



Издается  
с июля 2005 г.

# ТРЕНИЕ И СМАЗКА В МАШИНАХ И МЕХАНИЗМАХ

9  
сентябрь  
2012

Выходит по инициативе и при содействии Российского национального комитета по трибологии, при поддержке Ассоциации инженеров-трибологов России (АИТ), Международного Союза научных и инженерных объединений (МСНЮ), Российской (РИА) и Международной инженерных академий (МИА)

Журнал входит в перечень изданий, утвержденных ВАК РФ для публикаций трудов соискателей ученых степеней

Председатель редакционного совета  
академик РАН и РИА  
В.И. КОЛЕСНИКОВ

Заместитель председателя  
академик МИА  
Ю.М. ЛУЖНОВ

Редакционный совет:

## МОСКВА

В.В. БАРДУШКИН  
И.А. БУЯНОВСКИЙ  
Д.Н. ГАРКУНОВ  
В.В. ГРИБ  
С.М. ЗАХАРОВ  
В.Я. КЕРШЕНБАУМ  
А.Т. РОМАНОВА

## БРЯНСК

О.А. ГОРЛЕНКО  
Е.А. ПАМФИЛОВ

## КАЛИНИНГРАД

С.В. ФЕДОРОВ

## КЕМЕРОВО

А.Н. КОРОТКОВ

## НАЛЬЧИК

М.А. МАМХЕГОВ

## НОВОЧЕРКАССК

Д.В. МИНЬКОВ

## РОСТОВ-НА-ДОНУ

И.М. ЕЛМАНОВ  
А.С. КУЖАРОВ  
А.А. РЫЖКИН

## РЫБИНСК

В.Ф. БЕЗЪЯЗЫЧНЫЙ

## САМАРА

Д.Г. ГРОМАКОВСКИЙ

## САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

Л.И. ПОГОДАЕВ

## СТАВРОПОЛЬ

Н.С. ПЕНКИН

## ТВЕРЬ

Н.Б. ДЕМКИН

## ТОМСК

В.Е. ПАНИН  
А.В. КОЛУБАЕВ

## УФА

В.Ю. ШОЛОМ

## ХАБАРОВСК

А.Ю. КОНЬКОВ

## БЕЛАРУСЬ

Н.К. МЫШКИН

## МОЛДОВА

В. ГОЛОГАН

## УКРАИНА

С.А. КЛИМЕНКО  
И.А. ЛЮБИНИН  
В.В. ШЕВЕЛЯ

## ГЕРМАНИЯ

Г. ФЛЯЙШЕР  
А. ЖЕРВЕ  
Г. ТЕППЕР

## ПОЛЬША

Я. СЕНАТОРСКИЙ  
М. ЩЕРЕК  
С. ПЫТКО

## СОДЕРЖАНИЕ

### ФИЗИКА, ХИМИЯ И МЕХАНИКА ПОВЕРХНОСТЕЙ И КОНТАКТНЫЕ ЗАДАЧИ

Любимов Д.Н., Долгополов К.Н., Вершинин Н.К. Релятивистские механизмы доплеровских сдвигов при трении .....	3
Погодаев Л.И., Ежов Ю.Е. Некоторые закономерности эрозии наплавков .....	8

### МОДЕЛИРОВАНИЕ

Попов В.Л. Метод редукции размерности для быстрого численного моделирования контактных свойств и силы трения между шероховатыми поверхностями .....	14
Болотов А.Н., Горлов И.В., Щербаков Е.А. Экспериментальное моделирование коррозионных процессов на смазанной маслом поверхности трения .....	23

### ТРИБОЛОГИЧЕСКОЕ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

Васильев Ю.Н. Трение твердых смазочных материалов .....	28
Фадин В.В., Алеутдинова М.И. Роль графита в структуре металлических композитов при их изнашивании в условиях скользящего токосъема .....	34

### ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ТРИБОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Измайлов В.В., Новоселова М.В., Гусев Д.А. Адгезионное взаимодействие металлов в условиях трения покоя на микромасштабном уровне .....	40
--	----