

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ И ПРИКЛАДНАЯ МЕХАНИКА

Международный
научно-технический сборник

Выпуск 40

Минск
БНТУ
2025

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Можаровский В. В., Василевич Ю. В., Кузьменков Д. С.</i> Актуальные вопросы разработки инженерных методов расчета напряженного состояния трибологических элементов деталей машин из композиционных материалов (обзор)	3
<i>Щербаков С. С., Полещук М. М., Подгайская Д. А.</i> Напряженно-деформированное состояние сечения трубопровода с внутренним коррозионным дефектом, рассчитанное методом граничных элементов	19
<i>Гончарова С. В.</i> Решения задач равновесия упругого слоя и полосы методом операторных степенных рядов	28
<i>Василевич Ю. В., Сахоненко С. В., Неумержицкая Е. Ю., Микулик Т. Н., Бибко И. А.</i> Метод расчета прочностных и деформационных характеристик изделий из композита, состоящего из однонаправленных армированных нитей и эпоксидного связующего	40
<i>Дудяк А. И., Дикан Ж. Г., Немогай Я. В.</i> Расчет на прочность при растяжении и сжатии композитных стержней	47
<i>Абдусаттаров А., Василевич Ю. В., Даминов А. Д., Матназаров Ю. О.</i> Модели уравнения состояния и длительной прочности текстильных материалов с учетом накопленных повреждений	52
<i>Петрачков Д. А., Велитченко А. Н., Щербаков С. С.</i> Анализ допустимых предельных нагрузок в новом хирургическом инструменте для фиксации и репозиции скуловой кости и скуло-орбитального комплекса на основе конечно-элементного моделирования	66
<i>Никитин А. В.</i> Разработка математической модели osteo-интегрированного пористого титана на основе ячейки Гибсона-Эшби с шарнирно-опертым типом закрепления балок	75
<i>Акимов В. А., Василевич Ю. В., Гончарова С. В.</i> Решение плоской задачи теории упругости методом представления бигармонической функции в операторной форме	80

Дудяк А. И., Хвасько В. М.

Методика расчета углов поворота торцов консольных балок
составного сечения..... 89

Василевич Ю. В., Мойсейчик Е. А., Мойсейчик А. Е., Яковлев А. А.

Методические аспекты эффективного диагностирования дефектов
стальных изделий методом инфракрасной термографии 97

Мухуров Н. И., Кузнецов В. В.

Системы многокоординатных перемещений на механизмах
параллельной кинематики 106

Веремейчик А. И., Холодарь Б. Г.

Температурное поле при сканирующей лазерной закалке сталей 112

Мармыш Д. Е., Семенова А. Ю.

Деформированное состояние балки, частично опертой на упругое
основание, под действием системы сосредоточенных сил 122

Василевич Ю. В., Остриков В. О., Остриков О. М.

Использование классических методов механики в решении статической
задачи для выступающего в роли исполнительного элемента
электромагнитного привода ферромагнитного кристалла с эффектом
памяти формы Ni-Mn-Ga с единичной мартенситной прослойкой
возвращаемого в исходное состояние под действием пружины 132

Шафиева Ю. В.

Влияние температурного поля на сжимаемость заполнителя
в трехслойной пластине 140

Николайчик М. А., Карпович И. Н.

Оценка возможности формирования застойных зон в процессе
гидронамыва галитовых отходов..... 148

Кулаго А. Е., Конон П. Н., Доронина А. В.

Механизм волокнообразования и расчет параметров волокон при
высокоскоростном обтекании струек расплава потоком воздуха 155

Петрачков Д. А., Николайчик М. А., Журавков М. А.

Оценка порового давления подземных вод в слабоводоносных
толщах 165

Климкович Н. М., Николайчик М. А., Журавков М. А.

Трехмерное численное моделирование процесса формирования
областей нарушения сплошности породного массива при его
отработке широким очистным забоем..... 174

Кадымов В. А., Сосенушкин Е. Н., Яновская Е. А., Рогулин С. А.

Пластическое растяжение полосы с несимметричными условиями
в области захватов..... 182

Пронкевич С. А., Шпургалова М. Ю.

Методы построения моделей процесса дробления горных пород 188

Мойсейчик Е. А., Яковлев А. А.

Особенности теплообразования в плоских стальных элементах
с концентраторами напряжений с позиций мезомеханики 194

Рефераты 203

Abstracts 211