

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. Ющенко

Ученые университетов Украины
д.т.н. В. В. Дмитрик, НТУ «ХПИ», Харьков,
д.т.н. В. В. Квасницкий,
НТУУ «КПИ им. Игоря Сикорского», Киев,
д.т.н. В. Д. Кузнецов,
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.т.н. А. С. Зубченко
ОКБ «Гидропресс», Подольск, РФ
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. Туричин
С.-Петербургский гос. политехн. ун-т, РФ

Т. В. Юштина (отв. секр.)

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 КВ 4788 от 09.01.2001
ISSN 0005-111X
Doi.org/10.15407/as
Подписной индекс 70031

Рекомендовано к печати Ученым советом
ИЭС им. Е. О. Патона НАН Украины

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

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

- Десятарев В. А.* Влияние соотношения динамических и статических напряжений на сопротивление сварных соединений низколегированных сталей хрупкому разрушению 3
- Шелягин В. Д., Бернацкий А. В., Хаскин В. Ю., Шуба И. В., Сиора А. В.* Исследование физических особенностей и технологических возможностей непрерывного оптического разряда 10
- Ефременко Б. В., Белик А. Г., Чейлях Я. А., М. Бахрами Аламдарло.* Исследование формирования структуры износоустойчивого сплава при наплавке порошковой лентой ПЛ-АН-111 17
- Григоренко Г. М., Адеева Л. И., Туник А. Ю., Коржик В. Н., Капитанчук Л. М.* Особенности структуры плазменно-дуговых покрытий, полученных при использовании порошковых проволок со стальной оболочкой и наполнителем из В4С и нанопорошка ZrO₂ 23
- Маркашова Л. И., Тюрин Ю. Н., Колисниченко О. В., Бердникова Е. Н., Кушнарера О. С., Половецкий Е. В., Титков Е. П.* Влияние структуры на свойства покрытий из механических смесей порошков Al₂O₃ и Al (или Ti), полученных методом многокамерного детонационного напыления 33
- Борисов Ю. С., Борисова А. Л., Бурлаченко А. Н., Цымбалистая Т. В., Сендеровски Ц.* Структура и свойства легированных порошков на основе интерметаллида Fe₃Al для газотермического напыления, полученных методом механохимического синтеза 40

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ РАЗДЕЛ

- Жеманюк П. Д., Петрик И. А., Чигилейчик С. Л.* Результаты внедрения орбитальной сварки при изготовлении и ремонте тонкостенных трубопроводов 48
- Рябцев И. А., Розерт Р., Турык Е., Рябцев И. И.* Классификация и характеристика дефектов наплавленных слоев по международному стандарту ISO 6520-1:2007 52
- Молтасов А. В.* Расчет радиуса перехода шва к основному металлу стыкового сварного соединения по нормируемым параметрам 59
- Киричок В. В., Торол В. М.* Інженерний підхід до визначення коефіцієнта інтенсивності напружень та параметрів росту осьової тріщини в кільцевому зварному шві трубопроводу ... 63

Информация

- Высокие технологии мирового уровня от RFA Robotics 67
- Компания Fronius на крупнейшей международной выставке по сварке и резке «Schweissen & Schneiden 2017» — сварка в цифровом мире 70

Автоматичне Зварювання

Avtomaticheskaya Svarka (Automatic Welding)

Виходить 12 разів на рік з 1948 р.

Published since 1948 12 times a year

Головний редактор **Б. Є. Патон**

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

ЗМІСТ

CONTENTS

НАУКОВО-ТЕХНІЧНИЙ РОЗДІЛ

SCIENTIFIC AND TECHNICAL

Дебтярев В. О. Вплив співвідношення динамічних і статичних напружень на опір зварних з'єднань низьколегованих сталей крихкому руйнуванню 3

Шелягін В. Д., Бернацький А. В., Хаскін В. Ю., Шуба І. В., Сіора О. В. Дослідження фізичних особливостей і технологічних можливостей неперервного оптичного розряду 10

Єфременко Б. В., Білик О. Г., Чейлях Я. О., М. Бахрамі Аламдарло. Дослідження формування структури зносостійкого сплаву при наплавленні порошковою стрічкою ПЛ-АН-111 17

Григоренко Г. М., Адеєва Л. І., Тунік А. Ю., Коржик В. М., Капітанчук Л. М. Особливості структури плазмово-дугових покриттів, отриманих при використанні порошкових дротів зі сталеву оболонкою і наповнювачем із V_4C та нанопорошків ZrO_2 23

Маркашова Л. І., Тюрін Ю. М., Колісниченко О. В., Берднікова О. М., Кушнарєва О. С., Половецький Є. В., Тітков Є. П. Вплив структури на властивості покриттів з механічних сумішей порошоків Al_2O_3 та Al (або Ti), отриманих методом багатокімнатного детонаційного напылення 33

Борисов Ю. С., Борисова А. Л., Бурлаченко А. Н., Цимбаліста Т. В., Сендеровскі Ц. Структура і властивості легованих порошоків на основі інтерметаліду Fe_3Al для газотермічного напылення, отриманих методом механохімічного синтезу 40

Degtyarev V. A. Influence of the ratio of dynamic and static stresses on brittle fracture resistance of low-alloyed steel welded joints 3

Shelyagin V. D., Bernatskii A. V., Khaskin V. Yu., Shuba I. V., Siora A. V. Investigation of physical features and technological capabilities of continuous optical discharge 10

Efremenko B. V., Belik A. G., Cheilyakh Ya. A., M. Bakh-rami Alamdarlo. Investigation of formation of structure of wear-resistant alloy in surfacing using powder strip PL-AN-111 17

Grigorenko G. M., Adeeva L. I., Tunik A. Yu., Korzhik V. I., Kapitanchuk L. M. Features of the structure of plasma-arc coatings produced at application of flux-cored wires with a steel sheath and filler from V_4C and ZrO_2 nanopowder 23

Markashova L. I., Tyurin Yu. N., Kolisnichenko O. V., Berdnikova E. N., Kushnareva O. S., Polovetskii E. V., Titkov E. P. Effect of structure on properties of Al_2O_3 and Al (or Ti) mechanical mixture coatings produced by multichamber detonation spraying method 33

Borisov Yu. S., Borisova A. L., Burlachenko A. N., Tsybalistaya T. V., Senderowski C. Structure and properties of alloyed powders based on Fe_3Al intermetallic for thermal spraying produced using mechanochemical synthesis method 40

ВИРОБНИЧИЙ РОЗДІЛ

INDUSTRIAL

Жеманюк П. Д., Петрик І. А., Чігілейчик С. Л. Результати впровадження орбітального зварювання при виготовленні і ремонті тонкостінних трубопроводів 48

Рябцев І. О., Розерт Р., Турик Є., Рябцев І. І. Класифікація та характеристика дефектів наплавлених шарів за міжнародним стандартом ISO 6520-1:2007 52

Молтасов А. В. Розрахунок радіуса переходу шва на основний метал стикового зварного з'єднання за нормованими параметрами 59

Киричок В. В., Тороп В. М. Інженерний підхід до визначення коефіцієнта інтенсивності напружень та параметрів росту осьової тріщини в кільцевому зварному шві трубопроводу 63

Zhemanjuk P. D., Petrik I. A., Chigileychik S. L. Results of implementation of orbital welding in manufacture and repair of thin-wall pipelines 48

Ryabtsev I. A., Rozert R., Turyk E., Riabtsev I. I. Classification and characteristic of defects of deposited layers according to the international standard ISO 6520-1:2007 52

Moltasov A. V. Approximate calculation of radius of weld transition to the base metal of welded joint according to the standardized parameters 59

Kyrychok V. V., Torop V. M. Engineering approach to determination of stress intensity factor and parameters of growth of axial crack in circumferential weld of pipeline 63

Інформація

Information

Високі технології світового рівня від PFA Robotics 67

Компанія Fronius на найбільшій міжнародній виставці зі зварювання і різання «Schweissen & Schneiden 2017» — зварювання в цифровому світі 70

World-level high-tech technologies from PFA Robotics 67

Company Fronius at the largest International Fair on Welding and Cutting «Schweissen & Schneiden 2017» — welding in the digital world 70

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

03680, Україна, м. Київ-150, вул.Казимира Малевича, 11
 ІЕЗ ім. Є.О. Патона НАН України
 Тел./Факс: (044) 200-82-77, 200-63-02
 E-mail: journal@paton.kiev.ua
 www.patonpublishinghouse.com

Address

The E. O. Paton Electric Welding Institute of the NAS of Ukraine,
 11, Kazimir Malevich str., 03680, Kyiv, Ukraine
 Tel./Fax: (38044) 200-82-77, 200-63-02
 E-mail: journal@paton.kiev.ua
 www.patonpublishinghouse.com