

УДК 517.956

Нелокальные задачи для эллиптических уравнений с параметром и параболических уравнений. Л а в р е н ю к С.П. - Вестн.

Львов. ун-та. Сер. мех.-мат., вып. 25. Вопросы алгебры и теории функций. Львов. Вища шк. Изд-во при Львов. ун-те, 1986, с. 3-5 (на укр. яз.).

Рассматриваются нелокальные задачи для эллиптических уравнений с параметром и параболических уравнений общего вида. Доказано, что малые нелокальные возмущения классических задач для указанных уравнений не влияют на их разрешимость. Библиогр.: 8 назв.

УДК 517.946

Существование обобщенного решения уравнения колебания пластинки в области с подвижными границами. С и д е л ь н и к Я.И. -

Вестн. Львов. ун-та. Сер. мех.-мат., вып. 25. Вопросы алгебры и теории функций. Львов: Вища шк. Изд-во при Львов. ун-те, 1986, с. 6-10 (на укр. яз.).

Методом Галеркина доказано существование обобщенного решения задачи

$$u_{tt} - a^2 u_{xx} + u_{xxxx} = f(x, t),$$

$$u|_{x=l_1(t)} = 0, \quad u|_{x=l_2(t)} = 0, \quad \frac{\partial^2 u}{\partial x^2}|_{x=l_1(t)} = 0, \quad \frac{\partial^2 u}{\partial x^2}|_{x=l_2(t)} = 0,$$

$$u|_{t=0} = 0, \quad u_t|_{t=0} = 0,$$

в области $Q = \{(x, t) : l_1(t) < x < l_2(t), 0 < t < T\}$.

Библиогр.: 2 назв.

УДК 517.946

Нелокальная задача для сингулярно возмущенного параболического уравнения. Ц и м б а л В.Н. - Вестн. Львов. ун-та. Сер. мех.-мат., вып. 25. Вопросы алгебры и теории функций. Львов: Вища шк. Изд-во при Львов. ун-те, 1986, с.11-13 (на укр. яз.).

Построено асимптотическое разложение решения нелокальной по часовой переменной задачи для сингулярно возмущенного двумерного параболического уравнения. Библиогр.: 7 назв.

УДК 517.946

Смешанная задача для сингулярно возмущенного уравнения гиперболического типа. Ф л о д В.М. - Вестн. Львов. ун-та. Сер. мех.-мат., вып. 25. Вопросы алгебры и теории функций. Львов: Вища шк. Изд-во при Львов. ун-те, 1986, с. 13-17 (на укр. яз.).

Методом погранфункций с использованием функций углового погранслоя построено асимптотическое разложение решения сингулярно возмущенного уравнения гиперболического типа. Библиогр. : 6 назв.

УДК 517.946

Решение второй краевой задачи для параболического уравнения второго порядка в пространстве обобщенных функций. Л о п у ш а н-с к а я Г.П. - Вестн. Львов. ун-та. Сер. мех.-мат., вып. 25. Вопросы алгебры и теории функций. Львов: Вища шк. Изд-во при Львов. ун-те, 1986, с. 17-21 (на укр. яз.).

Построено решение второй краевой задачи для параболического уравнения второго порядка, когда правая часть уравнения, граничные и начальные данные - обобщенные функции. Решение выражается через заданные обобщенные функции и функцию Грина или фундаментальное решение. Библиогр.: 6 назв.

УДК 517.946

Об одной задаче Коши в пространстве обобщенных функций. Гу п а - л о А.-В.С. - Вестн. Львов. ун-та. Сер. мех.-мат., вып. 25.

Вопросы алгебры и теории функций. Львов: Вища шк. Изд-во при Львов. ун-те, 1986, с. 21-24 (на укр. яз.).

Рассмотрено одномерное волновое уравнение $D_t^2 u = a^2 D_x^2 u + c^2 u$. Функция $u(t, x) = u_t(x)$ рассматривается как обобщенная функция на $-\infty < x < +\infty$, зависящая от параметра t . Наложены следующие начальные условия: при $t \rightarrow +0$ о.ф. $u_t(x)$ сходится в D' к $f(x)$, а о.ф. $D_t u_t(x)$ сходится в D' к $g(x)$, где f и g заданные элементы D' . Получено представление решения рассматриваемой задачи Коши. Библиогр.: 6 назв.

УДК 517.946

Об одной задаче типа Стефана для слаболинейной гиперболической системы. М е л ь н и к Т.Е., К и р и л я ч В.М. - Вестн. Львов. ун-та. Сер. мех.-мат., вып. 25. Вопросы алгебры и теории функций. Львов: Вища шк. Изд-во при Львов. ун-те, 1986, с. 24-27 (на укр. яз.).

Приводится локальная теорема, указывающая на существование и единственность непрерывного обобщенного решения задачи типа Стефана для слаболинейной гиперболической системы первого порядка с двумя независимыми переменными. Граничные условия и условия на неизвестные функции $a(t)$ и $b(t)$ задаются в виде

$$\int_{a(t)}^{b(t)} \sum_{i=1}^n \alpha_{si}(x, t) u_i(x, t) dx = h_s(p(t), t), \quad s = \overline{1, n},$$

$$H_i(p(t), t, p'(t), u(p(t), t)) = 0, \quad i = \overline{1, 2},$$

$$p(t) = (a(t), b(t)).$$

Библиогр.: 10 назв.

УДК 517.946

Приближенное решение смешанной задачи для параболических систем уравнений. К о с т е н к о В.Г., Г у б а л ь Л.Е. - Вестн. Львов. ун-та. Сер. мех.-мат., вып. 25. Вопросы алгебры и теории функций. Львов: Вища шк. Изд-во при Львов. ун-те, 1986, с. 28-31 (на укр. яз.).

Разработан эффективный для использования на ЭЕМ алгоритм приближенного решения смешанных задач для системы уравнений переноса с использованием понятия матрицы Грина.

УДК 593.3

Подбор оптимальной толщины конической оболочки с подкрепленным краем. Х л е б н и к о в Д.Г., Б у р д а Р.М., М у з н - ч у к А.О. - Вестн. Львов. ун-та. Сер. мех.-мат., вып. 25. Вопросы алгебры и теории функций. Львов: Вища шк. Изд-во при Львов. ун-те, 1986, с. 30-33 (на укр. яз.).

Предложена простая итерационная формула для определения оптимальной толщины конической оболочки постоянной толщины, край которой подкреплен тонким упругим кольцом прямоугольного поперечного сечения. Приведены числовые значения оптимальной толщины конической оболочки, находящейся под действием равномерного внутреннего давления и осевого усилия. Библиогр.: 3 назв.

УДК 517.984

Об одной несамосопряженной эволюционной задаче. Ч у й к о Г.И. - Вестн. Львов. ун-та. Сер. мех.-мат., вып. 25. Вопросы алгебры и теории функций. Львов: Вища шк. Изд-во при Львов. ун-те, 1986, с. 34-37 (на укр. яз.).

Рассматривается эволюционная задача $\frac{\partial u}{\partial t} = -Au, u|_{t=+0} = f$ для оператора Шредингера с комплексным потенциалом, допускающим разделение переменных, в классе умеренно растущих функций. Показано, что, несмотря на отсутствие взаимной однозначности A - преобразования Фурье в этом классе функций, задача имеет единственное решение. Библиогр.: 3 назв.

УДК 517.98

Об одном свойстве оснащенных гильбертовых пространств. Ф е - д и н к М.Н. - Вестн. Львов. ун-та. Сер. мех.-мат., вып. 25. Вопросы алгебры и теории функций. Львов: Вища шк. Изд-во при Львов. ун-те, 1986, с. 38-40 (на укр. яз.).

Пусть (H_+, H, H_-) - оснащенное гильбертово пространство, X - замкнутое линейное подпространство в H_+ , причем $\bar{X} = H$ и $\dim(H_+ \ominus X) = 1$. Показано, что $X \cap \bar{H}_+$, где $\bar{H}_+ \subset H_+$, также плотно в H и является замкнутым линейным подпространством в $\bar{H}_+$. Получено, что если $T_0, T \in G(H)$, $T_0 \subset T$ и $\dim D(T)/D(T_0) = 1$, то $\overline{D(T_0) \cap D(T^*T)} = H$, а когда кроме того, $\rho(T) \neq \emptyset$, то $\forall n \in \mathbb{N} \overline{D(T_0) \cap D(T^n)} = H$. Библиогр.: 5 назв.

УДК 513.88

О свойствах одного унитарного оператора. Микитюк Я.В. - Вестн. Львов. ун-та. Сер. мех.-мат., вып. 25. Вопросы алгебры и теории функций. Львов: Вища шк. Изд-во при Львов. ун-те, 1986, с. 41-42. (на укр. яз.).

Описываются свойства одного специального унитарного оператора, действующего в некоторых функциональных пространствах. Библиогр.: 2 назв.

УДК 539.377

Температурное поле в пластинке при зависимом от координаты коэффициенте теплоотдачи. Дидик В.З., Ковальчук Б.В. - Вестн. Львов. ун-та. Сер. мех.-мат., вып. 25. Вопросы алгебры и теории функций. Львов: Вища шк. Изд-во при Львов. ун-те, 1986, с. 43-46 (на укр. яз.).

Определено температурное поле в нагреваемой неподвижной внешней средой полубесконечной пластинке при заданном значении температуры краевой поверхности. Коэффициент теплоотдачи с боковых поверхностей пластинки является кусочно-постоянной функцией координаты. Библиогр.: 4 назв.

УДК 514

Разыскание разворачивающихся поверхностей среди производимых с помощью определенного механизма линейчатых поверхностей. Денис-ко С.В., Кубив С.И. - Вестн. Львов. ун-та. Сер. мех.-мат., вып. 25. Вопросы алгебры и теории функций. Львов: Вища шк. Изд-во при Львов. ун-те, 1986, с. 47-49 (на укр. яз.).

Рассматриваются производимые с помощью определенного механизма линейчатые поверхности, каждая из которых имеет две окружности своими направляющими. Разыскиваются среди этих поверхностей разворачивающиеся поверхности.

УДК 512.553

Дифференциальные $\dot{I}$ -радикалы. А р т е м о в и ч О.Д., Г о р-
б а ч у к Е.Л. – Вестн. Львов. ун-та. Сер. мех.-мат., вып. 25.
Вопросы алгебры и теории функций. Львов: Вища шк. Изд-во при
Львов. ун-те, 1986, с. 49–51 (на укр. яз.).

Вводится понятие дифференциального $\dot{I}$ -радикала и изучается
вопрос о его тривиальности. Доказаны два утверждения. Если в
дифференциальном кольце R все дифференциальные $\dot{I}$ -радикалы
тривиальны, то его фактор-кольцо $R/J^{\alpha}(R)$ по дифференциальному
радикалу Джекобсона $J^{\alpha}(R)$ дифференциально простое кольцо.
Если фактор-кольцо $R/J^{\alpha}(R)$ дифференциально простое и $J^{\alpha}(R)$ –
 T -нильпотентный справа идеал, то над R все дифференциальные
 $\dot{I}$ -радикалы тривиальны. Библиогр.: 3 назв.

УДК 513.83

Категория нормальных функторов. З а р и ч н и й М.М. – Вестн.
Львов. ун-та. Сер. мех.-мат., вып. 25, Вопросы алгебры и теории
функций. Львов: Вища шк. Изд-во при Львов. ун-те, 1986, с. 52–56
(на укр. яз.).

Изучается категория нормальных функторов, действующих в
категории компактов. Устанавливается, что мощность множества
объектов этой категории равна континууму. Дается отрицательное
решение проблем Е.В. Шпина о сохранении гомеоморфизмами степеней
точек нормальных функтор-степеней несчетного веса. Библиогр.:
5 назв.

УДК 513.88+83

Вложения топологических векторных пространств и минимальные векторные топологии. Гуран И.И., Пукач И.Я. - Вестн. Львов. ун-та. Сер. мех.-мат., вып. 25. Вопросы алгебры и теории функций. Львов: Вища шк. Изд-во при Львов. ун-те, 1986, с.56-60 (на укр. яз.).

Доказывается, что любые ТВП топологически изоморфно подпространству произведения метризуемых ТВП. Дается критерий ω - ограниченности ТВП. Показывается, что для минимальных ТВП характер совпадает с псевдохарактером. Библиогр.: 10 назв.

УДК 517.564.3:530.145

Формулы умножения функции Макдональда в аксиоматической квантовой теории поля. Тацуняк П.И. - Вестн. Львов. ун-та. Сер. мех.-мат., вып. 25. Вопросы алгебры и теории функций. Львов: Вища шк. Изд-во при Львов. ун-те, 1986, с.60-64 (на укр. яз.).

Исходя из интегрального представления функционалов Вайтмана свободной скалярной теории поля получены формулы умножения функций Макдональда от матричных аргументов в пространстве Минковского. Как следствие получено $[K_1(t)]^2$ и $[K_1(t)]^3$. Библиогр.: 3 назв.

УДК 517.51

Об одном случае неопределенного интеграла от почти периодической функции. Лисевич Л.Н. - Вестн. Львов. ун-та. Сер. мех.-мат., вып. 25. Вопросы алгебры и теории функций. Львов: Вища шк. Изд-во при Львов. ун-те, 1986, с. 65-67 (на укр. яз.).

Пусть $f(x) \in S^p$ - почти периодическая функция и $\int_0^x f(t)dt = cx + g(x)$. Доказано одно достаточное условие равномерной почти периодичности функции $g(x)$. Библиогр.: 2 назв.

УДК 519.21

Многомерное распределение ошибок. К в и т И.Д., К о с а р-ч и я В.Н. - Вестн. Львов. ун-та. Сер. мех.-мат., вып. 25. Вопросы алгебры и теории функций. Львов: Вища шк. Изд-во при Львов. ун-те, 1986, с. 67-72 (на укр. яз.).

Исходя из наиболее общих соображений о характере ошибок измерений, методом максимума правдоподобия выводится многомерное распределение ошибок. Показано также, что это распределение нормального вектора в другой модификации. Библиогр.: 3 назв.

УДК 517.512

Неравенство типа Бесселя и равенство типа Парсеваля для системы функций почти ортогональной на всей оси. Г у к е в и ч В.И. - Вестн. Львов. ун-та. Сер. мех.-мат., вып. 25. Вопросы алгебры и теории функций. Львов: Вища шк. Изд-во при Львов. ун-те, 1986, с. 72-78 (на укр. яз.).

Рассматривается обобщение почти ортогональной по Беллману системы функций с конечного отрезка на всю ось. Доказывается, что для таких систем справедливо неравенство типа Бесселя и равенство типа Парсеваля. Библиогр.: 2 назв.

УДК 517.956

О некоторых частных случаях решения задачи теплопроводности для пластинки с прямоугольным вырезом. В е р б а И.И. - Вести. Львов. ун-та. Сер. мех.-мат., вып. 25. Вопросы алгебры и теории функций. Львов: Вища шк. Изд-во при Львов. ун-те, 1986, с.79-82 (на укр. яз.).

С помощью метода продолжения функций стационарная задача теплопроводности для бесконечной пластинки с прямоугольным вырезом сведена к решению дифференциального уравнения с сингулярными коэффициентами, учитывающего граничные условия. Значения неизвестной функции температуры на контуре прямоугольника, входящие в уравнение, разложены в ряды Фурье. Решение уравнения с учетом условий на бесконечности получено при помощи преобразования Фурье. Для нахождения неизвестных коэффициентов Фурье, входящих в это решение, получена бесконечная система линейных алгебраических уравнений.

УДК 517.944

Существование почти периодического решения одного нелинейного волнового уравнения. С в и р ч е в с к а я Ж.С. - Вести. Львов. ун-та. Сер. мех.-мат., вып. 25. Вопросы алгебры и теории функций. Львов: Вища шк. Изд-во при Львов. ун-те, 1986, с.82-85 (на укр. яз.).

Доказывается существование почти периодического решения волнового уравнения $\frac{\partial^2 u}{\partial t^2} - \frac{\partial^2 u}{\partial x^2} + \alpha \frac{\partial u}{\partial t} = -\varepsilon F(x, t, u, u_x, u_t)$, где F - почти периодическая по t равномерно относительно x и u ; ε - малый параметр. Библиогр.: 3 назв.

УДК 539.3

К решению дифференциального уравнения, описывающего изгиб непрерывно-неоднородных ортотропных пластин. Б о б я к Е.И., Ю р и н е ц В.Е. - Вестн. Львов. ун-та. Сер. мех.-мат., вып. 25. Вопросы алгебры и теории функции. Львов: Вища шк. Изд-во при Львов. ун-те, 1986, с. 86-90 (на укр. яз.).

Построены решения дифференциального уравнения, описывающего изгиб непрерывно-неоднородных ортотропных пластин, упругие характеристики которых являются дифференцируемыми функциями декартовой координаты. Библиогр.: 3 назв.

УДК 517.93

Один из принципов построения дробно-рациональных численных методов на примере метода третьего порядка согласованности. С л о н е в с к и й О.Р. - Вестн. Львов. ун-та. Сер. мех.-мат., вып. 25. Вопросы алгебры и теории функции. Львов: Вища шк. Изд-во при Львов. ун-те, 1986, с. 91-94 (на укр. яз.).

Рассматривается метод третьего порядка согласованности решения нелинейных дифференциальных уравнений специального вида. Приводится доказательство устойчивости метода, описан алгоритм программы решения системы дифференциальных уравнений с помощью дробно-рационального выражения.