

СОДЕРЖАНИЕ 35-го ТОМА (январь—декабрь 2014 г.)

№ 1

Национальной академии наук Беларуси — 85 лет!	1
Падгурскас Ю., Жунда А., Андрюшис А., Метрикайте Д., Янкаускас В., Рукуйжа Р., Бансявичюс Р. Влияние покрытий из фтор-олигомера на трибоконтакт пьезоэлектрического двигателя	5
Ушаков А. В., Карпов И. В., Федоров Л. Ю., Лепешев А. А. Механические и трибологические свойства комплексно-модифицированного материала на основе СВМПЭ и SiO ₂	12
Яковлев М. Г., Курапов П. А. Противоизносные покрытия для деталей, работающих в условиях цик- лических нагрузок	18
Стельмах А. У., Костюник Р. Е., Бадыр К. К. Десорбционно-адгезионный механизм изнашивания при трении в условиях граничной смазки	24
Громаковский Д. Г., Макарьянц М. В., Ткаченко С. И. Разработка склерометрического способа иссле- дования активационных параметров повреждаемости и разрушения поверхностей, деформируемых тре- нием	35
Фомин А. А., Штейнгауз А. Б., Родионов И. В., Фомина М. А., Захаревич А. М., Скапцов А. А., Гри- бов А. Н., Карсакова Я. Д. Свойства покрытий диоксида титана, полученных индукционно-термическим оксидированием сплава VT1-00	43
Шилько С. В., Старжинский В. Е., Петроковец Е. М., Черноус Д. А. Двухуровневый метод расчёта три- босопряжений из дисперсно-армированных композитов: часть 2	52
Кондаков А. С., Старостин Н. П., Васильева М. А. Тепловая диагностика трения в подшипниках скольжения с учётом пространственного распространения тепла и движения вала	62
ОБЗОРЫ	
Погребняк А. Д., Шиш А. В., Береснев В. М., Жоллыбеков Б. Р. Защита образцов от трения и износа с помощью многокомпонентных нанокомпозитных покрытий на основе титана	72
Дроздов Ю. Н., Маленко П. И. Структурно-фазовые превращения в поверхностных слоях сталей при трении скольжения	87
ЛЮДИ НАУКИ	
Профессор Бхарат Бушан удостоен Международной премии Общества Трибологов и Инженеров- смазочников (STLE) 2014 года	99
КАЛЕНДАРЬ КОНФЕРЕНЦИЙ	100

№ 2

Евтушенко А., Куцей М., Ох Е. Влияние термочувствительности материалов трибосопряжения на температуру трения	105
Морозов А. В. Экспериментальное определение статического и динамического коэффициентов тре- ния скольжения эпитамированных материалов	114
Сосновский С. В. Влияние биения ротора на износ щелевых уплотнений нефтяных магистральных насосов	121
Курбаткин И. И., Белов Н. А., Озерский О. Н., Муравьева Т. И., Столярова О. О., Алабин А. Н. Трибо- логические и структурные исследования новых антифрикционных материалов на основе алюминия	127
Сутягин О. В. Трение сферического индентора по упругопластическому покрытию	134
Тагильцева Д. Н., Наркевич Н. А., Шулепов И. А., Моисеенко Д. Д. Релаксационная способность и трещиностойкость азотистого покрытия, полученного электронно-лучевой наплавкой порошка стали 60X24AG16 при высоконагруженном изнашивании твёрдым абразивом	142
Стельмах А. У. Взаимосвязь динамических процессов в граничных слоях смазки с физико-механи- ческими свойствами радиального подшипника скольжения	151
Новиков В. В., Латышев В. Н., Сырбу С. А., Нуждина Е. Е., Маршалов М. С. Принципы оптимизации содержания присадок мезогенных соединений в СОТС для металлообработки	165
Буяновский И. А., Большаков А. Н., Левченко В. А., Матвеев В. Н. Влияние смазочных масел на трение стали по композиционному покрытию керамика + монокристаллический углерод	173

Коротков В. А., Злоказов М. В. Исследование износостойкости углеродистых сталей, упрочнённых плазменной закалкой	178
Береснев В. М., Смолякова М. Ю., Погребняк А. Д., Каверина А. Ш., Дробышевская А. А., Светличный Е. А., Колесников Д. А. Исследование трибологических характеристик керамики на основе оксидов алюминия и циркония	183
Долгополов К. Н., Любимов Д. Н., Козаков А. Т., Никольский А. В., Глазунова Е. А. Адаптивные механизмы структурно-термической приспособляемости силикатных покрытий	188
Михайлов В. Г. Анализ моделей трения в подвесках транспортных средств	199

ОБЗОРЫ

Прожега М. В., Татусь Н. А., Самсонов С. В., Колужный О. Ю., Смирнов Н. Н. Экспериментальное исследование эрозионно-коррозионного изнашивания материалов	207
--	-----

ХРОНИКА НАУЧНОЙ ЖИЗНИ

Золотая медаль 2013 года по трибологии присуждена профессору Джейкобу Израелашвили за его выдающийся вклад в трибологию, в частности за объяснение её основ на молекулярном уровне	215
--	-----

ЛЮДИ НАУКИ

Кутков Александр Андреевич 90 лет (1924—1981)	216
---	-----

ПАМЯТИ УЧЁНОГО

<u>Альберт Князевич Погосян</u>	218
---------------------------------------	-----

КАЛЕНДАРЬ КОНФЕРЕНЦИЙ

XX Юбилейная Международная научно-техническая конференция KONTECH	220
---	-----

№ 3

К юбилею Института механики металлополимерных систем им. В. А. Белого НАН Беларуси	i
Свириденко А. И., Кравцевич А. В., Лысенко В. И., Микулич С. И., Игнатковский М. И., Бардаханов С. П. Фрикционные свойства тонких покрытий на основе эпиламов, наномодифицированных диоксидом кремния	225
Морозов А. В. Экспериментальная оценка триботехнических характеристик эпиломированных материалов, работающих в резьбовых соединениях в условиях сухого трения	236
Белый А. В., Ганавати Б., Кукареко В. А., Бекиш Ю. Н., Цыбульская Л. С. Структура и триботехнические свойства, обработанного ионами азота электроосаждённого покрытия Fe—Ni	245
Ильющенко А. Ф., Дмитриевич А. А., Лешок А. В. Исследование микропрофиля поверхности диска стального работающего в различных узлах трения в паре с металлокерамическим фрикционным материалом МК-5	250
Дроздов Ю. Н., Надеин В. А., Пучков В. Н. Применение фрикционных маятниковых подшипников скольжения для сейсмической изоляции	258
Сачек Б. Я., Мезрин А. М., Зайцев А. Н. Экспериментальное исследование скоростной зависимости триботехнических характеристик некоторых плазменных оксидных покрытий при повышенных температурах	267
Кулешов А. К., Углов В. В., Русальский Д. П., Гришкевич А. А., Чаевский В. В., Гаранин В. Н. Влияние ZrN, Mo—N покрытий, сульфатирования на износ ножей дереворежущего инструмента	276
Сытар В. И., Клименко А. В., Бурмистр М. В., Дудка А. Н. Разработка теплоустойчивых антифрикционных покрытий на основе фенилона с улучшенными адгезионными свойствами	287
Комаров Ф. Ф., Константинов С. В., Пилько В. В. Формирование наноструктурированных покрытий TiAlN, TiCrN, TiSiN методом реактивного магнетронного осаждения	293
Марченко Д. Ю., Бойко М. В., Булгаревич С. Б. Борная кислота и бура как противозадирные присадки к смазочному материалу на основе глицерина	304
Енек М., Фельдштейн Е. Э. Трибологические характеристики улучшенных конструкционных сталей после точения пластинами с многокомпонентными PVD покрытиями	310
Николаенко А. А. Коэффициент трения при плоском глубинном профильном шлифовании	318
Сутягин О. В. Оценка характеристик контакта шероховатых поверхностей, одна из которых имеет твёрдое смазочное покрытие	325
Пименов Д. Ю. Экспериментальные исследования влияния износа торцовых фрез на шероховатость плоских поверхностей	335

КАЛЕНДАРЬ КОНФЕРЕНЦИЙ	342
-----------------------------	-----

№ 4

Свириденко А. И., Жарин А. Л., Кравцевич А. В., Тявловский А. К. Влияние высокодисперсного наполнителя на адгезионные и фрикционные свойства сополимера этилена с винилацетатом	401
---	-----

Григорьев С. Н., Романов Р. И., Фоминский В. Ю., Волосова М. А., Жукова Е. А. Структура и трибологические свойства нанокompозитных C–Ti–WSe ₂ покрытий.....	412
Янкаускас В., Катинас Э., Скиркус Р., Алекиявичене В. Метод упрочнения рыхлителей почвы наплавкой и его технико-экономическая оценка	421
Тилабов Б. К., Маххамов К. Х. Термическое упрочнение и повышение износостойкости поверхностных слоёв деталей, изготовленных путём литья по газифицируемым моделям из стали 35ГЛ	431
Ардашев Д. В. Физико-химический износ абразивного зерна в процессах шлифования	437
Паинин С. В., Корниенко Л. А., Нгуен Суан Т., Иванова Л. Р., Полтарянин М. А., Шилько С. В. Износостойкость композитов на основе сверхвысокомолекулярного полиэтилена, наполненных микрочастицами графита и дисульфида молибдена	444
Пивник Я., Качински Р., Куприянович Г., Могельницки К. Численный анализ влияния коэффициента трения и геометрии матрицы на качество трубчатых медных электродов, получаемых методом плунжерной экструзии	453
Логинов Ю. Н., Шалаева М. С., Демаков С. Л., Илларионов А. Г. Специфика износа инструмента при оправочном волочении капиллярных труб	461
Валеева А. Х., Валеев И. Ш., Фазлыяхметов Р. Ф. Влияние структуры баббита Б83 на износ антифрикционного материала на основе олова	470
Степнях А. У. Адгезионно-гидродинамическая (АГД) модель трения	476
Безисов А. В., Дроздов Ю. Н., Антоненков М. А., Бокова Т. А., Лемехов В. В., Львов А. В. Исследование характеристик проточной части и подшипникового узла реакторной установки со свинцовым теплоносителем	489
Краснов А. П., Наумкин А. В., Адериха В. Н., Юдин А. С., Афоничева О. В., Маслаков К. И., Головешкин А. С., Лененко Н. Д., Бушмаринов И. С., Песецкий С. С., Голубь А. С. Влияние дисперсности и состава порошкообразного нанокристаллического дисульфида молибдена на его трибологические свойства	494
Иванов В. В., Лебедев В. А., Пинахин И. А. Повышение износостойкости поверхности нанесением вибрационного механохимического покрытия MoS ₂	505

ЛЮДИ НАУКИ

Марат Александрович Броновец (к 75-летию со дня рождения)	510
---	-----

ПАМЯТИ УЧЁНОГО

<u>Юрий Николаевич Дроздов</u>	512
--------------------------------------	-----

КАЛЕНДАРЬ КОНФЕРЕНЦИЙ

.....	514
-------	-----

№ 5

Измайлов В. В. Расчёт характеристик дискретного адгезионного контакта	518
Маркова Л. В., Макаренко В. М., Конг Х., Хан Х.-Г. Влияние модификаторов вязкости на реологические свойства синтетических масел	527
Григорьев С. Н., Соболев О. В., Береснев В. М., Сердюк И. В., Погребняк А. Д., Колесников Д. А., Немченко У. С. Триботехнические характеристики (TiZrHfVNbTa)N покрытий, полученных методом вакуумно-дугового осаждения	539
Тарасова Т. В., Назаров А. П., Шалапко Ю. И. Износостойкость в условиях абразивного изнашивания и фреттинга образцов из жаропрочного кобальтового сплава, полученных методом селективного лазерного плавления.....	546
Береснев В. М., Бондар О. В., Постольный Б. А., Лисовенко М. А., Abadias G., Chartier P., Колесников Д. А., Борисюк В. Н., Мухомов Б. А., Жолыбеков Б. Р., Андреев А. А. Сравнение триботехнических характеристик наноструктурных Ag ₂ S-PVD покрытий из TiN, MoN и TiN/MoN	557
Гоголева О. В., Охлопкова А. А., Петрова П. Н. Разработка самосмазывающихся антифрикционных материалов на основе политетрафторэтилена и модифицированных цеолитов	568
Козочкин М. П., Порватов А. Н. Влияние адгезионных связей во фрикционном контакте на виброакустический сигнал и автоколебания	575
Зернин М. В., Мишин А. В., Рыбкин Н. Н., Шилько С. В. Гидродинамический анализ подшипников скольжения. Часть I: Учёт нецилиндричности рабочих поверхностей	584
Адашкин А. М., Бутрим В. Н. Исследование интенсивности изнашивания режущего инструмента при обработке жаропрочного сплава на основе хрома в зависимости от свойств инструментального материала и скорости резания.....	596
Мигаль Ю. Ф., Майба И. А., Назаренко Д. К. Взаимодействие силикатных присадок с поверхностью железа	605
Маслов А. Р., Жигалов А. Н. Повышение сопротивления изнашиванию твёрдых сплавов методом аэродинамического воздействия.....	613

Шугуров А. Р., Панин А. В., Евтушенко О. В., Сергеев В. П., Мартыняк Р. М. Влияние количества слоёв в многослойных покрытиях на основе систем $Zr-Y-O/Si-Al-N$ на их механические свойства и износостойкость.....	620
Бударова О. П., Болдырев С. В. Разработка математической модели гидроэрозионного изнашивания поршневых пар гидравлических машин. Часть 1.....	630
Мирзасев К. К., Иргашев А. Износостойкость шариковых подшипников качения, работающих в абразивной среде	638
Матлин М. М., Мозгунова А. И., Казанкина Е. Н., Казанкин В. А. Расчёт фактической площади в контакте единичного микровыступа, моделируемого конусом, с гладкой поверхностью детали	643
ЛЮДИ НАУКИ	
Станислав Пытко (к 85-летию со дня рождения)	650
ИНФОРМАЦИОННОЕ СООБЩЕНИЕ	652

№ 6

Вильчевска И., Качиньски Р., Свириденко А. Особенности механизма изнашивания полимеров, армированных однонаправленными углеродными волокнами	657
Григорьев А. Я., Гуцев Д. М., Зозуля А. П., Ковалева И. Н., Кудрицкий В. Г., Мышкин Н. К., Семенов М. С. Возвратно-поступательный миллитрибометр МТУ-2К7.....	664
Маслов А. Р., Мельник Ю. А. Механизм изнашивания инструментальных конусов при фрезеровании	670
Сосновский С. В., Михневич А. С., Селькин В. П. Влияние армирования эпоксидных покрытий углеродной тканью на их изнашивание при больших нагрузках.....	676
Смуrow И., Дубенская М., Григорьев С. Н., Котобан Д. В., Подрабинник П. А. Применение методов лазерной инженерии поверхности для решения трибологических проблем.....	682
Тихонов Р. С., Старостин Н. П. Моделирование теплового процесса в системе подшипников на обшем валу для восстановления моментов трения по температурным данным.....	691
Верещака А. А., Сотова Е. С., Батако А. Д., Седых М. И., Верещака А. С. Исследование режущих свойств и механизма изнашивания керамического лезвийного инструмента с наноструктурированными многослойно-композиционными покрытиями.....	699
Пугачева Н. Б., Трушина Е. Б., Быкова Т. М. Исследование трибологических свойств боридов железа в составе диффузионных покрытий	708
Андреев А. А., Соболев О. В., Сердюк И. В., Пинчук Н. В., Метель А. А., Фёдоров С. В., Черкасова Н. Ю. Закономерности влияния структурного состояния вакуумно-дуговых покрытий TiN на их стойкость к абразивному износу	718
Коломейченко А. В., Кузнецов И. С. Триботехнические свойства электроискровых покрытий из аморфного и нанокристаллического сплавов на основе железа.....	723
Кузин В. В., Григорьев С. Н., Волосова М. А. Роль теплового фактора в механизме износа керамических инструментов. Часть 1. Макроуровень.....	728
Колесников В. И., Кравченко В. Н., Колесников И. В., Сычев А. П. Кинетика фрикционного переноса в металлополимерной трибосистеме	735
Ердаков И. Н., Ткачев В. М., Новокрещенов В. В. Повышение износостойкости стальных плит для дробильных установок	739
Бударова О. П., Болдырев С. В. Разработка математической модели гидроэрозионного изнашивания поршневых пар гидравлических машин. Часть 2.....	746
Сосенушкин Е. Н., Хроменков А. В., Мельник Ю. А. Математическая модель адгезионного износа штампов объёмной штамповки.....	752
Булгаревич С. Б., Бойко М. В., Лебединский К. С., Марченко Д. Ю. Кинетика изнашивания образцов на четырёхшариковой машине трения в присутствии смазочных материалов различной консистенции	759
ЛЮДИ НАУКИ	
Краснов Александр Петрович (к 80-летию со дня рождения).....	768
Содержание тома 35 (январь–декабрь 2014 г.)	770
Авторский указатель	774