

## ЗМІСТ

<b>Морачковський О.К.</b> Дмитро Васильович Бреславський – видатний вчений – механік (до 60-річчя з дня народження) . . . . .	3
<b>Адашевський В.М., Лавінський Д.В.</b> Методика визначення сил, які діють на частини тіла людини, при різних спортивних рухах . . . . .	10
<b>Андреев Ю.М.</b> Алгоритм компенсации возмущений ходьбы двуногого робота решением обратной задачи кинематики . . . . .	14
<b>Андреев Ю.М., Ларин А.А., Чистилина А.В., Иванченко К.В.</b> Расчеты систем виброизоляции средствами ССКА КиДиМ в нелинейной постановке . . . . .	22
<b>Богатир М.С., Водка О.О., Задорожний І.В., Ломакін О.М., Львов Г.І.</b> Розрахунково-експериментальні дослідження механічних характеристик композитних матеріалів . . . . .	30
<b>Бреславський Д.В., Паламарчук П.І.</b> Фізично та геометрично нелінійні коливання балок (англійською мовою) . . . . .	39
<b>Грищенко В.М.</b> Ефективність елементарних неунітарних перетворень в поєднанні з віртуальними матрицями в організації обчислень матричної алгебри . . . . .	44
<b>Гурей В.І.</b> Моделювання амплітудно-частотної характеристики процесу фрикційного зміцнення плоских поверхонь деталей машин . . . . .	51
<b>Кожушко А.П., Григор'єв О.Л.</b> Аналіз впливу параметричного резонансу на рух тракторної цистерни при транспортуванні рідкого вантажу . . . . .	57
<b>Міхайл О., Лобода В.</b> Зони передруйнування для міжфазної тріщини в ізотропному біматеріалі (англійською мовою) . . . . .	67
<b>Ольшанський В.П., Сліпченко М.В., Спольнік О.І.</b> Аналітичний розв'язок задачі вільних коливань квадратично нелінійного осцилятора з сухим тертям . . . . .	73
<b>Райваховський М.Ю., Андреев А.Г.</b> Дослідження НДС лопаті низьконапірної поворотно-лопатевої гідротурбіни . . . . .	79
<b>Третяк Т.Е., Мироненко А.Л., Мироненко С.А.</b> Исследование качественных показателей зубчатых передач со сложным неэвольвентным профилем боковых поверхностей зубьев . . . . .	85

## CONTENTS

<b>Morachkovsky O.K.</b> Dmytro Vasylovych Breslavsky – an outstanding scientist - mechanic (on the 60th anniversary of birth) . . . . .	3
<b>Adashevsky V.M., Lavinsky D.V.</b> Methodology for determining the forces that act on parts of the human body during different sports movements . . . . .	10
<b>Andreev Yu.M.</b> Algorithm for compensation of walking disturbances of a two-legged robot by solving the inverse problem of kinematics . . . . .	14
<b>Andreev Yu.M., Larin A.A., Chistilina G.V., Ivanchenko K.V.</b> Calculations of vibration isolation systems by means of SCAS KiDiM in a nonlinear setting . . . . .	22
<b>Bohatyr M.S., Vodka O.O., Zadorozhnyi I.V., Lomakin O.M., Lvov G.I.</b> Calculation and experimental research of mechanical characteristics of composite materials . . . . .	30
<b>Breslavsky D.V., Palamarchuk P.I.</b> Physical and geometrical forced oscillations of beams . . . . .	39
<b>Grischenko V.M.</b> Efficiency of elementary non-unitary transformations together with virtual matrices in the organization of calculations of matrix algebra . . . . .	44
<b>Gurey V.I.</b> Simulation of amplitude-frequency characteristics of friction strengthening process of flat machine parts' surfaces . . . . .	51
<b>Kozhushko A.P., Grigoriev A.L.</b> Analysis of the influence of parametric resonance on the motion of a tractor tank when transporting liquid cargoes . . . . .	57
<b>Mykhail O., Loboda V.</b> Pre-fracture zone modeling for an interface crack in an isotropic bimaterial . . . . .	67
<b>Olshanskiy V.P., Slipchenko M.V., Spolnik O.I.</b> Analytical solution to the problem of free vibrations of a quadratic nonlinear oscillator with dry friction . . . . .	73
<b>Raivakhovskyi M.Y., Andreev A.G.</b> Stress-strain analysis of a blade of a low-pressure hydraulic turbine . . . . .	79
<b>Tretyak T.E., Mironenko A.L., Mironenko S.A.</b> Research of quality indicators of gears with a complex non-evolvent profile of the teeth flanks . . . . .	85