

ISSN 0202-4977

ТРЕНИЕ
И **И**ЗНОС

FRICTION
and **W**EAR

TOM 37
VOL.

1

2016

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 • 2016, ТОМ 37, № 1

СОДЕРЖАНИЕ

Шустер Л. Ш., Чертовских С. В., Минасов Б. Ш., Якупов Р. Р., Емаев И. И. Трибологические характеристики эндопротезов тазобедренного сустава	5
Григорьев С. Н., Фоминский В. Ю., Волосова М. А., Романов Р. И., Демин М. В. Поверхностное модифицирование алмазоподобных углеродных покрытий для регулирования процессов приработки в паре трения	12
Буяев Д. И., Наумкин А. В., Юдин А. С., Алексеев В. В., Маслаков К. И., Афоничева О. В., Киселев С. С., Осипчик В. С., Клубукова Л. Ф., Краснов А. П. Трибохимические процессы в паре трения эпоксиорганотекстолит — сталь	21
Мионов А. Е., Гершман И. С., Овечкин А. В., Гершман Е. И. Взаимосвязь прирабатываемости бронз и алюминиевых антифрикционных сплавов с их механическими свойствами и степенью легированности	31
Латушкина С. Д., Романов И. М., Жижченко А. Г., Посылкина О. И., Комаровская В. М., Пискунова О. Ю. Формирование износостойких наноразмерных покрытий TiN/Cu	36
Винокуров Г. Г., Шарин П. П., Попов О. Н., Винокурова С. Г. Статистическое описание формирования микрогеометрии поверхности трения алмазного сверла	42
Кондаков А. С., Старостин Н. П. Моделирование теплового процесса и диагностика трения в системе несмазываемых подшипников скольжения на общем валу	50
Рыжкин А. А., Бурлакова В. Э., Моисеев Д. В., Пучкин В. Н., Фоминов Е. В. Оценка работоспособности высокоэнтропийных инструментальных режущих материалов	60
Копченков В. Г. Механизмы изнашивания эластомеров прямым ударом абразивных частиц	70
Переверзев П. П., Пименов Д. Ю. Модель силы резания при круглом врезном шлифовании с учетом затупления режущих зерен абразивного круга	76

Машков Ю. К., Коротаяев Д. Н., Алимбаева Б. Ш., Байбарацкая М. Ю., Малий О. В. Влияние электроискровой обработки на структуру и свойства модифицированных поверхностей трения.....	83
Чернец М. В., Чернец Ю. М. Оценка прочности, износа и ресурса скорректированной цилиндрической зубчатой передачи с учетом условий зацепления зубьев.....	89
Керопян А. М. Особенности взаимодействия тяговых колес электровоза и теплового с рельсами в условиях открытых горных работ.....	98
Алибюев Б. А. Особенности работы и характер изнашивания прецизионных деталей гидравлических систем хлопководческих тракторов.....	105
Русин Н. М., Скоренцев А. Л., Колубаев Е. А. Сухое трение чистого алюминия по стали.....	109
Барановски П., Дамажиак К., Малаховски Дж., Сергиенко В. П., Бухаров С. Н. Моделирование изнашивания фрикционных композитов методом бессеточной гидродинамики сглаженных частиц.....	119
ЛЮДИ НАУКИ	
Шижу Вэн: Золотая медаль по Трибологии за 2015 г.	126
ПАМЯТИ УЧЕНОГО	
Игорь Георгиевич НОСОВСКИЙ (04.10.1920 — 22.02.2015 гг.).....	127

Подписано в печать 06.11.2015. Формат 60×84 1/8. Бумага офсетная. Гарнитура Таймс.
Напечатано на ризографе. Усл. печ. л. 13,0. Тираж 200 экз. Заказ № 1-16

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

© ИММС НАН Беларуси

© Редакторы-составители: Мышкин Н. К., Свиридёнок А. И., Ковалёва И. Н., 2016

FRICITION AND WEAR

INTERNATIONAL SCIENTIFIC JOURNAL

Published since January 1980

Released bimonthly, one volume a year

GOMEL • MPRI NAS OF BELARUS • 2016, VOLUME 37, N 1

CONTENTS

Shuster L. Sh., Chertovskih S. V., Minasov B. Sh., Yakupov R. R., and Emaev I. I. Tribological Characteristics of Hip Endoprosthesis.....	5
Grigoriev S. N., Fominsky V. Yu., Volosova M. A., Romanov R. I., and Demin M. V. Surface Modification of Diamond-Like Carbon Coatings for Regulation of Running-In Process in Friction Pair.....	12
Bujaev D. I., Naumkin A. V., Yudin A. S., Alekseev V. V., Maslakov K. I., Afonicheva O. V., Kiselev S. S., Osipchik V. S., Klabukova L. F., and Krasnov A. P. Tribochemical Processes in the Friction Pair Epoxyorganotextolite — Steel.....	21
Mironov A. E., Gershman I. S., Ovechkin A. V., and Gershman E. I. Relationship of Running-in of Bronze and Aluminum Antifriction Alloys with their Mechanical Properties and the Degree of Alloying.....	31
Latushkina S. D., Romanov I. M., Zhizhchenko A. G., Posylkina O. I., Komarovskaya V. M., and Piskunova O. Yu. Formation of the Wear-Resistant Nanosized TiN/Cu Coatings.....	36
Vinokurov G. G., Sharin P. P., Popov O. N., and Vinokurova S. G. Statistical Description of Formation of Friction Surface Microgeometry of Diamond Drill.....	42
Kondakov A. S. and Starostin N. P. Thermal Process Modeling and Friction Diagnostics in the System of Non-Lubricated Sliding Bearings on Common Shaft	50
Ryzhkin A. A., Burlakov V. E., Moiseev D. V., Puchkin V. N., and Fominoff E. V. Estimation of Efficiency of High Entropy Cutting-Tool Materials	60
Kopchenkov V. G. Wear Mechanisms of Elastomers at the Direct Impact of Abrasive Particles	70
Pereverzev P. P. and Pimenov D. Yu. Model of Cutting Force at Circular Plunge Grinding while Taking into Account the Glazing of Abrasive Wheel Cutting Grains	76

Mashkov Yu. K., Korotaev D. N., Alimbaeva B. Sh., Baybaratskaya M. Yu., and Malij O. V. Influence of Electro-Spark Machining on the Structure and Properties of Modified Friction Surfaces.....	83
Chernets M. V. and Chernets Ju. M. Estimation of Strength, Wear and Resource of Corrected Cylindrical Tooth Gear Taking into Account the Conditions of Teeth Engagement	89
Keropyan A. M. Features of Interaction of the Traction Wheels of a Electric Locomotive and Diesel Locomotive with Rails in the Conditions of Open Mountain Works.....	98
Aliboev B. A. Operating Particularities and Wear Behavior of Precision Details of Cotton-Growing Tractors Hydraulic Systems.....	105
Rusin N. M., Skorentsev A. L., and Kolubaev E. A. Dry Friction of Pure Aluminum along Steel	109
Baranowski P., Damaziak K., Malachowski J., Sergienko V. P., and Bukharov S. N. Modeling of Wear of Frictional Composites Using Smoothed-Particle Hydrodynamics	119-125
.....	126
Sviridenok A. I., Myshkin N. K., and Kavaliova I. N. Latest Developments in Tribology in the Journal of Friction and Wear	591
ning-In Efficiency of “Bronze — Stainless Steel” Friction Pair.....	706
Grigoriev A. Ya. Kinetics of Equilibrium Relief Formation during Running-in of Steel 45 — Steel 65G Friction Pairs.....	714
Kolesnikov V. I. Nonclassical Innovative Methodology of Development of Compatibility of Metal-Polymer Tribosystems.....	718
PEOPLE OF SCIENCE	
Shizhu Wen: The 2015 Tribology Gold Medal.....	126
IN MEMORY OF SCIENTIST	
Igor G. NOSOVSKIJ	127