

# УПРОЧНЯЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПОКРЫТИЯ

№ 8 (140)  
август  
2016

Издается с января 2005 г.

**Главный редактор**  
д.т.н., проф.  
Ю.В. ПАНФИЛОВ

**Председатель редакционного совета**

д.т.н., проф., заслуженный  
деятель науки и техники РФ  
В.Ф. БЕЗЪЯЗЫЧНЫЙ

**Заместитель главного редактора**

д.ф.-м.н., проф.  
В.Ю. ФОМИНСКИЙ

**Заместители председателя редакционного совета:**

д.т.н., проф.  
В.Ю. БЛЮМЕНШТЕЙН

д.т.н., проф.  
А.В. КИРИЧЕК

д.т.н., проф.  
О.В. ЧУДИНА

**Редакционный совет:**

Ю.П. АНКУДИМОВ, к.т.н., доц.

А.П. БАБИЧЕВ, д.т.н., проф.

В.П. БАЛКОВ, к.т.н.

В.М. БАШКОВ, к.т.н., доц.

А.И. БЕЛИКОВ, к.т.н., доц.

А.И. БОЛДЫРЕВ, д.т.н., проф.

С.Н. ГРИГОРЬЕВ, д.т.н., проф.

В.Е. ГРОМОВ, д.т.н., проф.

В.А. ЗЕМСКОВ, к.т.н.

С.А. КЛИМЕНКО, д.т.н., проф.

Ю.Р. КОПЫЛОВ, д.т.н., проф.

Н.К. КРИОНИ, д.т.н., проф.

В.А. ЛЕБЕДЕВ, к.т.н., проф.

В.В. ЛЮБИМОВ, д.т.н., проф.

Е.Д. МАКАРЕНКО

Б.Я. МОКРИЦКИЙ, д.т.н., проф.

Ф.И. ПАНТЕЛЕЕНКО, д.т.н., проф.

Х.М. РАХИМЯНОВ, д.т.н., проф.

Б.П. САУШКИН, д.т.н., проф.

В.П. СМОЛЕНЦЕВ, д.т.н., проф.

А.М. СМЫСЛОВ, д.т.н., проф.

Г.А. СУХОЧЕВ, д.т.н., проф.

В.П. ТАБАКОВ, д.т.н., проф.

В.А. ШУЛОВ, д.ф.-м.н., проф.

М.Л. ХЕЙФЕЦ, д.т.н., проф.

**Редакция:**

И.Н. МЫМРИНА

Т.В. ПАРАЙСКАЯ

Журнал распространяется по подписке, которую можно оформить в любом почтовом отделении (индексы по каталогам: "Роспечать" 85159, "Пресса России" 39269, "Почта России" 60252) или в издательстве.  
Тел.: (499) 269-52-98,  
268-47-19.  
E-mail: realiz@mashin.ru, utp@mashin.ru

Журнал зарегистрирован в Министерстве связи и массовых коммуникаций РФ. Свидетельство о регистрации  
ПИ № 77-63956 от 09.12.2015 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

- ➔ **ОБЩИЕ ВОПРОСЫ УПРОЧНЕНИЯ**  
Гадалов В.Н., Филонович А.В., Ворначева И.В., Ковалев С.В., Рощупкин В.М., Тригуб В.Б. Тонкая структура и долговечность монокристаллов алюминия при ультразвуковом воздействии..... 3
- ➔ **МЕХАНИЧЕСКАЯ УПРОЧНЯЮЩАЯ ОБРАБОТКА**  
Тамаркин М.А., Тищенко Э.Э., Казаков Д.В., Исаев А.Г. Проектирование технологических процессов центробежно-ротационной обработки с учетом обеспечения их надежности ..... 7
- ➔ **ОБРАБОТКА КОНЦЕНТРИРОВАННЫМИ ПОТОКАМИ ЭНЕРГИИ**  
Архипов В.Е., Лондарский А.Ф., Москвитин Г.В., Пугачев М.С., Фалалеев Н.С. Свойства двухкомпонентного покрытия, нанесенного газодинамическим напылением.... 13  
Верхотуров А.Д., Панин Е.С., Андрианова Н.С. Создание на основе концентратов и отходов горно-рудного производства композиционных материалов для электроискрового легирования металлических поверхностей ..... 21  
Кузнецов И.С. Расчетная оценка сопротивления искрового канала при электроискровой обработке ..... 26  
Полещенко К.Н., Худякова О.Д. Формирование коррозионно-стойких композиций в поверхностных слоях гетерофазных сплавов при комбинированной ионно-лучевой обработке ..... 29
- ➔ **ХИМИЧЕСКАЯ, ХИМИКО-ТЕРМИЧЕСКАЯ И ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА**  
Степанов М.С., Домбровский Ю.М., Корнилов Ю.А. Причины ускорения диффузии при микродуговой цементации..... 34
- ➔ **ОБРАБОТКА КОМБИНИРОВАННЫМИ МЕТОДАМИ**  
Федорова Л.В., Федоров С.К., Иванова Ю.С., Сидоренко В.В. Отделочно-упрочняющая электромеханическая обработка стали 8620 ..... 39
- ➔ **МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ НАНОСТРУКТУР**  
Айгубова А.Ч., Козлов Г.В., Магомедов Г.М. Фрактальная трактовка механических свойств нанокompозитов полипропилен/углеродные нановолокна ..... 43  
Ветлужский А.Ю. О локализации излучения в фотонных кристаллах..... 46

Перепечатка, все виды копирования и воспроизведения материалов, публикуемых в журнале "Упрочняющие технологии и покрытия", допускаются со ссылкой на источник информации и только с разрешения редакции

Журнал входит в Перечень утвержденных ВАК РФ изданий для публикации трудов соискателей ученых степеней