

# З АВТОМАТИЧНЕ ЗВАРЮВАННЯ 5 2025

«Автоматичне зварювання»

«Avtomatychne Zvaryuvannya» (Automatic Welding)

Видається з 1948 р.

www.patonpublishinghouse.com/ukr/journals/as

Published since 1948

## ЗМІСТ

Л.М. Лобанов – 85! ..... 3

### НАУКОВО-ТЕХНІЧНИЙ РОЗДІЛ

Лобанов Л.М., Ниркова Л.І., Пашин М.О., Міходуй О.Л., Тимошенко О.М., Тодорович Н.Л., Сизоненко О.М., Кондратенко І.П., Чопик В.В., Карлов О.М. Дослідження технологічних процесів оброблення металевих сплавів і зварних з'єднань електромагнітним полем (Огляд) ..... 5

Махненко О.В., Мужиченко О.Ф., Прудкий І.І., Басистюк Н.Р. Залишкові напруження у вузлі з'єднання колектора з патрубком ДУ1200 парогенератора ПГВ-1000 в результаті локальної термічної обробки ..... 16

Головко В.В., Штофель О.О., Короленко Д.Ю. Використання математичного методу перетворення Гафа для металографічних досліджень мікроструктури ферито-бейнітних сталей ..... 25

### ВИРОБНИЧИЙ РОЗДІЛ

Зяxor І.В., Антіпін Є.В., Дідковський О.В., Левчук А.М., Калюжний В.В., Озюменко В.В., Великоіваненко О.А., Руденко П.М., Шило Ю.А. Актуальні проблеми зварювання залізничних рейок в Україні ..... 31

Коржик В.М., Гринюк А.А., Бабич О.А., Берднікова О.М., Ілляшенко Є.В., Бушма О.І. Отримання функціонально-градієнтних металоматричних матеріалів «Ti-6Al-4V + WC» методом адитивного плазмово-дугового наплавлення ..... 48

Позняков В.Д., Коренев О.В. Механічні властивості металу ділянок зварних з'єднань середньовуглецевих легованих сталей, що нагрівалися до температур від 350 до 800 °С ..... 56

Майданчук Т.Б., Бондаренко А.М., Ілюшенко В.М., Лук'яненко Є.П. Відновлення дзвонів і художніх ливарних виробів із мідних сплавів ..... 60

Новодранов А.С., Савицький О.М. Автоматизація процесу виготовлення елемента бурового інструменту способом адитивного наплавлення ..... 68

Козулін С.М., Фомакін А.А., Міщенко Р.М., Петренко Л.М. Відновлення зношених зубів шестерень кар'єрного екскаватора електрошлаковим наплавленням ..... 75

### ІНФОРМАЦІЯ

Пам'яті Валерія Миколайовича Шлепакова ..... 81

Вибух зварює і розрізає метал ..... 82

Fronius Fortis: зварювання MIG/MAG нового покоління – гнучке, функціональне, потужне ..... 87

## CONTENTS

L.M. Lobanov is 85! ..... 3

### SCIENTIFIC AND TECHNICAL

Lobanov L.M., Nyrkova L.I., Pashchyn M.O., Mikhoduy O.L., Tymoshenko O.M., Todorovych N.L., Syzonenko O.M., Kondratenko I.P., Chopyk V.V., Karlov O.M. Investigations of technological processes of treatment of metal alloys and welded joints by electromagnetic field (Review) ..... 5

Makhnenko O.V., Muzhichenko O.F., Prudkiy I.I., Basistyuk N.R. Residual stresses in the joint of the collector to the DN1200 branch pipe of the PGV-1000 steam generator due to local heat treatment ..... 16

Holovko V.V., Shtofel O.O., Korolenko D.Yu. Use of the hough transformation method for the metallographic studies of ferritic-bainitic steels microstructure ..... 25

### INDUSTRIAL

Ziakhor I.V., Antipin Ye.V., Didkovskiy O.V., Levchuk A.M., Kalyuzhny V.V., Ozyumenko V.V., Velykoivanenko O.A., Rudenko P.M., Shylo Yu.A. Urgent problems of welding railway rails in Ukraine ..... 31

Korzhyk V.M., Grynyuk A.A., Babych O.A., Berdnikova O.M., Illiashenko Ye.V., Bushma O.I. Obtaining functionally-graded metal-matrix materials Ti-6Al-4V + WC by the method of additive plasma-arc deposition ..... 48

Poznyakov V.D., Korieniev O.V. Mechanical properties of metal in areas of welded joints of medium carbon alloy steels heated to temperatures from 350 to 800 °C ..... 56

Maidanchuk T.B., Bondarenko A.M., Ilyushenko V.M., Lukyanchenko E.P. Restoration of bells and artistic castings products made of copper alloys ..... 60

Novodranov A.S., Savitskiy O.M. Automation of the manufacturing process of a drilling tool element using additive deposition method ..... 68

Kozulin S.M., Fomakin A.A., Mishchenko R.N., Petrenko L.M. Restoration of worn gears of a quarry excavator by electrosag surfacing ..... 75

### INFORMATION

In memory of V.M. Shlepakov ..... 81

Explosion welds and cuts metal ..... 82

Fronius Fortis: manual MIG/MAG welding of the latest generation with the powerful, flexible and fully digitalized ..... 87



Інститут електрозварювання ім. Є.О. Патона НАНУ представляє Україну в Міжнародному інституті зварювання та в Європейській зварювальній федерації  
The E.O. Paton Electric Welding Institute of the NASU represents Ukraine in International Institute of Welding and in European Federation for Welding

