

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ И ПРИКЛАДНАЯ МЕХАНИКА

Международный
научно-технический сборник

Выпуск 38

Минск
БНТУ
2023

СОДЕРЖАНИЕ

Плескачевский Ю. М. Развитие механики в Беларуси: исторические факты и определяющие факторы	3
Старовойтов Э. И., Журавков М. А., Яровая А. В. Вынужденные колебания трехслойной круговой пластины в стационарном температурном поле	21
Журавков М. А., Николайчик М. А., Климкович Н. М. Оценка напряженно-деформированного состояния породного массива при ведении горных работ вблизи шахтного ствола.....	30
Маркова М. В., Леоненко Д. В. Колебания круговой трехслойной ступенчатой пластины, побуждаемые многократно повторной нагрузкой.....	39
Можаровский В. В., Кузьменков Д. С., Василевич Ю. В. Применение методов математического программирования и конечных элементов при исследовании качения и зоны контакта автошины с основанием	50
Можаровский В. В., Киргинцева С. В. Влияние расположения волокон на параметры контакта «вал – втулка» для подшипников скольжения из композитов	55
Василевич Ю. В., Мойсейчик А. Е., Мойсейчик Е. А., Яковлев А. А. Анализ напряженно-деформированного состояния и температурного поля деформируемого растяжением образца	61
Москалев С. А. Моделирование и расчет винтовых цилиндрических пружин сжатия и растяжения из стали предназначенных для амортизации стрелкового оружия	72
Михасев Г. И., Radi E. Постановка задачи о свободных колебаниях плоской системы параллельно ориентированных нанобалок с учетом ван-дер-ваальсовых сил взаимодействия.....	82
Хвиевич В. М., Веремейчик А. И., Мазырка М. В. Применение теории потенциала к решению задачи стационарной термоупругости для цилиндрически анизотропной среды.....	90
Щербаков С. С., Полещук М. М. Ускорение гранично-элементных расчетов в механике с помощью распараллеливания вычислений на графическом процессоре	98
Ботогова М. Г., Ле Н. Д., Михасев Г. И. Сравнительный анализ свободных колебаний двухслойных пластин с высококонтрастными механическими свойствами на основе моделей эквивалентных однослойных пластин	106
Яковлев А. А., Мойсейчик А. Е., Мойсейчик Е. А. Удельная энергоемкость и теплообразование в стальных образцах при квазистатическом растяжении	112
Трацевская Е. Ю. Исследование деформируемости дисперсных грунтов и связанных с ними трехслойных пластин	118
Степаненко Д. А., Киндрук А. Н. Декомпозиция импульсных характеристик ультразвуковых колебательных систем с помощью преобразования Лапласа.....	127
Дудяк А. И., Дикан Ж. Г., Гончарова Е. А., Костюк И. Г. Расчет на прочность стержневых систем из композиционных материалов.....	136
Чигарев А. В., Михнович М. О. Термодинамика воздействия импульса воздуха на роговицу	143
Чигарев А. В., Михнович М. О. Биомеханика и ее моделирование вязкоупругой модели глаза при пневмотонометрических испытаниях.....	149
Скойбеда А. Т., Жуковец В. Н. Обоснование рациональной схемы силового привода колесно-шагающей ходовой системы	170
Назаренко Д. В., Рубникович С. П., Босяков С. М. Влияние геометрической поверхности имплантата на напряженно-деформированное состояние костной ткани и слизистой оболочки нижней челюсти	181

Веремейчик А. И., Хвисевич В. М., Холодарь Б. Г. Исследование тепловых процессов в ноже гильотинных ножниц при действии движущегося локального источника нагрева	188
Яковлев А. А., Мойсейчик А. Е., Мойсейчик Е. А. Стальная трехслойная ортотропная плита и ее работа при квазистатическом нагружении	201
Мартыненко Т. М., Пронкевич С. А., Мартыненко И. М., Скляр О. Н. Оценка усталостной прочности типовых сварных узлов строительных конструкций на основе моделирования в среде ANSYS	207
Довнар С. С. МКЭ-анализ эффективности бетонного усиления порталного станка	214
Короткевич С. Г., Ковтун В. А. Исследование влияния геометрических параметров конструкционных упрочняющих элементов на напряженное состояние резервуаров цистерн пожарных автомобилей	222
Лачугина Е. А. Частоты собственных колебаний пятислойной круговой пластины	227
Салицкий В. С. Изгиб круговой пятислойной пластины	234
Микулик Т. Н., Николаенко В. Л., Сечко Г. В. О пролегоменах кинетической теории надежности и долговечности машин и приборов Вольфрида Николаевича Трейера	240
Наши юбиляры	245
Рефераты	246
Abstracts	254
Правила приема статей	261
Правила оформления статей	262