

# УПРОЧНЯЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПОКРЫТИЯ

Том 14  
2018  
№ 6 (162)  
ИЮНЬ

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.  
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.ф.-м.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.П. КУЗНЕЦОВ, 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:**  
О.С. ЛУКАШЕНКО  
А.В. ОРЛОВА

## СОДЕРЖАНИЕ

### ➔ ОБЩИЕ ВОПРОСЫ УПРОЧНЕНИЯ

Захарченко К.В., Зубков В.П., Капустин В.И., Максимовский Е.А., Таланин А.В. Анализ влияния технологий нанесения покрытий на деформационные характеристики образца при периодическом нагружении ..... 243

### ➔ МЕХАНИЧЕСКАЯ УПРОЧНЯЮЩАЯ ОБРАБОТКА

Зайдес С.А., Нгуен Ван Хинь. Влияние профильного радиуса рабочего инструмента на качество поверхностного слоя при осциллирующем выглаживании ..... 247

### ➔ ОБРАБОТКА КОНЦЕНТРИРОВАННЫМИ ПОТОКАМИ ЭНЕРГИИ

Батраев И.С., Прохоров Е.С. Совершенствование технологии детонационного напыления за счет профилирования ствола установки ..... 252

Матюшкин А.В., Голковский М.Г., Гнусов С.Ф. Особенности формирования структуры наплавленного металла и ЗТВ конструкционной стали в условиях вневакуумной электронно-лучевой наплавки ..... 257

### ➔ ХИМИЧЕСКАЯ, ХИМИКО-ТЕРМИЧЕСКАЯ И ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА

Салахова Р.К., Тихообразов А.Б., Смирнова Т.Б. Об эффективности применения пенообразователя CHROM P-1 при электролитическом хромировании ..... 264

Смирнов А.Е., Фахуртдинов Р.С., Рыжова М.Ю., Пахомова С.А. Определение режимов вакуумной цементации на основе расчетного метода ..... 269

### ➔ УПРОЧНЯЮЩИЕ НАНОТЕХНОЛОГИИ

Кабалдин Ю.Г., Власов Е.Е., Кузьмишина А.М. Влияние фрактальных свойств наноструктурных покрытий на их износостойкость ..... 275

Коротаев Д.Н., Полещенко К.Н., Гринберг П.Б., Тарасов Е.Е., Иванова Е.В. Совершенствование метода ионно-плазменного напыления деталей автомобилей на основе мультифрактального анализа топокомпозиционных покрытий ..... 278

Моргунов Ю.А., Саушкин Б.П. Особенности формирования композиционных никелевых покрытий с наноалмазами ..... 283

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 по группам научных специальностей: 05.02.00 — Машиностроение и машиноведение; 05.05.00 — Транспортное, горное и строительное машиностроение; 05.16.00 — Металлургия и материаловедение, в базу данных Chemical Abstracts, в Russian Science Citation Index на платформе Web of Science

Журнал распространяется по подписке, которую можно оформить в любом почтовом отделении (индекс по каталогу "Пресса России" 39269) или в издательстве.  
Тел.: (499) 269-52-98,  
268-47-19.

Факс: (499) 269-48-97.  
E-mail: realiz@mashin.ru, utp@mashin.ru

Журнал зарегистрирован в Роскомнадзоре.  
Свидетельство о регистрации ПИ № ФС 77-63956 от 09.12.2015 г.