

УДК 512.553

Вовк Р. В. Кольца частных расслоенных произведений колец // Вісник Львівського ун-ту, сер. мех.-матем. – 1997. – Вып. 47. – С. 5–16.

Введено понятие расслоенного произведения кручений. Исследуются кольца частных расслоенных произведений колец относительно определенных таким образом кручений.

Библиогр. 18 назв.

УДК 512.536

Гутик О. В. Об ослаблении топологии прямой суммы на полугруппе Брака // Вісник Львівського ун-ту, сер. мех.-матем. – 1997. – Вып. 47. – С. 17–21.

На полугруппе Брака топологической полугруппы с компактным идеалом существует только топология прямой суммы. Описан метод ослабления топологии прямой суммы на полугруппе Брака регулярной топологической инверсной полугруппы без минимального идемпотента.

Библиогр. 4 назв.

УДК 517.95

Онишкевич Г. М. Устойчивость по Ляпунову вариационного неравенства для уравнения типа колебания пластинки // Вісник Львівського ун-ту, сер. мех.-матем. – 1997. – Вып. 47. – С. 22–31.

В работе рассмотрено вариационное неравенство. Для этого неравенства построен класс существования и единственности решения, который определяется коэффициентами неравенства. Доказано устойчивость по Ляпунову нулевого решения.

Библиогр. 2 назв.

УДК 517.95

Бобык И. Е., Бобык Е. И., Пташник Б. И. Краевые задачи для безтипных дифференциальных уравнений // Вісник Львівського ун-ту, сер. мех.-матем. – 1997. – Вып. 47. – С. 32–39.

В работе исследована корректность задачи с локальными двухточечными условиями по выделенной переменной t и условиями периодичности по $x_1, \dots, x_p$ для общих (независимо от типа) уравнений с частными производными с постоянными комплексными коэффициентами. Разрешимость задачи связана с проблемой малых знаменателей, при оценке снизу которых используется метрический подход. Библиогр. 9 назв.

УДК 517.95

Бокало Н. М. Корректность первой краевой задачи для некоторых квазилинейных эллиптических уравнений в неограниченных областях без условий на бесконечности // Вісник Львівського ун-ту, сер. мех.-матем. – 1997. – Вып. 47. – С. 40–47.

Рассмотрена первая краевая задача для квазилинейного эллиптического уравнения второго порядка в неограниченной области. Получены условия существования единственного обобщенного решения без предположений о его поведении и возрастании исходных данных на бесконечности. Установлена оценка обобщенного решения, из которой следует непрерывная его зависимость от правой части уравнения.

Библиогр. 11 назв.

УДК 517.95

Задорожная Н. Н. Нелокальная краевая задача для систем параболических уравнений произвольного порядка // Вісник Львівського ун-ту, сер. мех.-матем. – 1997. – Вып. 47. – С. 48–55.

В статье исследована краевая задача с нелокальными условиями по временной переменной и условиями периодичности по пространственным переменным для системы параболических по Шилову уравнений произвольного порядка с постоянными коэффициентами. Установлены условия существования и единственности решения задачи. Доказаны метрические теоремы об оценках снизу малых знаменателей, которые возникают при построении решения в виде рядов по системе ортогональных функций.

Библиогр. 7 назв.

УДК 517.95

Волошин В. В. Периодическая задача для системы гиперболических дифференциальных уравнений первого порядка с малым параметром // Вісник Львівського ун-ту, сер. мех.-матем. – 1997. – Вып. 47. – С. 56–62.

В работе методом погранслоя строится асимптотическое разложение решения по малому параметру периодической задачи для сингулярно возмущенной системы гиперболических уравнений первого порядка. Библиогр. 10 назв.

УДК 517.95

Иванчов Н. И. Об одной обратной задаче для параболического уравнения // Вісник Львівського ун-ту, сер. мех.-матем. – 1997. – Вып. 47. – С. 63–71.

В работе рассмотрена обратная задача определения зависящего от времени неизвестного множителя при старшем коэффициенте в параболическом уравнении. Установлены условия существования и единственности решения данной задачи. Библиогр. 6 назв.

УДК 517.512

Припула Я. Г. Сходимость рядов Фурье почти периодических функций со значениями в банаховом пространстве // Вісник Львівського ун-ту, сер. мех.-матем. – 1997. – Вып. 47. – С. 72–75.

Для почти периодических функций со значениями в банаховом пространстве доказаны достаточные условия сходимости рядов из коэффициентов Фурье. Эти результаты являются обобщением признаков Саса и Зигмунда абсолютной сходимости рядов Фурье. Библиогр. 7 назв.

УДК 517.97

Козицкий В. А. Об одной задаче опуклого программирования // Вісник Львівського ун-ту, сер. мех.-матем. – 1997. – Вып. 47. – С. 76–83.

Предложен метод решения одной задачи выпуклого программирования в пространстве l_2 с ограничениями, содержащими нетеров оператор. Библиогр. 8 назв.

УДК 515.12

Пенцак Е. Я. Конструкция Гартмана-Мицельского в категории k_ω -пространств // Вісник Львівського ун-ту, сер. мех.-матем. – 1997. – Вып. 47. – С. 84–86.

Для каждого k_ω -пространства X мы оснащаем пространство $HM(X)$ k_ω -топологией, порожденной конструкцией Гартмана-Мицельского. Эта топология полностью описана для некоторых "хороших" сильно счетномерных k_ω -пространств. Библиогр. 6 назв.

УДК 539.3

Дыак И. И., Кухарчук Ю. А., Сулым Г. Т. Исследование упругого равновесия плоских тел непрямым методом граничных элементов // Вісник Львівського ун-ту, сер. мех.-матем. – 1997. – Вып. 47. – С. 87–95.

В данной работе описана числовая реализация непрямого метода граничных элементов для решения граничных интегральных уравнений плоской задачи линейной теории упругости. Для исследования напряженно-деформированного состояния тел с угловыми точками используется методика раздвоения узлов. Обсуждается вопрос вычисления сингулярных интегралов в раздвоенных узлах. Сравниваются результаты работы программ, которые реализуют не прямой метод граничных элементов на основании подходов Бубнова-Галёркина и коллокаций. Библиогр. 10 назв.

УДК 539.374

Галазюк В. А., Прокопишин И. А., Хлебников Д. Г. Большие упруго-пластические деформации круговой мембраны под действием равномерного давления // Вісник Львівського ун-ту, сер. мех.-матем. – 1997. – Вып. 47. – С. 96–101.

На основании подхода Девиса-Надаи рассматривается задача о больших упруго-пластических деформациях круговой мембраны под действием равномерного давления. После сведения исходной нелинейной краевой проблемы к задаче Коши решение получено методом Рунге-Кутты. Определено критическое давление потери несущей способности и остаточная форма оболочки после разгрузки для процесса формовки алюминиевой оболочки.

Библиогр. 9 назв.

УДК 539.377

Бугрий Н. И. Оптимизация схем силового нагружения и нагрева толстостенных термоупругих оболочек // Вісник Львівського ун-ту, сер. мех.-матем. – 1997. – Вып. 47. – С. 102–106.

Формулируется математическая постановка и предлагается методика решения пространственных квазистатических задач оптимизации термоупругого состояния толстостенных оболочек при их силовом нагружении и нагреве. В качестве критерия оптимизации принимается функционал энергии упругой деформации оболочки, а функций управления – интенсивность силовой нагрузки и температура. Функции управления удовлетворяют дополнительным интегральным ограничениям моментного типа. Задача оптимизации сведена к решению двух краевых задач относительно вектора перемещений и сопряженного к нему вектора.

Библиогр. 2 назв.

УДК 539.3

Говда Ю. И., Нагирный Т. С. Классификация задач локально-градиентной механики и одна динамическая задача для среды со сферической полостью // Вісник Львівського ун-ту, сер. мех.-матем. – 1997. – Вып. 47. – С. 107–114.

Дана классификация задач локально-градиентной механики. При постановке динамических задач учитывается инерционность как механического поступательного движения, так и упругих смещений массы. Приведено и проанализировано решение несвязанной динамической инерционной задачи для среды со сферической полостью.

Библиогр. 4 назв.

УДК 539.3

Грилицкий Д. В. Нестационарное температурное поле слоя, обусловленное фрикционным нагревом и переменным во времени коэффициентом теплоотдачи // Вісник Львівського ун-ту, сер. мех.-матем. – 1997. – Вып. 47. – С. 115–119.

Определяется нестационарное температурное поле в плоскопараллельном слое, обусловленное фрикционным нагревом его на одной стороне и теплообменом с окружающей средой с переменным во времени коэффициентом теплоотдачи с противоположной стороны. Для решения задачи применяется конечное интегральное преобразование Фурье. Полученная формула для вычисления температурного поля содержит неизвестную температуру на границе слоя, которая находится из линейного интегрального уравнения Вольтерра второго рода. Его удобно решать методом последовательных приближений.

Библиогр. 5 назв.

УДК 539.3

Грилицкий Д. В., Никон Ю. Е. Квазистатическая задача термоупругости для двухслойного круглого ортотропного цилиндра с теплообразованием от трения // Вісник Львівського ун-ту, сер. мех.-матем. – 1997. – Вып. 47. – С. 120–127.

Определяются неограниченные во времени решения пространственно-одномерной задачи теплопроводности и соответствующей задачи термоупругости для двухслойного круглого ортотропного цилиндра (цилиндрическая ортотропия) с теплообразованием от трения и при неидеальности теплового контакта составляющих в моменты времени, достаточно отдаленные от начального.

Внешние радиальные нагрузки и искомые характеристики в цилиндре представляются полиномами по времени. В виде примера детально рассмотрен частный случай линейной зависимости, для которого определены температурные поля, радиальные перемещения и напряжения.

Библиогр. 2 назв.

УДК 517.956

Грицевич В. С. Метод продолжения функций для двумерной задачи теплопроводности в композитном теле ограниченного сечения // Вісник Львівського ун-ту, сер. мех.-матем. – 1997. – Вып. 47. – С. 128–130.

Определяется понятие L - каноничности плоской области. Рассмотрена задача теплопроводности, которая моделирует распространение тепла в призме с произвольным ограниченным сечением, нагреваемой призматическими включениями. На границе призмы задано граничное условие 3-го рода. Получено разрешающее уравнение, которое содержит асимметричную двумерную дельта-функцию. Решение задачи ищется в виде двойного представления искомой температуры с помощью рядов. Сначала находится температура в сечении включений, а затем она продолжается на сечение всей призмы. Окончательное решение представлено в замкнутом виде через коэффициенты, которые определяются из системы линейных уравнений.

Библиогр. 1 назв.

УДК 539.377

Ковальчук Б. В., Гой О. И. Обобщение теоремы Сомилиано в обобщенной термоупругости, учитывающую ортотропию времени релаксации теплового потока // Вісник Львівського ун-ту, сер. мех.-матем. – 1997. – Вып. 47. – С. 131–134.

Рассматривается динамическая задача обобщенной термоупругости анизотропных тел, учитывающая ортотропию времени релаксации теплового потока. На основании интегро-дифференциальных уравнений выведены обобщенные уравнения Сомилиано обобщенной термоупругости анизотропных тел для случая, когда время релаксации теплового потока имеет различные значения для главных направлений. Полученные уравнения дают возможность определить перемещения и температуру внутри тела, если они заданы на его поверхности.

Библиогр. 4 назв.

УДК 539.3

Мандзик Ю. И. Квазистатическая термоупругая контактная задача для двухслойного цилиндра с учётом теплообразования. Численный анализ // Вісник Львівського ун-ту, сер. мех.-матем. – 1997. – Вып. 47. – С. 135–139.

В работе проведён численный анализ квазистатической контактной задачи термоупругости для полого кругового цилиндра с учётом теплообразования, неидеальности теплового контакта и условия упругого закрепления Винклера на внешней границе системы. Исследовано влияние термической проводимости участка контакта и жёсткости внешней системы закрепления на основные характеристики контакта цилиндров.

Библиогр. 3 назв.