

# АВТОМАТИЧЕСКАЯ ВАРКА

www.patonpublishinghouse.com

СВАРКА ♦ РЕЗКА ♦ НАПЛАВКА ♦ ПАЙКА ♦ НАНЕСЕНИЕ ♦ ПОКРЫТИЙ

Издается с 1948 года

МАРТ 2016

/ Perfect Welding / Solar Energy / Perfect Charging

**Fronius**  
SHIFTING THE LIMITS



## СИСТЕМА ETR-S – НЕПРЕВЗОЙДЕННОЕ КАЧЕСТВО И ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ НАПЛАВКИ С TIG HOT WIRE

- / Горелка бесконечного вращения
- / Производительность наплавки до 6 кг/час
- / Автоматическое центрирование горелки – до 40% экономия времени



facebook.com/FroniusUkraine



vk.com/FroniusUkraine



twitter.com/FroniusUkraine

ООО «ФРОНИУС УКРАИНА»  
Тел./факс: +38 044 277-21-41(44)  
sales.ukraine@fronius.com / www.fronius.ua

см. статью на стр. 7-18





## 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. Степков

РНТСО, Москва, РФ

Г. А. Туричин

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 КВ 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

К 100-летию со дня рождения Б.И. Медовара..... 3

## НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

*Эгерланд Ш., Циммер Й., Брунмайер Р., Нуссбаумер Р., Пош Г., Рутцингер Б.* Современное состояние и применение дуговой сварки (наплавки) вольфрамовым электродом в защитных газах ..... 7

*Кныш В.В., Соловей С.А., Ныркова Л.И., Шитова Л.Г., Рыбаков А.А.* Повышение циклической долговечности тавровых сварных соединений в условиях повышенной влажности и температуры высокочастотной механической проковкой ..... 19

*Лебедев В.А., Лендел И.В., Яровицын А.В., Лось Е.И., Драган С.В.* Особенности формирования структуры сварных соединений при дуговой наплавке с импульсной подачей электродной проволоки ..... 25

*Лукашевич А.А.* Расчетно-экспериментальный метод определения составляющих спектра нестационарного нагружения сварного соединения углеродистой стали ..... 31

## ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ РАЗДЕЛ

*Царюк А.К., Скульский В.Ю., Нимко М.А., Губский А.Н., Вавилов А.В., Кантор А.Г.* Усовершенствование технологии сварки высокотемпературных диафрагм проточной части паровых турбин ..... 35

*Кулик В.М., Осадчук С.А., Ныркова Л.И., Елагин В.П., Мельничук С.Л.* Продление ресурса эксплуатации сварных резервуаров из нержавеющей стали путем повышения питтингостойкости ..... 44

*Олейник О.И., Максимов С.Ю., Пальцевич А.П., Гончаренко Е.И.* Разработка технологии механизированной дуговой сварки при ремонте магистрального газопровода под давлением ..... 49

*Васильев Ю.С., Олейник Н.И., Паршутин Л.С.* Разработка клеевой и клеесварной технологии ремонта посадочных мест подшипников для продления ресурса эксплуатации корпусных деталей энергетического оборудования ..... 57

*Корниенко А.Н.* Роль автоматической сварки под флюсом в послевоенном возрождении промышленности ..... 62

## КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

Диссертации на соискание ученой степени ..... 66

## ХРОНИКА

И.И. Зарубе — 95 ..... 68

## Информация

Интервью с Почетным директором ФМИ им. Г.В. Карпенко НАН Украины академиком В.В. Панасюком ..... 69