

УДК 539.3

Развитие теории тонкостенных включений в Львовском государственном университете. Г р и л и ц к и й Д.В., С у л и м Г.Г. // Вестн. Львов. ун-та. Сер. мех.-мат. - 1987. - Вып. 27: Задачи прикладной математики и механики. - С. 3-9 . - На укр. яз.

Представлен краткий обзор исследований упругого и термоупругого равновесия однородных изотропных сред с тонкостенными прослойками и линейными включениями, выполненных на кафедре механики Львовского государственного университета с помощью методов функций скачка и линейного разложения потенциалов. Библиогр.: 47 назв.

УДК 539.3

О постановке контактных задач термоупругости с учетом теплообразования при неидеальном тепловом контакте тел. Г р и л и ц к и й Д.В., Б а р а н Б.П. // Вестн. Львов. ун-та. Сер. мех.-мат. - 1987. - Вып. 27: Задачи прикладной математики и механики. - С. 10-13 . - На укр. яз.

На основании условий неидеального теплового контакта тел через тонкий промежуточный слой, выведенных Я.С.Подстригачем, осуществляется постановка задач термоупругости с контактным тепловыделением. В качестве примера использования этих условий приводятся результаты решения осесимметричной задачи теплопроводности для пары тел - вращающийся сплошной круговой конечной длины цилиндр с плоским основанием и полупространство. Приведены графики, иллюстрирующие влияние входных параметров задачи на распределение температур тел на площадке контакта. Ил. 4. Библиогр.: 6 назв.

УДК 517:536.21

Нестационарная задача теплопроводности для многослойной сферы. - М о к р и к Р.И., Б а л ы б е р д и н Б.В., О л и я р - н и к И.В., У х а н с к а я О.М. // Вестн. Львов. ун-та. Сер. мех.-мат. - 1987. - Вып. 27: Задачи прикладной математики и механики. - С. 14-18 . - На укр. яз.

Исследуется изменение температуры в многослойной сфере. На границах слоев выполняются условия идеального теплового контакта, между внешним слоем и окружающей средой происходит теплообмен по закону Ньютона. К решению задачи применяется метод ортогональных полиномов. Задача исследуется численно на машине ЕС 10-45. Ил. 2. Библиогр.: 2 назв.

УДК 539.3

О построении решения задачи для упругой цилиндрической оболочки, имеющего разрыв по образующей. О п а н а с о в и ч Б.К., К о п е ц А.С. // Вестн. Львов. ун-та. Сер. мех.-мат. - 1987. - Вып. 27: Задачи прикладной математики и механики. - С. 18-23 . - На укр. яз.

Используя аппарат теории обобщенных функций, построено решение задачи для оболочки Кирхгофа-Лява, которое допускает наличие разрывов первого рода в полях перемещений, усилий и моментов по образующей цилиндра. Библиогр.: 4 назв.

УДК 519.6

LDL^T - разложения Холецкого для минимизации функций. Щербина Ю.Н., Голуб Б.М. // Вестн. Львов. ун-та. Сер. мех.-мат. - 1987. - Вып. 27: Задачи прикладной математики и механики. - С. 23-25. - На укр. яз.

Для решения задачи безусловной минимизации функции исследуется модификация итерационного метода с памятью, порядок сходимости которого $1 + \sqrt{2} \approx 2.41$. Предложенная модификация, сохраняя высокий порядок сходимости, сходится к точке минимума из произвольного начального приближения благодаря регулировке шага и применению модифицированного LDL^T - разложения Холецкого. Последнее разрешает использовать алгоритм для минимизации невыпуклых функций. Доказана теорема, которая дает достаточные условия сходимости метода. Приведены численные характеристики метода. Библиогр.: 3 назв.

УДК 519.6

Одна модификация метода линеаризации. Голуб Б.М. // Вестн. Львов. ун-та. Сер. мех.-мат. - 1987. - Вып. 27: Задачи прикладной математики и механики. - С. 26-32. - На укр. яз.

Для решения общей задачи нелинейного программирования исследуется модификация метода линеаризации, на каждой итерации которой матрица вторых производных функций Лагранжа аппроксимируется при помощи разностей второго порядка, а для обеспечения ее положительной определенности используется LDL^T - разложение с корректировкой диагональных элементов матрицы D . При определенных предположениях доказана сверхлинейная скорость сходимости метода. Библиогр.: 2 назв.

УДК 517.946

Оценка решения смешанной задачи для сингулярно возмущенного гиперболического уравнения. Пригула Н.Н., Цымбал В.Н. // Вестн. Львов. ун-та. Сер. мех.-мат. - 1987. - Вып. 27: Задачи прикладной математики и механики. - С. 32-35. - На укр. яз.

Методом интегралов энергии получена оценка решения достаточно общей смешанной задачи для сингулярно возмущенного гиперболического уравнения второго порядка в двухмерном случае, вырождающегося в параболическое уравнение. Библиогр.: 7 назв.

УДК 518:517.946

Оценка решения смешанной задачи для сингулярно возмущенного параболического уравнения. Сенько П.С., Цымбал В.Н. // Вестн. Львов. ун-та. Сер. мех.-мат. - 1987. - Вып. 27: Задачи прикладной математики и механики. - С. 36-38. - На укр. яз.

Методом интегралов энергии получена оценка решения сингулярно возмущенной смешанной задачи (граничные условия достаточно общие) для параболического уравнения второго порядка, вырождающегося в уравнение первого порядка, которая доказывает асимптотическую корректность разложения решения этой задачи. Библиогр.: 5 назв.

УДК 517.946

Численное решение стохастического дифференциального уравнения с импульсным воздействием. Пригула Н.Н., Грица Т.М. // Вестн. Львов. ун-та. Сер. мех.-мат. - 1987. - Вып. 27: Задачи прикладной математики и механики. - С. 39-43. - На укр. яз.

Методом Рунге-Кутты четвертого порядка точности решено стохастическое дифференциальное уравнение относительно амплитуды. Построен график зависимости амплитуды от времени. Ил. 1. Библиогр.: 4 назв.

УДК 518:517.9

Применение метода Канторовича для решения задачи Неймана.
Ж у к М.В. // Вестн. Львов. ун-та. Сер. мех.-мат. - 1987. -
Вып. 27: Задачи прикладной математики и механики. - С. 44-46. - На
укр. яз.

Метод Канторовича применен для решения задачи Неймана. Уста-
новлена теорема существования и единственности решения исходной
задачи и соответствующей системы метода Канторовича. Библиогр.:
2 назв.

УДК 519.21

Эмпирический и гипотетический усеченные вариационные ряды.
К в и т И.Д. // Вестн. Львов. ун-та. Сер. мех.-мат. - 1987. -
Вып. 27: Задачи прикладной математики и механики. - С. 47-50. -
На укр. яз.

Указано метод построения полного или усеченного гипотетичес-
кого вариационного ряда с целью проверки гипотезы о распределе-
нии популяции, для которой имеется эмпирический вариационный ряд
независимых наблюдений. Библиогр.: 2 назв.

УДК 519.21

Сравнение двух усеченных выборок. К в и т И.Д., М о с к -
в я к Е.В. // Вестн. Львов. ун-та. Сер. мех.-мат. - 1987. -
Вып. 27: Задачи прикладной математики и механики. - С. 50-52. -
На укр. яз.

Сравнение двух усеченных выборок сводится к сравнению двух
соответственно построенных вариационных рядов с натуральными ран-
гами. Это позволяет применять любой критерий проверки однороднос-
ти двух полных независимых выборок. Библиогр.: 2 назв.

УДК 621.3

Численное исследование оптимальной тактики предупредительных
замен при вейбулловской наработке. Г н а т и ш и н А.П. // Вестн.
Львов. ун-та. Сер. мех.-мат. - 1987. - Вып. 27: Задачи прикладной
математики и механики. - С. 53-54. - На укр. яз.

Рассматривается задача определения оптимальной тактики пре-
дупредительных замен в случае вейбулловской наработки на отказ.
Исследуется характер изменения функции удельных затрат при varia-
ции стоимости ремонта отказавшего элемента и параметра формы рас-
пределения Вейбулла. Библиогр.: 2 назв.

УДК 517.944:947

Модифицированный метод эквивалентной линеаризации для нели-
нейных обыкновенных дифференциальных уравнений первого порядка.
М а р т ы н е н к о М а р и я Д., М а р т ы н е н к о М и х а и л Д. //
Вестн. Львов. ун-та. Сер. мех.-мат. - 1987. - Вып. 27: Задачи
прикладной математики и механики. - С. 55-57. - На укр. яз.

Предложен метод приближенного решения задачи Коши для одного
класса нелинейных обыкновенных дифференциальных уравнений I-го
порядка, основанный на эквивалентной линеаризации входящего в
уравнение нелинейного члена. Библиогр.: 7 назв.

УДК 517.949:517.956

О скорости сходимости локально-одномерной разностной схемы в случае обобщенных решений. К у з ь к А.М. // Вестн. Львов. ун-та. Сер. мех.-мат. - 1987. - Вып. 27: Задачи прикладной математики и механики. - С. 57-60. - На укр. яз.

В классе обобщенных функций построена локально-одномерная разностная схема метода суммарной аппроксимации решения первой начально-краевой задачи для уравнения параболического типа. Получена оценка скорости сходимости разностной схемы при естественных ограничениях на гладкость решения исходной задачи. Библиогр.: 4 назв.

УДК 681.3.06

К верификации циклов типа *FOR*. Евтушенко Е.А., Черняховский В.В. // Вестн. Львов. ун-та. Сер. мех.-мат. - 1987. - Вып. 27: Задачи прикладной математики и механики. - С. 60-64. - На укр. яз.

Предложен подход к разработке системы интерактивной верификации вычислительных ФОРТРАН-программ. Основное внимание уделяется построению алгоритма нахождения программной функции участка программы, управляемого оператором *FOR*. При этом используется символическое выполнение и метод математической индукции по числу раз выполнения цикла. Библиогр.: 3 назв.

УДК 519.34:532.516

Сходимость метода регуляризации для краевой задачи с уравнениями Навье-Стокса. Зубов В.Н., Шинкаренко Г.А. // Вестн. Львов. ун-та. Сер. мех.-мат. - 1987. - Вып. 27: Задачи прикладной математики и механики. - С. 64-69. - На укр. яз.

Описана численная схема решения задачи Дирихле для стационарной системы уравнений Навье-Стокса, основанная на регуляризации соответствующей вариационной задачи. Исследована сходимость последовательностей приближенных решений к точному решению. Получены оценки погрешностей конечноэлементных аппроксимаций регуляризованной задачи. Библиогр.: 3 назв.

УДК 539.3

Оптимизация конструкции из условий прочности и устойчивости. Ощипко Л.И., Журавчак Л.М. // Вестн. Львов. ун-та. Сер. мех.-мат. - 1987. - Вып. 27: Задачи прикладной математики и механики. - С. 69-73. - На укр. яз.

Рассматривается задача оптимального проектирования конструкции, состоящей из круглой пластинки и цилиндрической оболочки. Ищется минимум веса конструкции при ограничениях, наложенных на максимальные эквивалентные напряжения и критическую нагрузку оболочки. Задача решается методами геометрического программирования. Библиогр.: 4 назв.