

ISSN 0202-4977

**Т**РЕНИЕ  
**И** **И**ЗНОС

**F**RICTION  
and **W**EAR

TOM  
VOL. 43

**2**  

---

**2022**

# ТРЕНИЕ И ИЗНОС

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

*Издается с января 1980 г.*

Выходит один раз в два месяца, один том в год

ГОМЕЛЬ • ИММС НАН БЕЛАРУСИ • 2022, ТОМ 43, № 1

## СОДЕРЖАНИЕ

Крупич Б., Барсуков В.Г., Илькевич М.А. Моделирование микроконтактных взаимодействий при скольжении твердых частиц вдоль радиальных лопастей турбомашин .....	141
Бувич Т.В., Максимович Е.С., Сакевич В.Н. Влияние активированных мощным ультразвуком эмульсионных смазок на триботехнические свойства текстильных материалов при их поверхностной модификации.....	150
Лебедев В.А., Алиев М.М., Тороп Ю.А. Оценка влияния смазочно-охлаждающих средств на протекание диссипативных процессов трения и резания материалов.....	160
Севостьянов Н.В., Бабашов В.Г., Бурковская Н.П., Болсуновская Т.А. Применение синтетических волокон на основе оксида алюминия в качестве фрикционной добавки .....	168
Мяленко В.И., Санкина О.В. Выбор геометрических параметров нанесения упрочняющих материалов на поверхности трения почворежущих деталей.....	176
Осенин Ю.И., Кривошея Д.С., Кривошея Ю.В., Чесноков А.В. Дисковый тормоз с двумя термоизолированными узлами трения, имеющими различные фрикционные свойства.....	184
Мещерякова А.Р., Цуканов И.Ю. Влияние смятия в зоне сварных стыков рельсового пути на контактное взаимодействие в системе «колесо—рельс».....	192
В.А. Бураков, Зорин В.Д., Дьячковский А.С., Ищенко А.Н., Сидоров А.Д., Чупашев А.В. Трехточечный аналого-цифровой прибор для бесконтактного измерения износа цилиндрических каналов.....	202
Федоров С.В. Тепловые (температурные) принципы совместимого трения.....	210

Колесников И.В., Савенкова М.А., Сычев А.П., Воляник С.А., Шияну Д.Н., Ковалева И.Н., Григорьев Ф.А. Фосфатная керамика как многофункциональная присадка к пластичным смазкам.....	221
КАЛЕНДАРЬ КОНФЕРЕНЦИЙ.....	228

---

Подписано в печать 21.04.2022. Формат 60×84 1/8. Бумага офсетная. Гарнитура Таймс.  
Напечатано на ризографе. Усл. печ. л. 16. Тираж 120 экз. Заказ № 05-22

---

ИММС НАН Беларуси, 246050, г. Гомель, ул. Кирова, 32-а. Регистрация № 1/244 от 25.03.14.

© ИММС НАН Беларуси

© Редакторы-составители: Григорьев А.Я., Мышкин Н.К., Ковалёва И.Н., 2022

# FRICITION AND WEAR

INTERNATIONAL SCIENTIFIC JOURNAL

*Published since January 1980*

Released bimonthly, one volume a year

---

---

GOMEL • MPRI NAS OF BELARUS • 2022, VOLUME 43, N 1

---

---

## CONTENTS

<b>Krupicz B., Barsukov V.G., and Ilkevich M.A.</b> Simulation of Micro Contact Interactions in Sliding of Solid Particles Along the Radial Blades of Turbo Machines.....	141
<b>Buevich T.V., Maksimovich E.S., and Sakevich V.N.</b> The Effect of Emulsion Lubricants Activated by Powerful Ultrasound on the Tribotechnical Properties of Textile Materials During Their Surface Modification.....	150
<b>Lebedev V.A., Aliev M.M. and Torop Y.A.</b> Evaluation of Influence of Lubricating and Cooling Agents on the Course of Dissipative Processes of and Cutting of Materials .....	160
<b>Sevostyanov N.V., Babashov V.G., Burkovskaya N.P., and Bol-sunovskaya T.A.</b> Application of Synthetic Fibers Based on Aluminum Oxide as a Friction Additive .....	168
<b>Myalenko V.I. and Sankina O.V.</b> Selection of Geometric Parameters for Strengthening Material Application on Friction Surface of Soil-Cutting Parts.....	176
<b>Osenin Yu.I., Krivosheya D.S., Krivosheya Yu.V., and Chesnokov A.V.</b> Disc Brake with Two Thermally Insulated Friction Units with Different Frictional Properties .....	184
<b>Meshcheryakova A.R. and Tsukanov I.Yu.</b> Influence of Flattening in the Zone of Welded Joints of a Railway on Contact Interaction in the Wheel—Rail System .....	192
<b>Burakov V.A., Zorin V.D., D'yachkovskiy A.S., Ishchenko A.N., Si-dorov A.D., and Chupashev A.V.</b> Development of a Three-Point Analog-Digital Device for Contactless Measurement of Cylindrical Channel Wear.....	202
<b>Fedorov S.V.</b> Thermal (Temperature) Principles of Compatible Friction .....	210

**Kolesnikov I.V., Savenkova M.A., Sychev A.P., Volyanik S.A., Shishiyanu D.N., Kavaliova I.N., and Grigoriev F.A. Phosphate Ceramics as a Multifunctional Grease Additive..... 221**

**CONFERENCE CALENDAR..... 228**