

## СОДЕРЖАНИЕ

### Главный редактор

Заслуженный деятель науки и техники РФ  
д.т.н., проф. СУСЛОВ А.Г.

### Председатель редакционного совета

чл.-кор. РАН ПРИХОДЬКО В.М.

### Зам. председателя редакционного совета

д.т.н., проф. ГРИГОРЬЯНЦ А.Г.

### Редакционный совет:

д.ф.-м.н., проф. АМОСОВ А.П. (г. Самара)

д.т.н., проф. АРТЕМОВ И.И. (г. Пенза)

д.т.н., проф. БАЗРОВ Б.М. (г. Москва)

д.т.н., проф. БЕЛОВ В.Д. (г. Москва)

д.т.н., проф. БОЛДЫРЕВ А.И. (г. Воронеж)

д.т.н., проф. БОЧКАРЕВ П.Ю. (г. Саратов)

акад. НАН Беларуси

ВИТЯЗЬ П.А. (г. Минск, Беларусь)

д.т.н., проф. ДЕМИН В.А. (г. Москва)

д.т.н., проф. ЕМЕЛЬЯНОВ С.Г. (г. Курск)

д.т.н., проф. ЗУБАРЕВ Ю.М. (г. Санкт-Петербург)

д.т.н., проф. КИРИЧЕК А.В. (г. Брянск)

д.т.н., проф. КЛИМЕНКО С.А. (г. Киев, Украина)

акад. РАН ЛЫСАК В.И. (г. Волгоград)

д.т.н., проф. МАКАРОВ В.Ф. (г. Пермь)

д.т.н., проф. МАЛИКОВ А.А. (г. Тула)

д.т.н., проф. МИХАЙЛОВ А.Н. (г. Донецк, Украина)

д.т.н., проф. МОРОЗОВ В.В. (г. Владимир)

д.т.н., проф. МОТРЕНКО П.Д. (г. Ростов-на-Дону)

д.т.н., проф. ОЛЕЙНИК А.В. (г. Москва)

д.т.н., проф. ПОЛЕТАЕВ В.А. (г. Рыбинск)

д.т.н., проф. СИТНИКОВ А.А. (г. Барнаул)

д.т.н., проф. СМОЛЕНЦЕВ В.П. (г. Воронеж)

д.т.н., проф. СХИРТЛАДЗЕ А.Г. (г. Москва)

д.т.н., проф. ФАТЮЖИН Д.С. (г. Москва)

д.т.н., проф. ХАНДОЖКО А.В. (г. Брянск)

д.т.н., проф. ХЕЙФЕЦ М.Л. (г. Минск, Беларусь)

д.т.н., проф. ХУДОБИН Л.В. (г. Ульяновск)

д.т.н., проф. ЧИГИРИНСКИЙ Ю.Л. (г. Волгоград)

д.т.н., проф. ШАВРИН О.И. (г. Ижевск)

### Зам. главного редактора

ДЮБКОВА Н.В.

DOI: 10.12737/issn.2223-4608

Журнал распространяется по подписке,  
которую можно оформить в любом почтовом  
отделении индекс по каталогу  
«Роспечать» 79195.

Тел. редакция: 8-903-592-87-39

E-mail: naukatm@yandex.ru

www.ntmash.tu-bryansk.ru

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по  
надзору в сфере связи, информационных технологий  
и массовых коммуникаций (Роскомнадзор).

Свидетельство о регистрации средства массовой  
информации ПИ № ФС 77-66087 от 10 июня 2016 года

### ТЕХНОЛОГИИ НАУКОЁМКИХ МАТЕРИАЛОВ И НАНОТЕХНОЛОГИИ

Макаров С.С., Дементьев В.Б. Численное моделирование теплообмена  
при охлаждении высокотемпературной металлической заготовки из стали  
30X1ГСН2А ..... 3

### НАУКОЁМКИЕ ТЕХНОЛОГИИ ЭЛЕКТРО-ФИЗИКО- ХИМИЧЕСКОЙ И КОМБИНИРОВАННОЙ ОБРАБОТКИ

Смоленцев В.П., Кондратьев М.В., Смоленцев Е.В. Технология  
комбинированного эрозионно-лучевого нанесения покрытий ..... 9  
Груздев А.А., Моргунюв Ю.А., Саушкин Б.П. Особенности  
электроэрозионной обработки разрядными импульсами малых энергий ... 17  
Гусев В.Г., Морозов А.В. Технология дискретизации рабочих поверхностей  
шлифовальных кругов лазером и гидрообразивной струей ..... 21

### НАУКОЁМКИЕ ТЕХНОЛОГИИ МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ЗАГОТОВОК

Сергеев А.С., Тихонова Ж.С., Уварова Т.В. Повышение точности расчета  
составляющих силы резания при точении коррозионностойких сталей ... 28

### НАУКОЁМКИЕ ТЕХНОЛОГИИ ОТДЕЛОЧНО- УПРОЧНЯЮЩЕЙ ОБРАБОТКИ ЗАГОТОВОК

Бабичев А.И., Вобу А.М., Пастухов Ф.А., Вейсса Г.К. Повышение  
интенсивности съема металла при вибрационной обработке на основе  
использования «щелевого» эффекта в рабочей камере ..... 33  
Берберов С.А., Лебелев В.А. Применение фасонных долгов для  
калибрования пиленных отверстий в термообработанных деталях ..... 38

### ФУНКЦИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ И МОДУЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Михайлов А.Н., Михайлов В.А., Байков А.В. Комплексное повышение ре-  
сурса всех групп лопаток компрессора турбовального ГТД на основе функ-  
ционально-ориентированного подхода ..... 42

*Журнал входит в перечень утвержденных ВАК при Минобрнауки России  
изданий для публикации трудов соискателей ученых степеней  
по направлению 05.02.00 – Машиностроение и машиноведение*

Перепечатка, все виды копирования и воспроизведения материалов,  
публикуемых в журнале «Научные технологии в машиностроении»,  
допускаются со ссылкой на источник информации и только  
с разрешения редакции.