

УДК 539.377

Об оптимизации термоупругого состояния изотропных оболочек при моментных ограничениях на температуру. Бугрий Н.И. // Вестн. Львов. ун-та. Сер. мех.-мат. - 1987. - Вып. 28: Вопросы математического моделирования физико-механических процессов. - С. 3-6. - На укр.яз.

Рассмотрена задача оптимизации термоупругого состояния свободных от внешней силовой нагрузки изотропных оболочек постоянной толщины с учетом интегральных ограничений на искомое температурное поле. На основе вариационных принципов термоупругости оболочек доказывается единственность решения и предлагается способ построения приближенного двухмерного аналога рассматриваемой задачи оптимизации. Библиогр.: 3 назв.

УДК 517.946

Задача Коши для уравнения типа колебания пластинки с неотрицательной характеристической формой. Лавренко С.П. // Вестн. Львов. ун-та. Сер. мех.-мат. - 1987. - Вып. 28: Вопросы математического моделирования физико-механических процессов. - С. 7-9. - На укр.яз.

Для уравнения

$$u_{tt} + \sum_{1 \leq |\alpha| = |\beta| \leq 2} D_x^\alpha (a_{\alpha\beta}(t) D_x^\beta u) + c_0(x, t) u_t + c_1(x, t) u = f(x, t)$$

рассмотрена задача Коши. Получены условия существования и единственности гладкого решения в случае, когда уравнение вырождается на плоскости начальных данных.

Библиогр.: 2 назв.

УДК 517.946

О сопряжении двух параболических систем. Иванцов Н.И. // Вестн. Львов. ун-та. Сер. мех.-мат. - 1987. - Вып. 28: Вопросы математического моделирования физико-механических процессов. - С. 10-14. - На укр.яз.

Установлено существование решения задачи сопряжения двух параболических систем с постоянными коэффициентами путем сведения ее к системе интегродифференциальных уравнений.

Библиогр.: 2 назв.

УДК 517.946

Сингулярно возмущенная задача для интегродифференциального уравнения в частных производных. Цымбал В.Н. // Вестн. Львов.ун-та. Сер. мех.-мат. - 1987. - Вып. 28: Вопросы математического моделирования физико-механических процессов. - С. 14-18. - На укр.яз.

Рассмотрена смешанная задача для уравнения в частных производных первого порядка с вольтерровой добавкой, малый параметр входит множителем при производных. Методом погранслоя с использованием функций углового погранслоя построено асимптотическое разложение решения этой задачи по степеням малого параметра.

Библиогр.: 11 назв.

УДК 517.946

Задача Гурса для сингулярно возмущенной слабо связанной системы уравнений гиперболического типа. Флюд В.М. // Вестн. Львов.ун-та. Сер.мех.-мат. - 1987. - Вып. 28: Вопросы математического моделирования физико-механических процессов. - С. 18-21. - На укр.яз.

Для решения сингулярно возмущенной слабо связанной системы гиперболических уравнений второго порядка с данными на характеристиках построено асимптотическое разложение произвольного порядка. Имеет место полное вырождение системы. Доказана асимптотическая корректность разложения.

Библиогр.: 6 назв.

УДК 517.956

Приближенное решение первой смешанной задачи для линейной системы уравнений параболического типа. Костенко В.Г., Губаль Л.Е. // Вестн. Львов.ун-та. Сер.мех.-мат. - 1987. - Вып. 28: Вопросы математического моделирования физико-механических процессов. - С. 22-27. - На укр.яз.

Найдены в явном виде формулы приближенного решения первой смешанной задачи для линейной системы параболических уравнений с постоянными коэффициентами, эффективно реализуемые на ЭВМ.

УДК 517.946

Об одной нелокальной задаче типа Дарбу для строго гиперболического уравнения произвольного порядка. Кирилич В.М. // Вестн. Львов. ун-та. Сер.мех.-мат. - 1987. - Вып. 28: Вопросы математического моделирования физико-механических процессов. - С. 27-31. - На укр.яз.

Предлагается схема редукции нелокальных задач типа Дарбу для строго гиперболического уравнения произвольного порядка с двумя независимыми переменными к соответствующим задачам для линейных систем первого порядка.

Библиогр.: 2 назв.

УДК 517.512

О второй вариации одного функционала обратной задачи логарифмического потенциала. Михалюк М.И., Парасюк Е.Н. // Вестн. Львов. ун-та. Сер.мех.-мат. - 1987. - Вып. 28: Вопросы математического моделирования физико-механических процессов. - С. 32-34. - На укр.яз.

Получена локальная единственность решения обратной задачи логарифмического потенциала для постоянной плотности в одном классе потенциалов.

Библиогр.: 3 назв.

УДК 517.512

О единственности решения обратной задачи логарифмического потенциала для постоянной плотности. Михалюк М.И. // Вестн. Львов. ун-та. Сер.мех.-мат. - 1987. - Вып. 28: Вопросы математического моделирования физико-механических процессов. - С. 35-37. - На укр.яз.

Получены условия существования единственного решения обратной задачи для потенциала специального вида и плотности распределения масс, равной единице.

УДК 517.53

Сферическая производная целой функции нулевого порядка. Заболоцкий Н.В. // Вестн. Львов.ун-та. Сер.мех.-мат. - 1987. - Вып. 28: Вопросы математического моделирования физико-механических процессов. - С. 37-39. - На укр.яз.

Пусть f - целая функция, $M(r, f) = \max\{|f(z)| : |z| = r\}$,
 $\mu(r, f) = \max\{|f'(z)| / (1 + |f(z)|^2) : |z| = r\}$,
 $\varepsilon(r) = \sup\{d \ln \ln M(t, f) / d \ln t : t \geq r\}$.

Если $\ln M(r, f) \sim \rho_n M(2r, f)$, $r \rightarrow \infty$ и $0 < \delta < 1$,
 то

$$\lim_{r \rightarrow \infty} \frac{(\varepsilon(r))^{1-\delta} \mu(r, f)}{\ln M(r, f)} = \infty.$$

Библиогр.: 3 назв.

УДК 517.53

О целых рядах Дирихле конечного нижнего R -порядка. Хомяк М.М., Шеремета М.Н. // Вестн. Львов.ун-та. Сер.мех.-мат. - 1987. - Вып. 28: Вопросы математического моделирования физико-механических процессов. - С. 39-41. - На укр.яз.

Доказано, что если целая функция F конечного нижнего R -порядка представлена абсолютно сходящимся во всей плоскости рядом Дирихле с показателями, удовлетворяющими условиям $\lambda_{n+1} - \lambda_n \geq h > 0$ ($n \geq 0$) и $n/\lambda_n \rightarrow 0$ ($n \rightarrow \infty$), то

$$\lim_{G \rightarrow +\infty} \frac{\ln^+ |F(G)|}{\ln M(G, F)} = 1.$$

Библиогр.: 2 назв.

УДК 517.948

О дискретном спектре слабо возмущенного оператора умножения. Микитюк Я.В. // Вестн. Львов.ун-та. Сер.мех.-мат. - 1987. - Вып. 28: Вопросы математического моделирования физико-механических процессов. - С. 41-43. - На укр.яз.

Для самосопряженных операторов, получающихся в результате возмущения оператора умножения на независимое переменное, получена оценка числа собственных значений в терминах гладкости и размерности возмущения.

Библиогр.: 2 назв.

УДК 517.948

Оператор, сопряженный к родственному полуторалинейной форме. Федик М.Н. // Вестн. Львов.ун-та. Сер.мех.-мат. - 1987. - Вып. 28: Вопросы математического моделирования физико-механических процессов. - С. 43-46. - На укр.яз.

Рассматриваются операторы, порождаемые полуторалинейными формами в оснащенных гильбертовых пространствах. В терминах прямых разложений описаны области определения таких операторов. Исходя из этого, доказана теорема об одновременной самосопряженности /при некотором дополнительном условии/ оператора, индуцированного формой, и родственного этой форме оператора.

Библиогр.: 4 назв.

УДК 517.958 : 532.529

Уравнения диффузионной модели движения двухкомпонентной смеси. Дронюк И.М. // Вестн. Львов.ун-та. Сер.мех.-мат. - 1987. - Вып.28: Вопросы математического моделирования физико-механических процессов. - С. 46-50. - На укр.яз.

Исходя из уравнений движения реагирующей двухкомпонентной смеси, выведена соответствующая диффузионная модель применительно к процессу гранулирования.

Библиогр.: 3 назв.

УДК 517.968

Ветвление решений одного нелинейного интегрального уравнения теории синтеза антенн. Гись О.М. // Вестн. Львов.ун-та. Сер.мех.-мат. - 1987. - Вып. 28: Вопросы математического моделирования физико-механических процессов. - С. 50-56. - На укр.яз.

Исследуются особые неаналитические случаи ветвления первичных решений нелинейного интегрального уравнения в задаче синтеза линейных антенн по заданной амплитудной диаграмме направленности.

Библиогр.: 5 назв.

УДК 539.014

Построение решения задачи оптимизации напряженного состояния свариваемых конических оболочек. Васюник А.И. // Вестн. Львов.ун-та. Сер.мех.-мат. - 1987. - Вып. 28: Вопросы математического моделирования физико-механических процессов. - С. 56-60. - На укр.яз.

На основании минимизации функционала энергии формоизменений построена система расчетных уравнений, описывающая оптимальное упруго-деформированное состояние свариваемой по кольцу конической оболочки.

Библиогр.: 4 назв.

УДК 517.946

Полная интегрируемость системы типа Тюринга-Боголюбова /мл./.

Филь Б.Н. // Вестн. Львов.ун-та. Сер.мех.-мат. - 1987. - Вып. 28: Вопросы математического моделирования физико-механических процессов. - С. 61-64. - На укр.яз.

Рассмотрено уравнение $\psi_{xt} = 2i/\psi \psi_x^2 - \psi$. Получены система законов сохранения, рекурсионный оператор, операторы, факторизующие рекурсионный. Доказана бигамильтоновость.

Библиогр.: 8 назв.

УДК 515.12 + 512.58

Группы автоморфизмов и факторизация нормальных функторов. Зарицкий М.М. // Вестн. Львов.ун-та. Сер.мех.-мат. - 1987. - Вып. 28: Вопросы математического моделирования физико-механических процессов. - С. 64-67. - На укр.яз.

Определяется понятие фактор-функтора нормального функтора, действующего на категории компактов, по компактной подгруппе группы автоморфизмов и устанавливается нормальность этого фактор-функтора.

Библиогр.: 5 назв.

УДК 539.377

Температурные деформации в пластинке при зависимом от координаты коэффициенте теплоотдачи с краевой поверхности. Дидык В.З., Ковальчук Б.В., Шилипович А.И. // Вестн. Львов.ун-та. Сер.мех.-мат. - 1987. - Вып. 28: Вопросы математического моделирования физико-механических процессов. - С. 68-74. . - На укр.яз.

Определены температурные деформации в нагреваемой по узкой области краевой поверхности полубесконечной пластинке подвижной внешней средой. Рассмотрены случаи смешанных граничных условий первого-третьего рода.

Библиогр.: 4 назв.

УДК 519.21

Случайная континуальная амплификация. Квит И.Д., Косарчин В.Н. // Вестн. Львов.ун-та. Сер.мех.-мат. - 1987. - Вып. 28: Вопросы математического моделирования физико-механических процессов. - С. 75-79. - На укр.яз.

Указываются достаточные условия существования континуальной амплификации, случайной амплификации и случайной континуальной амплификации. Формулы нахождения соответствующих амплификаций при заданных образующей плотности и управляющем распределении иллюстрируются примерами.

Библиогр.: 3 назв.

УДК 517.535.4

Предположение Макинтайра об отсутствии конечных асимптотических значений у целой функции с лакунами Фейера. Скаскив О.В. // Вестн. Львов.ун-та. Сер.мех.-мат. - 1987. - Вып. 28: Вопросы математического моделирования физико-механических процессов. - С. 80-81. На укр.яз.

Доказано, что условие $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{R_n} < +\infty$ достаточно для отсутствия конечных асимптотических значений у целой функции $f(z) = \sum_{n=0}^{\infty} a_n z^{k_n}$ с условием на рост $\ln \ln \ln \max\{|f(z)| : |z|=r\} = o(\ln r)$ ($r \rightarrow +\infty$).

Библиогр.: 4 назв.

УДК 519.21

Аналитический метод склеивания двух диффузионных процессов с постоянными коэффициентами в R^m . Копытко Б.И. // Вестн. Львов. ун-та. Сер.мех.-мат. - 1987. - Вып. 28: Вопросы математического моделирования физико-механических процессов. - С. 82-87. На укр.яз.

Рассматривается задача о склеивании двух диффузионных процессов с постоянными коэффициентами, заданных в полуограниченных областях конечномерного евклидова пространства, которая решается с помощью исследования задачи Коши для параболического уравнения с разрывными коэффициентами.

Библиогр.: 4 назв.

УДК 517.518.235

Теорема вложения пространства $W_{p_1, \dots, p_n}^1(K_2)$. Колодий И.М. // Вестн. Львов. ун-та. Сер.мех.-мат. - 1987. - Вып. 28: Вопросы математического моделирования физико-механических процессов. - С. 87-91. На укр.яз.

Приводится элементарное доказательство вложения пространства $W_{p_1, \dots, p_n}^1(K_2)$ в $L_p(K_2)$ при условиях $\sum_{i=1}^n \frac{1}{p_i} > 1, \frac{\max_{1 \leq i \leq n} p_i}{1 + \sum_{i=1}^n \frac{1}{p_i}} < p = \frac{n}{1 + \sum_{i=1}^n \frac{1}{p_i}}$, где $K_2 = \{x = (x_1, \dots, x_n) \in E^n : |x_i| \leq k_2, i=1, \dots, n\}$. Библиогр.: 4 назв.

УДК 519

Разностный аналог теоремы вложения Соболева для пространства $W_p^{0,1}$. Колодий И.М., Верба И.И. // Вестн. Львов. ун-та. Сер.мех.-мат. - 1987. - Вып. 28: Вопросы математического моделирования физико-механических процессов. - С. 92-96. На укр.яз.

Доказана теорема вложения пространств $W_p^{0,1}$ и W_p^1 в L_q . Приведено новое элементарное доказательство теорем вложения Соболева.

Библиогр.: 2 назв.