

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. А. Рябцев,

К. А. Ющенко

Ученые университетов Украины

В. В. Дмитрик, НТУ «ХПИ», Харьков,

В. В. Квасницкий, НТУУ «КПИ», Киев,

В. Д. Кузнецов, НТУУ «КПИ», Киев,

М. М. Студент, ФМИ, Львов

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

Редакторы

Т. В. Юштина (отв. секр.), 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. Казимира Малевича, 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 президентом Украинского общества неразрушающего контроля и технической диагностики В.А. Троицким 3

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

Сидорец В.Н., Кривцун И.В., Демченко В.Ф., Крикент И.В., Коваленко Д.В., Коваленко И.В., Павлов А.Г. Расчетное и экспериментальное исследование статических и динамических вольт-амперных характеристик аргоновой дуги с тугоплавким катодом 7

Ющенко К.А., Маркашова Л.И., Звягинцева А.В., Хохлова Ю.А., Кушнарера О.С., Червяков Н.О. Особенности микроструктуры многослойных швов с различной чувствительностью к образованию горячих трещин 14

Дзиньхуа Яо, Коваленко В.С. Исследование новой технологии сверхзвукового лазерного напыления 19

Скульский В.Ю., Жуков В.В., Нимко М.А., Моравецкий С.И., Мищенко Л.Д. Оценка склонности к отпускной хрупкости теплоустойчивых сталей с помощью высокотемпературных испытаний 28

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ РАЗДЕЛ

Пилярчик Я. Деятельность Института сварки в Гливицах в области подготовки кадров для сварочного производства 34

Гречанюк Н.И., Гречанюк В.Г., Хоменко Е.В., Гречанюк И.Н., Затовский В.Г. Современные композиционные материалы для коммутационной и сварочной техники.

Сообщение 2. Применение методов высокоскоростного испарения в вакууме для изготовления электрических контактов и электродов 41

Гончаров И.А., Файнберг Л.И., Рыбаков А.А., Нетяга А.В. Анализ возможности применения шлаковой корки в производстве агломерированных флюсов 48

Лютый А.П. Покорение танковой брони 54

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

Диссертации на соискание ученой степени 58

Информация

Сварка бойлеров с использованием высокопроизводительного процесса CMT Twin 61

ХРОНИКА

Отчетная конференция по программе «Ресурс» 63

Открытие мемориальной доски 65

Памяти В.Ф. Хорунова 66

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,
V. D. Poznyakov, I. A. Ryabtsev,
K. A. Yushchenko

Scientists of Ukrainian Universities

V. V. Dmitrik, NTU «KhPI», Kharkov,
V. V. Kvasnitskii, NTUU «KPI», Kyiv,
V. D. Kuznetsov, NTUU «KPI», Kyiv,
M. M. Student, Karpenko PhMI, Lviv

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. Reisinger

Welding and Joining Institute, Aachen, Germany

O. I. Stekolov

Welding Society, Moscow, Russia

G. A. Turichin

St. Petersburg State Polytechn. Univ., Russia

Editors

T. V. Yushtina (exec. secr.), **N. A. Pritula**

Electron galley

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

Address of Editorial Board:

11, Kazimira Malevicha 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

Journal «Automaticheskaya Svarka»

is published in English under the title

«The Paton Welding Journal»

Concerning publication of articles, subscription and advertising, please, contact the editorial board.

CONTENTS

Interview with V.A. Troitsky, the president of the Ukrainian Society of NDT and Technical Diagnostics 3

SCIENTIFIC AND TECHNICAL

Sidorets V.N., Krivtsun I.V., Demchenko V.F., Krikent I.V., Kovalenko D.V., Kovalenko I.V., Pavlov A.G. Calculated and experimental investigation of static and dynamic volt-ampere characteristics of argon arc with a refractory cathode 7

Yushchenko K.A., Markashova L.I., Zvyagintseva A.V. Khokhlova Yu.A., Kushnareva O.S., Chervyakov N.O. Peculiarities of microstructure of multilayer welds with different susceptibility to hot cracking 14

Jianhua Yao, Kovalenko V.S. Investigation of new technology of supersonic laser spraying 19

Skulsky V.Yu., Zhukov V.V. Numko M.A. Moravetsky S.I., Mishchenko L.D. Evaluation of heat-resistant steels tendency to tempering brittleness by using high-temperature tests 28

INDUSTRIAL

Pilyarchik J. Activity of Institute of Welding in Gliwice in the field of preparation of personnel for welding production 34

Grechanyuk N.I., Grechanyuk V.G., Khomenko E.V., Grechanyuk I.N., Zatovsky V.G. Modern composite materials for commutation and welding engineering. Information 2. Application of methods of high-speed evaporation in vacuum for manufacture of electric contacts and electrodes 41

Goncharov I.A., Fainberg L.I., Rybakov A.A., Netyaga A.V. Analysis of possibility of slag crust application in production of agglomerated fluxes 48

Lyutyi A.P. Conquest of tank armor 54

BRIEF INFORMATION

Theses for scientific degree 58

Information

Welding of boilers by using highly-efficient process CMT Twin 61

NEWS

Reporting conference on program "Resource" 63

Opening of the memorial plaque 65

In memory of V.F. Khorunov 66