

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор
Б.Е. Патон

Ученые ИЭС им. Е.О. Патона
д.т.н. С.И. Кучук-Яценко (зам. гл. ред.),
д.т.н. В.Н. Липодаев (зам. гл. ред.),
д.т.н. Ю.С. Борисов,
д.т.н. Г.М. Григоренко,
к.ф.-м.н. А.Т. Зельниченко,
д.т.н. В.В. Кныш,
д.т.н. И.В. Кривцун, д.т.н. Ю.Н. Ланкин,
д.т.н. Л.М. Лобанов,
д.т.н. В.Д. Позняков,
д.т.н. И.А. Рябцев, д.т.н. К.А. Юценко
Т.В. Юштина (отв. секр.)

Ученые университетов Украины
д.т.н. В.В. Дмитрик, НТУ «ХПИ», Харьков,
д.т.н. В.В. Квасницкий,
НТУУ «КПИ им. Игоря Сикорского», Киев,
к.т.н. Е.П. Чвертко,
НТУУ «КПИ им. Игоря Сикорского», Киев,
д.т.н. М.М. Студент, Физ.-механ. ин-т
им. Г.В. Карпенко НАНУ, Львов

Зарубежные ученые
д.т.н. Н.П. Алешин
МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва, РФ
д.т.н. Гуань Цяо
Ин-т авиационных технологий, Пекин, Китай
д.х.н. М. Зиниград
Ун-т Ариэля, Израиль
д.т.н. В.И. Лысак
Волгоградский гос. техн. ун-т, РФ
д-р инж. У. Райсген
Ин-т сварки и соединений, Аахен, Германия
д.т.н. Я. Пилярчик
Ин-т сварки, Гливице, Польша
д.т.н. Г.А. Турчин
С.-Петербургский гос. политехн. ун-т, РФ

Адрес редакции
ИЭС им. Е.О. Патона НАНУ
03150, Украина, Киев-150,
ул. Казимира Малевича, 11
Тел.: (38044) 200 6302, 200 8277
Факс: (38044) 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 КВ 4788 от 09.01.2001
ISSN 0005-111X
DOI: <http://dx.doi.org/10.15407/as>

Рекомендовано к печати
редакционной коллегией журнала

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
Подписной индекс 70031

Издается ежемесячно

СОДЕРЖАНИЕ

КЗЭСО — 90! 3

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

*Нестеренков В.М., Матвейчук В.А., Русыник М.О., Янко Т.Б.,
Дмитренко А.Е.* Микроструктура сплавов титана BT20, полу-
ченных методом послойной электронно-лучевой наплавки
с применением отечественных порошковых материалов 7

Махненко О.В., Костин В.А., Жуков В.В., Костеневич Е.С.
Влияние сварочного цикла охлаждения на структурно-фазовый
состав стали 15X2НМФА 14

*Zhang YP, Dong CL, Wang YQ, Hou B, Yu C, Fang WP,
Xu WH.* High cycle fatigue property of electron beam welded
thick section of Ti-6Al-4V plates 26

*Борисов Ю.С., Борисова А.Л., Цымбалиста Т.В., Капорик Н.И.,
Васильковская М.А.* Жаростойкие газотермические покрытия
на основе интерметаллида FeAlCr с добавкой CeO₂ 31

Перемитько В.В., Коломоец И.В., Сухомлин В.И. Влияние
предварительного нанесения дополнительных материалов
на зональную неоднородность при дуговых процессах легиру-
ющих порошков на структуру и твердость наплавленного
металла 40

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ РАЗДЕЛ

Мазур А.А., Маковецкая О.К., Пустовойт С.В., Петрук В.С.
Экономико-статистический обзор мирового и региональных
рынков сварочных материалов 45

Молтасов А.В., Клочков И.Н. Расчет радиуса перехода от шва
к основному металлу стыковых сварных соединений алюми-
ниевых сплавов 52

Кусков Ю.М., Биктагиров Ф.К., Фесенко М.А. Влияние теллура
на микроструктуру низколегированного чугуна, наплавленного
электрошлаковым способом в токоподводящем кристалли-
заторе 57

Махлин Н.М., Буряк В.Ю. Приводы механизмов автоматов
для орбитальной TIG сварки стыков металлических трубопро-
водов энергоблоков АЭС 62

Информация

Развитие производства сварочных материалов
на ЧАО «ПлазмаТек» 71

Сварка последовательными дугами TPS/i TWIN Push —
оптимальное объединение для повышения эффективности 75

Автоматичне Зварювання

Avtomaticheskaya Svarka (Automatic Welding)

Видається 12 разів на рік з 1948 р.

Published 12 times per year since 1948

Головний редактор **Б.Є. Патон**

Editor-in-Chief **B.E. Paton**

ЗМІСТ

CONTENTS

КЗЭСО — 90! 3

Kakhovka Plant of Electric Welding
Equipment — 90! 3

НАУКОВО-ТЕХНІЧНИЙ РОЗДІЛ

SCIENTIFIC AND TECHNICAL

Нестеренков В.М., Матвейчук В.А., Русинік М.О., Янко Т.Б., Дмитренко А.Є. Мікроструктура сплавів титану VT20, отриманих методом пошарового електронно-променевого наплавлення з використанням вітчизняних порошкових матеріалів 7

Nesterenkov V.M., Matveychuk V.A., Rusynik M.O., Yanko T.B., Dmitrenko A.E. Microstructure of VT20 titanium alloys produced by method of layer-by-layer electron beam fusion using domestic powder materials 7

Махненко О.В., Костін В.А., Жуков В.В., Костеневич О.С. Вплив зварювального циклу охолодження на структурно-фазовий склад сталі 15Х2НМФА 14

Makhnenko O.V., Kostin V.A., Zhukov V.V., Kostenevich E.S. Effect of cooling cycle of welding on structure-phase composition of 15Kh2NMFA steel 14

Zhang YP, Dong CL, Wang YQ, Hou B, Yu C, Fang WP, Xu WH. Підвищення утомленої міцності при зварюванні товстих пластин сталі Ti-6Al-4V, зварених електронним променем 26

Zhang YP, Dong CL, Wang YQ, Hou B, Yu C, Fang WP, Xu WH High cycle fatigue property of electron beam welded thick section of ti-6al-4v plates 26

Борисов Ю.С., Борисова А.Л., Цимбаліста Т.В., Капорик Н.І., Васильковська М.А. Жаростійкі газотермічні покриття на основі інтерметаліда FeAlCr з добавкою CeO₂ 31

Borisov Yu.S., Borisova A.L., Tsymbalista T.V., Kaporik N.I., Vasilkovskaya M.A. Heat-resistant thermal coatings based on feal intermetallics with Cr and CeO₂ additives 31

Перемитько В.В., Коломоєць І.В., Сухомлин В.І. Вплив попереднього нанесення легуючих порошоків на структуру та твердість наплавленого металу 40

Peremitko V.V., Kolomoets I.V., Sukhomlin V.I. Effect of preliminary application of alloying powders on change of structure and hardness of deposited metal 40

ВИРОБНИЧИЙ РОЗДІЛ

INDUSTRIAL

Мазур О.А., Маковецька О.К., Пустовойт С.В., Петрук В.С. Економіко-статистичний огляд світового та регіональних ринків зварювальних матеріалів 45

Mazur A.A., Makovetskaya O.K., Pustovojt S.V., Petruk V.S. Economic and statistical review of the world and regional markets of welding materials 45

Молтасов А.В., Клочков І.М. Розрахунок радіуса переходу від шва до основного металу стикових зварних з'єднань алюмінієвих сплавів 52

Moltasov A.V., Klochkov I.N. Calculation of the radius of transition of the weld to base metal of aluminium alloy welded joints 52

Кусков Ю.М., Біктагіров Ф.К., Фесенко М.А. Вплив телуру на мікроструктуру низьколегованого чавуну, наплавленого електрошлаковим способом в струмопідвідному кристалізаторі 57

Kuskov Yu.M., Biktagirov F.K., Fesenko M.A. Effect of tellurium on microstructure of low-alloyed cast iron deposited by electroslog method in current-carrying mold 57

Махлін Н.М., Буряк В.Ю. Приводи механізмів автоматів для орбітального ТІГ зварювання стиків металевих трубопроводів енергоблоків АЕС 62

Makhlin N.M., Buriak V.Yu. Drives of mechanisms of automatic machines for orbital tig welding of metal pipeline joints in npp power units 62

Інформація

Information

Розвиток виробництва зварювальних матеріалів на ПрАТ «ПлазмаТек» 71

Development of welding consumables production at PJSC «Plasma Tek» 71

Зварювання послідовними дугами TPS/i TWIN Push — оптимальне поєднання для підвищеної ефективності 75

Twin arc welding TPS/i TWIN Push — an optimum combination for increased efficiency 75

Журнал «Автоматичне зварювання» видається англійською мовою під назвою «The Paton Welding Journal»

«Avtomaticheskaya Svarka» (Automatic Welding) journal is republished in English under the title «The Paton Welding Journal»

Адреса редакції

Address

03150, Україна, м. Київ-150, вул.Казимира Малевича, 11
ІЕЗ ім. Є.О. Патона НАН України
Тел./факс: (38044) 200-82-77, 200-63-02
E-mail: journal@paton.kiev.ua
www.patonpublishinghouse.com

The E. O. Paton Electric Welding Institute of the NAS of Ukraine,
11 Kazimir Malevich Str., 03150, Kyiv, Ukraine
Tel./Fax: (38044) 200-82-77, 200-63-02
E-mail: journal@paton.kiev.ua
www.patonpublishinghouse.com