НАЦІОНАЛЬНА
АКАДЕМІЯ НАУК
УКРАЇНИ

ІНСТИТУТ
ПРИКЛАДНИХ
ПРОБЛЕМ
МЕХАНІКИ І
МАТЕМАТИКИ
ім. Я. С. ПІДСТРИГАЧА

МАТЕМАТИЧНІ МЕТОДИ ТА ФІЗИКО-МЕХАНІЧНІ ПОЛЯ

НАУКОВИЙ ЖУРНАЛ ЗАСНОВАНО 1975 р.

Том 53, № 4 **ЛЬВІВ 2010**

З М І С Т

Каленюк П. І., Когут І. В., Нитребич З. М. Задача з інтегральною умовою для рівняння із частинними похідними першого порядку за часом 7

Федорчук В. М., Федорчук В. І. Інваріантні оператори чотиривимірних неспряжених підалгебр алгебри Лі групи Пуанкаре $P(1,4)$ 17

Дмитришин Р. І. Про розвинення деяких функцій у двовимірний g-дріб з нерівнозначними змінними 28

Романів А. М. Унітальні дільники з одним інваріантним множником многочленних матриць 35

Білецький В. М. Модифікація методу узагальненого відокремлення змінних для розв'язування багатовимірних інтегральних рівнянь 44

Снітко Г. А. Обернена задача визначення залежних від часу коефіцієнтів параболічного рівняння в області з вільною межею 51

Магола Я. С., Шеремета М. М. Про властивості цілих розв'язків лінійних диференціальних рівнянь з поліноміальними коефіцієнтами 62

Кутнів М. В., Паздрій О. І. Точна триточкова різницева схема для нелінійної крайової задачі на півосі 75

Прокопович І. Б. Загальний підхід до розробки математичних моделей неруйнівного контролю напружень. II. Фізична модель і рівняння локального зв'язку між напруженнями та їх початковим розподілом 87

Полищук А. С., Черняков Ю. А. Некоторые вопросы верификации теорий пластичности для металлов с различным сопротивлением растяжению и сжатию 96

Кривень В. А., Валяшек В. Б. Початкова стадія пластичного відшаровування прямокутного включення за умови однобічного контакту з середовищем 107

Муха І. С., Неспляк Д. М. Числове дослідження процесів термопластичного деформування осесиметричних тіл з урахуванням розвантаження 117

Довбня К. М., Яртемик В. В., Гур'єва І. В. Напружений стан пружно-пластичної ізотропної оболонки з наскрізною тріщиною з урахуванням зміцнення матеріалу 127

Галазюк В. А., Сулим Г. Т. Фундаментальна система розв'язків осесиметричної задачі теорії пружності для тіла з плоскою пеленою об'ємних моментних диполів і сил 132

Остpик В. І., Щокотова О. М. Плоска контактна задача про вдавлювання штампа в пружний клин 143

Процюк Ю. Б. Статичні задачі термопружності для шаруватих термочутливих плит за кубічної залежності коефіцієнтів теплопровідності від температури 151

Бернакевич І. Є., Вагін П. П., Шот І. Я. Дослідження стійкої рівноваги тонких оболонок, податливих на зсув і стиснення 162

Григоренко А. Я., Ефимова Т. Л., Соколова Л. В. О свободных колебаниях нетонких цилиндрических оболочек переменной толщины на основе метода сплайн-коллокации 169

Piddubniak O. P., Piddubniak N. G., Klimas M. The train sound radiation 180

Плахтієнко М. П. Некласичні співвідношення між елементами матриць Грама системи векторів унітарного гільбертового простору 188

ХРОНІКА ТА ІНФОРМАЦІЯ

До 70-річчя професора Яна Кубіка 198

АЛФАВІТНИЙ ПОКАЖЧИК ЗА 2010 рік (том **53**) 200

НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК УКРАИНЫ

ИНСТИТУТ ПРИКЛАДНЫХ ПРОБЛЕМ МЕХАНИКИ И МАТЕМАТИКИ им.Я.С.ПОДСТРИГАЧА

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ И ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ ПОЛЯ

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

ОСНОВАН В 1975 г.

Том 53, № 4

ЛЬВОВ 2010

СОДЕРЖАНИЕ

Каленюк П. И., Когут И. В., Нитребич З. Н. Задача с интегральным условием для уравнения в частных производных первого порядка по времени 7

Федорчук В. М., Федорчук В. И. Инвариантные операторы четырехмерных несопряженных подалгебр алгебры Ли группы Пуанкаре $P(1,4)$ 17

Дмитришин Р. И. О разложении некоторых функций в двумерную g-дробь с неравнозначными переменными 28

Романив А. М. Унитальные делители с одним инвариантным множителем многочленных матриц 35

Билецкий В. Н. Модификация метода обобщенного разделения переменных для решения многомерных интегральных уравнений 44

Снитко Г. А. Обратная задача определения зависящих от времени коэффициентов параболического уравнения в области со свободной границей . 51

Магола Я. С., Шеремета М. Н. О свойствах целых решений линейных дифференциальных уравнений с полиномиальными коэффициентами 62

Кутнив М. В., Паздрий О. И. Точная трехточечная разностная схема для нелинейной краевой задачи на полуоси 75

Прокопович И. Б. Общий подход к разработке математических моделей неразрушающего контроля напряжений. II. Физическая модель и уравнения локальной связи между напряжениями и их начальным распределением 87

Полищук А. С., Черняков Ю. А. Некоторые вопросы верификации теорий пластичности для металлов с различным сопротивлением растяжению и сжатию 96

Крывень В. А., Валяшек В. Б. Начальная стадия пластического отслаивания прямоугольного включения при условии одностороннего контакта со средой 107

Муха И. С., Неспляк Д. М. Численное исследование процессов термопластического деформирования осесимметричных тел с учетом разгрузки . . . 117

Довбня Е. Н., Ярмемик В. В., Гурьева И. В. Напряженное состояние упругопластической изотропной оболочки со сквозной трещиной с учетом упрочнения материала 127

Галазюк В. А., Сулим Г. Т. Фундаментальная система решений осесимметричной задачи теории упругости для тела с плоской пеленой объемных моментных диполей и сил 132

Острик В. И., Щёкотова О. М. Плоская контактная задача о вдавливании штампа в упругий клин 143

Процюк Ю. Б. Статические задачи термоупругости для слоистых термочувствительных плит при кубической зависимости коэффициентов теплопроводности от температуры 151

Бернакевич И. Е., Вагин П. П., Шот И. Я. Исследование устойчивого равновесия тонких оболочек, податливых на сдвиг и сжатие 162

Григоренко А. Я., Ефимова Т. Л., Соколова Л. В. О свободных колебаниях нетонких цилиндрических оболочек переменной толщины на основе метода сплайн-коллокации 169

Поддубняк А. П., Поддубняк Н. Г., Климас М. Излучение звука поездом 180

Плахтиенко Н. П. Неклассические соотношения между элементами матриц Грама системи векторов унитарного гильбертового пространства 188

ХРОНИКА И ИНФОРМАЦИЯ

К 70-летию профессора Яна Кубика 198

АЛФАВИТНИЙ УКАЗАТЕЛЬ ЗА 2010 год (том **53**) 200

NATIONAL
ACADEMY
OF SCIENCES
OF UKRAINE

PIDSTRYHACH
INSTITUTE OF
APPLIED PROBLEMS
OF MECHANICS AND
MATHEMATICS

MATHEMATICAL METHODS and PHYSICOMECHANICAL FIELDS

SCIENTIFIC JOURNAL FOUNDED IN 1975

Vol. 53, No. 4 L'viv **2010**

C O N T E N T S

Kalenyuk P. I., Kohut I. V., Nytrebych Z. M. Problem with integral condition for partial differential equation of the first order in time 7

Fedorchuk V. M., Fedorchuk V. I. Invariant operators for four-dimensional non-conjugated subalgebras of Lie algebra of Poincaré group $P(1,4)$ 17

Dmytryshyn R. I. On expansion of some functions into two-dimensional g-fraction with non-equivalent variables 28

Romaniv A. M. Unital divisors with one invariant factor of polynomial matrices . 35

Biletskyy V. M. Modification of method of generalized separation of variables for solving multidimensional integral equations 44

Snitko H. A. Inverse problem of finding the time-dependent coefficients in parabolic equation in free boundary domain 51

Mahola Ya. S., Sheremeta M. M. On properties of entire solutions of linear differential equations with polynomial coefficients 62

Kutniv M. V., Pazdriy O. I. Exact three-point difference scheme for nonlinear boundary-value problem on semi-axis 75

Prokopovych I. B. General approach to mathematical models for nondestructive stress testing. II. Physical model and equations of local connection between stresses and their initial distribution 87

Polishchuk A. S., Chernyakov Yu. A. Some questions concerning verification of the plasticity theories for metals with strength-differential 96

Kryven' V. A., Valyashek V. B. Initial stage of plastic exfoliation of rectangle inclusion at condition of one-sided contact with environment 107

Mukha I. S., Nesplyak D. M. Numerical analysis of processes of thermoplastic deformation of axisymmetric bodies with regard for unloading 117

Dovbnya K. M., Yartemik V. V., Gur'yeva I. V. Stress state of elastico-plastic isotropic shell with through crack with regard for material hardening 127

Halazyuk V. A., Sulym H. T. Fundamental system of solutions of axisymmetric elasticity theory problem for body with plane sheet of volume moment dipoles and forces 132

Ostrik V. I., Schokotova O. M. Plane contact problem of indentation punch into elastic wedge 143

Protsyuk Yu. B. Static thermoelasticity problems for thermosensitive plates with cubic dependence of heat conductivity coefficients on temperature 151

Bernakevych I. E., Vahin P. P., Shot I. Ya. Study of stable equilibrium of thin shells, compliant to shear and pressure 162

Grigorenko A. Ya., Efimova T. L., Sokolova L. V. On free vibrations of cylindrical shells (not thin) with variable thickness based on spline-collocation method 169

Piddubniak O. P., Piddubniak N. G., Klimas M. The train sound radiation 180

Plakhtiyenko M. P. Nonclassical relations between elements of Gram's matrices of vectors system of unitary Hilbert space 188

NEW ITEMS AND INFORMATION

To the 70-th birth anniversary of Professor Jan Kubik 198

ALPHABETICAL INDEX FOR 2010 (vol. **53**) 200