф. Квасницкий, НУК, Николаев,
В. Д. Кузнецов, НТУУ «КПИ», Киев

Зарубежные ученые

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. Райсген

Ин-т сварки и соединений, Аахен, Германия

Я. Пилярчик

Ин-т сварки, Гливице, Польша

О. И. Стеклов

РНТСО, Москва, РФ

Г. А. Турчин

С.-Петербургский гос. политехн. ун-т, РФ

Ответственный секретарь

Б. В. Хитровская

Редакторы

Т. В. Юштина, Н. А. Притула

Электронная верстка

И. Р. Наумова, А. И. Сулима, Д. И. Середа

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

Учредители

Национальная академия наук Украины,

ИЭС им. Е. О. Патона НАНУ,

МА «Сварка» (издатель)

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

За содержание рекламных материалов
редакция журнала ответственности не несет

Цена договорная

Издается ежемесячно

СОДЕРЖАНИЕ

Интервью с директором ОАО «ФРУНЗЕ-ЭЛЕКТРОД»
П.Н. Погребным3

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

*Майстренко А.Л., Нестеренков В.М., Дутка В.А., Лукаш В.А.,
Заболотный С.Д., Ткач В.Н.* Моделирование тепловых процессов
для улучшения структуры металлов и сплавов методом трения
с перемешиванием5

Кучук-Яценко С.И., Руденко П.М., Гавриш В.С., Гуцин К.В.
Сравнительная оценка энергетических и технологических пока-
зателей при контактной стыковой сварке непрерывным оплавлени-
ем толстостенных деталей на постоянном и переменном токе 15

Великоиваненко Е.А., Розынка Г.Ф., Миленин А.С., Пивторак Н.И.
Оценка работоспособности магистрального трубопровода
с локальным утонением стенки при ремонте дуговой наплавкой22

Гончаров И.А., Галинич В.И., Мищенко Д.Д., Судаццова В.С.
Прогнозирование термодинамических свойств расплавов
системы $Al_2O_3-SiO_2$ 28

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ РАЗДЕЛ

Лобанов Л.М., Волков В.С. Особенности изготовления тонкостен-
ных сварных конструкций преобразуемого объема космического
назначения33

Кныш В.В., Соловей С.А., Гришанов А.А., Линник Г.О., Мальгин М.Г.
Применение приварных шпилек для крепления полотна желез-
нодорожных мостов40

*Царюк А.К., Елагин В.П., Давыдов Е.А., Гаврик А.Р., Пасечник А.И.,
Полонец С.А., Дедов В.Г., Горелов В.П.* Особенности сварки и
контроля при изготовлении теплообменных модулей котла-ути-
лизатора парогазовой электростанции мощностью 150 МВт48

Махненко О.В., Миленин А.С., Сапрыкина Г.Ю. Оценка работоспо-
собности трубопровода первого контура реактора ВВР-М с дефек-
тами сварных соединений54

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

Диссертация на соискание ученой степени60

ХРОНИКА

Поздравляем лауреатов Государственной премии Украины в области
науки и техники61

Семинар молодых ученых, аспирантов и студентов «Прогрессивные
технологии сварки и наплавки. Прочность и надежность сварных
конструкций»61

Информация

Календарь конференций и выставок в 2015 г.63

EDITORIAL BOARD

Editor-in-Chief

B. E. Paton

Scientists of PWI, Kyiv

S. I. Kuchuk-Yatsenko (vice-chief ed.),
V. N. Lipodaev (vice-chief ed.),
Yu. S. Borisov, G. M. Grigorenko,
A. T. Zelnichenko, V. V. Knysh,
I. V. Krivtsun, Yu. N. Lankin,
L. M. Lobanov, I. K. Pokhodnya,
V. D. Poznyakov, I. A. Ryabtsev,
V. F. Khorunov, K. A. Yushchenko

Scientists of Ukrainian Universities

M. N. Brykov, ZNTSU, Zaporozhje
V. V. Dmitrik, NTU «KhPI», Kharkov
V. F. Kvasnitskii, NUS, Nikolaev
V. D. Kuznetsov, NTUU «KPI», Kyiv

Foreign Scientists

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

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

Executive Secretary

B. V. Khitrovskaya

Editors

T. V. Yushchina, N. A. Pritula

Electron galley

I. R. Naumova, A. I. Sulima, D. I. Sereda

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

Founders

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

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

Published monthly

CONTENTS

Interview with P.N. Pogrebnoy, Director of OJSC
«FRUNZE-ELEKTROD» 3

SCIENTIFIC AND TECHNICAL

*Majstrenko A.L., Nesterenkov V.M., Dutka V.A., Lukash V.A.,
Zabolotnyi S.D., Tkach V.N.* Modeling of heat processes
for improvement of structure of metals and alloys in friction
stir welding..... 5

*Kuchuk-Yatsenko S.I., Rudenko P.M., Gavrish V.S., Gushc-
hin K.V.* Comparative evaluation of energy and technological
characteristics in flash-butt continuous welding of thick-walled
parts at DC and AC..... 15

Velikoivanenko E.A., Rozyinka G.F., Milenin A.S., Pivtorak N.I.
Evaluation of serviceability of main pipeline with a local thinning
of wall in arc surfacing repair..... 22

Goncharov I.A., Galinich V.I., Mishchenko D.D., Sudavtsova V.S.
Prediction of thermodynamic properties of melts of
Al₂O₃-SiO₂ system..... 28

INDUSTRIAL

Lobanov L.M., Volkov V.S. Peculiarities in manufacture of
thin-walled volume-transformable welded structures for space
application 33

*Knysh V.V., Solovej S.A., Grishanov A.A., Linnik G.O.,
Malgin M.G.* Application of welded studs for fastening the floor
of railway bridges..... 40

*Tsaryuk A.K., Elagin V.P., Davydov E.A., Gavrik A.R., Pasech-
nik A.I., Polonets S.A., Dedov V.G., Gorelov V.P.* Peculiarities
of welding and control in manufacture of heat-exchange mo-
dules of boiler-utiliser of steam-gas electric station of 150 MW
capacity 48

Makhnenko O.V., Milenin A.S., Saprykina G.Yu. Evaluation
of serviceability of pipeline of the first contour of WWR-M reactor
with defects in welded joints..... 54

Brief information

Thesis for scientific degree..... 60

NEWS

Congratulations to laureates of the State Prize of Ukraine
in the field of science of technology..... 61

Seminar of young scientists, post-graduates and students
“Advanced technologies of welding and surfacing. Strength
and reliability of welded structures” 61

Information

Calendar of conferences and exhibitions in 2015 63