

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
Белорусский национальный технический университет

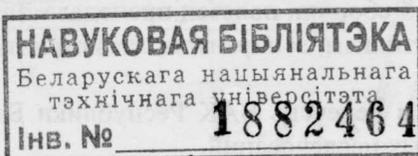


# ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ И ПРИКЛАДНАЯ МЕХАНИКА

Международный  
научно-технический сборник

Основан в 1975 году

Выпуск 36



465(2)

Минск  
БНТУ  
2022

## СОДЕРЖАНИЕ

<i>Маркова М. В., Леоненко Д. В.</i> Постановка начально-краевой задачи об осесимметричных колебаниях круговой трехслойной пластины переменной толщины .....	3
<i>Василевич Ю. В., Остриков О. М., Чигарев В. А.</i> Роль сил неупругой природы в формировании остаточных винтовых нанодвойников клиновидной формы .....	11
<i>Старовойтов Э. И., Журавков М. А., Яровая А. В.</i> Термоупругие свободные колебания трехслойной круговой пластины .....	15
<i>Козел А. Г.</i> Влияние материалов слоев на изгиб сэндвич-пластины на основании Пастернака .....	21
<i>Ботогова М. Г., Михиевич А. П., Михасев Г. И.</i> Динамика слоистых балок содержащих электрореологический композиционный материал .....	27
<i>Захарчук Ю. В.</i> Упругое деформирование круговых трехслойных пластин со сжимаемым наполнителем осесимметричными нагрузками .....	34
<i>Нестерович А. В.</i> Неосесимметричное нагружение физически нелинейной трехслойной круговой пластины в своей плоскости .....	42
<i>Василевич Ю. В., Остриков О. М.</i> Определение условий существования равновесного винтового нанодвойника в деформированном твердом теле .....	47
<i>Поленов В. С., Чигарев А. В.</i> О математическом моделировании акустической эмиссии в анизотропных двухкомпонентных средах ..	54
<i>Абрамович А. Е., Авдейчик Е. В., Конон П. Н.</i> Приближенная модель движения фронта жидкого слоя на вращающемся диске .....	59
<i>Dounar S., Iakimovitch A., Shirvel P., Jakubowski A., Chybowski L., John M. T., Penkina A.</i> FEA-audit and local redesign of practice-improved laboratory centrifuge machine .....	66
<i>Щербаков С. С., Вэнь З., Шемет Л. А., Подгайская Д. А., Кирик С. В.</i> Объемная повреждаемость системы колесо/рельс с учетом контактного взаимодействия и изгиба рельса .....	76
<i>Можаровский В. В., Кушнир Р. М., Гачкевич А. Р., Кукареко В. А., Кушнеров А. В.</i> Некоторые вопросы исследования покрытий из функционально-градиентных материалов при контактном взаимодействии .....	83

<b>Николайчик М. А., Журавков М. А.</b> Оценка напряженно-деформированного состояния тубинговой крепи при тампонировании околоствольного массива горных пород .....	93
<b>Можаровский В. В., Кузьменков Д. С., Коляскин И. И., Василевич Ю. В.</b> Реализация расчета контакта тел из армированных материалов, моделирующих взаимодействие элементов машин .....	99
<b>Холодарь Б. Г.</b> Напряженно-деформированное состояние гибкого консольного стержня, нагруженного следящей поперечной силой ...	108
<b>Шилько С. В., Дробыш Т. В., Петроковец Е. М., Сазанков А. П., Хотько А. В.</b> Экспериментальное определение упругих и вязкоупругих характеристик шинных резин .....	114
<b>Дудяк А. И., Хвасько В. М.</b> Изгиб составных балок .....	118
<b>Каюмов Р. А., Гимазетдинов А. Р., Шакирзянов Ф. Р.</b> Определение характеристик модели ползучести стеклопластика на сдвиг по результатам изгиба труб квадратного сечения .....	121
<b>Дудяк А. И., Дикан Ж. Г., Мелеховец П. А., Миношин В. В.</b> Определение жесткостей сечения стержня, состоящего из разнородных материалов .....	126
<b>Щербаков С. С., Сосновский Л. А., Басаран К.</b> Механотермодинамика, теория единой механики и трибология: общий подход к анализу энтропии .....	129
<b>Дудяк А. И., Хвасько В. М.</b> Температурные напряжения в биметаллическом стержне .....	139
<b>Мармыш Д. Е.</b> Алгоритмические подходы численной оценки повреждаемости системы твердых тел .....	143
<b>Докукова Н. А., Кафтайкина Е. Н.</b> Некоторые математические аспекты виброизоляции современных технических устройств .....	149
<b>Веремейчик А. И., Хвиевич В. М.</b> К решению осесимметричных краевых задач термоупругости непрерывно-неоднородных тел методом граничных интегральных уравнений .....	154
<b>Мойсейчик Е. А., Василевич Ю. В., Мойсейчик А. Е., Чигарев В. А., Яковлев А. А.</b> Расчетно-экспериментальное моделирование поверхностных дефектов стальной арматуры с учетом ее коррозионных повреждений .....	164
<b>Скойбеда А. Т., Жуковец В. Н.</b> Проектирование деталей шагающих машин с применением перспективных методов дифференциальной геометрии .....	177

<b>Мартыненко Т. М., Скляр О. Н., Мартыненко И. М., Куранова О. В.</b> Выпучивание центрально сжатого стержня, открытого тонкостенного поперечного сечения вследствие кручения и изгиба .....	185
<b>Сукиасов В. Г.</b> Анализ механических аспектов пластинчатого остеосинтеза при оскольчатом переломе берцовой кости .....	190
<b>Докукова Н. А., Кафтайкина Е. Н.</b> Исследование деформирований витков упругой цилиндрической пружины .....	196
<b>Миронов Д. Н., Чигарев А. В.</b> Моделирование динамической системы летательного аппарата .....	202
<b>Костецкий Ю. А., Савченко А. Л., Рубникович А. С.</b> Исследование напряженно-деформационных состояний тканей зуба в системах «зуб–волновод» и «зуб–волновод–пломба» .....	208
<b>Бочарова Н. В.</b> О моделировании деталей машин в SolidWorks и визуализации движения механизма .....	215
<b>Пилипчук А. П., Грибков Ю. А., Девойно Д. Г., Летко К. Н., Мокшин А. В., Мишин А. А.</b> Моделирование деформации круглой мишени при низкоскоростном ударе .....	219
<b>Мартыненко Т. М., Пронкевич С. А., Скляр О. Н., Мартыненко И. М.</b> Устойчивость несущих элементов конструкции при сопряженных воздействиях температурных полей и силовых локализованных и распределенных нагрузок .....	224
<b>Каюмов Р. А., Сулейманов А. М., Страхов Д. Е.</b> Моделирование процесса деградации композитных материалов .....	230
<b>Чигарев А. В., Ботогова М. Г., Савицкая А. В.</b> Прорастание сквозной трещины в слоистом покрытии и проектировании трещиностойкого инструмента .....	237
<b>Рефераты</b> .....	242
<b>Abstracts</b> .....	250
<b>Правила приема статей</b> .....	257
<b>Правила оформления статей</b> .....	258