

ISSN 0202-4977

ТРЕНИЕ и ИЗНОС

FRICITION and WEAR

TOM
VOL. 46

3
2025

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 • 2025, ТОМ 46, № 3

СОДЕРЖАНИЕ

Колесников В.И., Кудряков О.В., Мантуров Д.С., Варавка В.Н., Колесников И.В., Новиков Е.С. Механизмы износа и методы регулирования износостойкости нанокomпозиционных покрытий TiN/AlN трибологического назначения.....	211
Леонов А.А., Савостиков В.М., Денисов В.В., Денисова Ю.А., Химич М.А., Скоырский А.Б. Триботехнические характеристики вакуумно-дуговых покрытий Mo-S-Ti-C на титановом сплаве BT5, сформированных при ассистирующем воздействии газоразрядной плазмы.....	223
Савченко Н.Л., Москвичев Е.Н., Тарасов С.Ю. Контролируемая трибосинтезом FeWO ₄ адаптационная способность покрытий WC/инструментальная сталь.....	231
Филиппов А.В. Влияние интенсивной пластической деформации и низкотемпературного отжига на поведение меди M1 при трении скольжения без смазочного материала.....	240
Минг Вен. Микромеханическая модель межфазного трения в бетоне между структурообразующими слоями с учетом влияния циклического нагружения.....	250
Седакова Е.Б., Бреки А.Д., Скотникова М.А., Ли С. Математический подход к оценке износостойкости конструкционных полимерных нанокomпозитов на молекулярном уровне.....	261

Землянушов Н.А., Землянушова Н.Ю. Механико-математическая оценка влияния механических свойств проволоки на износостойкость винтовых цилиндрических пружин сжатия 270

Глушков А.Д., Синявский Н.Я., Кострикова Н.А. Дисперсионный анализ ферромагнитных частиц в отработанных моторных маслах 280

Савчиц А.В., Крюков С.А., Душко О.В., Орлова Т.Н., Башкирцева И.В. Экспресс-контроль качества абразивного инструмента 288

ЛЮДИ НАУКИ

Алексей Владимирович БЕЛЫЙ (к 75-летию со дня рождения) 295

Подписано в печать 30.06.2025. Формат 60×84 1/8. Бумага офсетная. Гарнитура Таймс.

Напечатано на ризографе. Усл. печ. л. 14. Тираж 99 экз. Заказ № 07-25

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

© ИММС НАН Беларуси

© Редакторы-составители: Григорьев А.Я., Мышкин Н.К., Волнянко Е.Н., 2025

FRICITION AND WEAR

INTERNATIONAL SCIENTIFIC JOURNAL

Published since January 1980

Released bimonthly, one volume a year

GOMEL • MPRI NAS OF BELARUS • 2025, VOLUME 46, N 3

CONTENTS

Kolesnikov V.I., Kudryakov O.V., Manturov D.S., Varavka V.N., Kolesnikov I.V., and Novikov E.S. Wear Mechanisms and Methods of Controlling the Wear Resistance of TiN/AlN Nanocomposite Coatings for Tribological Purpose	211
Leonov A.A., Savostikov V.M., Denisov V.V., Denisova Yu.A., Khimich M.A., and Skosyrskii A.B. Tribotechnical Characteristics of Vacuum-Arc Coatings Mo-S-Ti-C on Titanium Alloy VT5, Formed with Assistant Influence of Gas-Discharge Plasma	223
Savchenko N.L., Moskvichev E.N., and Tarasov S.Yu. Adaptability of WC/Tool Steel Coatings Controlled by Tribosynthesis of FeWO ₄	231
Filippov A.V. The Influence of Severe Plastic Deformation and Low-Temperature Annealing on the Behavior of Copper C11000 under Sliding Friction without Lubricant	240
Ming Wen. Microscopic Model of Interfacial Friction Properties of Concrete between Building Layers Based on Cyclic Coupling Effect	250
Sedakova E.B., Breki A.D., Skotnikova M.A., and Li S. Mathematical Approach to Estimation the Wear Resistance of Filling Industrial Polymer Nanocomposites at the Molecular Level	261
Zemlyanushnov N.A. and Zemlyanushnova N.Y. Mechanical and Mathematical Evaluation of Wire Mechanical Properties Influence on Helical Cylindrical Compression Springs Wear Resistance	270

Glushkov A.D., Sinyavsky N.Ya., and Kostrikova N.A. Dispersion Analysis of Ferromagnetic Particles in Used Motor Oils	280
--	-----

Savchits A.V., Kryukov S.A., Dushko O.V., Orlova T.N., and Bashkirtseva I.V. Express Quality Control of Abrasive Tools	288
---	-----

PEOPLE OF SCIENCE

Alexey V. Belyi (75 th anniversary).....	295
--	-----