

# АВТОМАТИЧЕСКАЯ ВАРКА

[www.patonpublishinghouse.com](http://www.patonpublishinghouse.com)

СВАРКА ♦ РЕЗКА ♦ НАПЛАВКА ♦ ПАЙКА ♦ НАНЕСЕНИЕ ♦ ПОКРЫТИЙ

Издается с 1948 года

ИЮЛЬ 2016

## Плазма-Мастер Лтд

Лидер плазменно-порошковой наплавки в Украине



см. статью на стр. 22-27

### ПЛАЗМЕННО-ПОРОШКОВАЯ НАПЛАВКА ШНЕКОВ ЭКСТРУДЕРОВ



ООО фирма «Плазма-Мастер Лтд»  
ул. Кржижановского, 3  
г. Киев, 03680, Украина



тел./факс: +38 044 537-31-44  
[info@plasma-master.com](mailto:info@plasma-master.com)  
[www.plasma-master.com.ua](http://www.plasma-master.com.ua)



## 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. Юценко

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 Ариэля, 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

Г. А. Туричин

С.-Петербургский гос. политехн. ун-т, РФ

Редакторы

Т. В. Юштина (отв. секр.), Н. А. Пritула

Электронная верстка

И. Р. Наумова, А. И. Сулима, Д. И. Середа

Адрес редакции

ИЭС им. Е. О. Патона НАН Украины  
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 НАН Украины,  
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

### НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

- Головки В. В., Маркашова Л. И., Кушнарера О. С., Жуков В. В.  
Упрочняющие фазы, структура и свойства модифициро-  
ванных швов низколегированных сталей ..... 3
- Лобанов Л. М., Пащин Н. А., Миходуй О. Л., Черкашин А. В.,  
Заруцкий А. В., Кондратенко И. П. Применение электроди-  
намической обработки с амплитудно-частотным регулирова-  
нием импульсов тока для продления ресурса авиационных  
конструкций из легких сплавов ..... 9
- Писарев А. А., Хорунов В. Ф., Максимова С. В., Товмачен-  
ко В. Н. Возможность снижения роста интерметаллидной  
прослойки при пайке стали припоями медь–фосфор ..... 18
- Сом А. И. Сплав на основе железа для плазменно-порошковой  
наплавки шнеков экструдеров и термопластавтоматов ..... 22

### ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ РАЗДЕЛ

- Лашенко Г. И. Технологические возможности вибрационной  
обработки сварных конструкций (Обзор) ..... 28
- Фидлер М., Плоцнер А., Рутцингер Б., Шерляйтнер В.  
Управление механическими свойствами высокопрочных сталей  
за счет оптимизации процессов сварки ..... 35
- Лоза А. В., Чигарев В. В., Серенко А. Н. Моделирование  
и расчет сварных ребер жесткости при изготовлении крупно-  
габаритных изделий металлургического производства ..... 41
- Шаповалов Е. В., Долиненко В. В., Коляда В. А., Скуба Т. Г.,  
Клишар Ф. С. Применение роботизированной и механизиро-  
ванной сварки в условиях возмущающих факторов ..... 46
- Писарев В. А., Жизняков С. Н. Влияние кислорода на процесс  
образования вызываемых азотом пор при дуговой сварке  
плавящимся электродом ..... 52

### КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

- Рецензия ..... 56

### ХРОНИКА

- XXI сессия Научного совета по новым материалам  
при Комитете по естественным наукам Международной  
ассоциации академий наук ..... 57
- X Всеукраїнський фестиваль науки ..... 60
- Международная конференция «Дуговая сварка. Материалы  
и качество» ..... 63
- 10-я Центрально-европейская конференция по изучению  
нейтронных технологий ..... 66