

УДК 518:517.948

Об одном рекурсивном методе решения нелинейных функциональных уравнений. Б а р т и ш М.Я., Р о м а н Л.Л. – Вестн. Львов. ун-та. Сер. мех.-мат., вып. 26. Задачи прикладной математики и механики. Львов: Вища шк. Изд-во при Львов. ун-те, 1986, с. 3-7 /на укр. яз./.

Для решения нелинейных функциональных уравнений в банаховом пространстве построен рекурсивный итерационный процесс на базе алгоритма со скоростью сходимости $1 + \sqrt{2}$. Доказана сходимость построенного метода. Библиогр.: 4 назв.

УДК 518.12:517.946:536.21

Использование метода Ньютона-Канторовича при решении двумерного нелинейного уравнения теплопроводности в смешанной системе координат. Б а р т и ш М.Я., О г и р к о И.В., Ф а р а т В.М. – Вестн. Львов. ун-та. Сер. мех.-мат., вып. 26. Задачи прикладной математики и механики. Львов: Вища шк. Изд-во при Львов. ун-те, 1986, с. 8-12 /на укр. яз./.

Для решения нелинейной задачи теплопроводности в смешанной системе координат используется метод Ньютона-Канторовича. Приводятся результаты численных расчетов. Ил. 2. Табл. 2. Библиогр.: 5 назв.

УДК 519.6

Итеративная регуляризация метода с памятью для минимизации функций. Щ е р б и н а Ю.Н., Г о л у б Б.М. – Вестн. Львов. ун-та. Сер. мех.-мат., вып. 26. Задачи прикладной математики и механики. Львов: Вища шк. Изд-во при Львов. ун-те, 1986, с. 12-19. /на укр. яз./.

Рассматривается итерационная регуляризация итерационного метода с порядком сходимости $1 + \sqrt{2}$ для решения задачи нелинейного программирования. Библиогр.: 5 назв.

УДК 519.6

Один итерационный метод для минимизации функций. Щ е р б и -
н а Ю.Н., О с т а п ч у к Л.А. - Вестн. Львов. ун-та. Сер.
мех.-мат., вып. 26. Задачи прикладной математики и механики.
Львов: Вища шк. Изд-во при Львов. ун-те, 1986, с. 20-22.
/на укр. яз./.

Рассматривается итерационный метод высокого порядка схо-
димости для минимизации сильно выпуклых функций. Библиогр.:
5 назв.

УДК 519.21

Информативность выборки. К в и т И.Д. - Вестн. Львов. ун-та.
Сер. мех.-мат., вып. 26. Задачи прикладной математики и механики.
Львов: Вища шк. Изд-во при Львов. ун-те, 1986, с. 23-25.
/на укр. яз./.

На основании медианной эмпирической функции распределения
указываются формулы для нахождения информативности полной, усе-
ченной и сгруппированной выборок. Рассматривается также относи-
тельная информативность усеченной выборки. Библиогр.: 2 назв.

УДК 519.21

Множители отражения. К в и т И.Д. - Вестн. Львов. ун-та.
Сер. мех.-мат., вып. 26. Задачи прикладной математики и механи-
ки. Львов: Вища шк. Изд-во при Львов. ун-те, 1986, с. 25-27.
/на укр. яз./.

На основании разложения отражения на множители указыва-
ется возможность расщепления действия системы на действия
независимых подсистем. Показано, что такое расщепление не
является однозначным. Библиогр.: 2 назв.

УДК 621.3

Оптимальная тактика предупредительной замены при вейбулловской наработке. Г н а т и ш и н А.П. - Вестн. Львов. ун-та. Сер. мех.-мат., вып. 26. Задачи прикладной математики и механики. Львов: Вища шк. Изд-во при Львов. ун-те, 1986, с. 28-29.

/на укр. яз./.

Решена задача определения оптимального времени предупредительной замены в случае вейбулловской наработки до отказа.

Библиогр.: 3 назв.

УДК 518:517.948

О решении одномерных нелинейных краевых задач термоупругости.

Р о м а н Д.А. - Вестн. Львов. ун-та. Сер. мех.-мат., вып.26.

Задачи прикладной математики и механики. - Львов: Вища шк.

Изд-во при Львов. ун-те, 1986, с. 30-35. /на укр. яз./.

Решение одномерных геометрически нелинейных задач термоупругости в случае нелинейных краевых условий аппроксимацией этих условий сводится к решению последовательности краевых задач с линейными краевыми условиями. Полученные при этом краевые задачи решаются методом Ньютона-Канторовича. Приведен пример решения задачи термоупругости для изотропной полосы.

Ил. I. Библиогр.: 4 назв.

УДК 518.517.948

Решение одной задачи теории потенциала в случае частично неограниченных поверхностей. К и ч у р а С.М., О с т у д и н Б.А. - Вестн. Львов. ун-та. Сер. мех.-мат., вып. 26. Задачи прикладной математики и механики. - Львов: Вища шк. Изд-во при Львов. ун-те, 1986, с. 35-39. /на укр. яз./.

Рассматривается одна конкретная задача теории потенциала в электронной оптике. Для ее решения используется модифицированный метод функций Грина. При этом получается интегральное уравнение Фредгольма первого рода со слабой особенностью в ядре. Библиогр.: 5 назв.

УДК 518.517

Численное решение одного класса задач электроразведки методом переходных процессов. Ж у к А.В., О с т у д и н Б.А., П а с и ч н и к Р.М. - Вестн. Львов. ун-та. Сер. мех.-мат., вып. 26. Задачи прикладной математики и механики. Львов: Вища шк. Изд-во при Львов. ун-те, 1986, с. 39-44 /на укр. яз./.

Задача разделения сигналов в электроразведке сформулирована в виде интегрального уравнения Фредгольма первого рода. Для решения последнего построен алгоритм, основанный на методе регуляризации А.Н.Тихонова, причем минимизация соответствующего функционала осуществлена на основе идей метода конечных элементов. Методика реализована в виде комплекса программ, решены конкретные задачи, в которых исходные данные осложнены случайными помехами. Ил. 1. Библиогр.: 5 назв.

УДК 530.145

Исследование влияния формы короткодействующих потенциалов на поведение функций распределения смешанных ионно-молекулярных систем с помощью ЭВМ. В с о ч а н с к и й В.С., Г о л о в - к о М.Ф., П о п и л ь П.М. - Вестн. Львов. ун-та. Сер. мех.-мат., вып. 26. Задачи прикладной математики и механики. Львов: Вища шк. Изд-во при Львов. ун-те, 1986, с. 45-52. /на укр. яз./.

С использованием ЭВМ исследуется влияние различных форм короткодействующих потенциалов на поведение функций распределения смешанных ионно-молекулярных систем при различных значениях параметров рассматриваемой системы. Табл. 2. Библиогр.: 3 назв.

УДК 517.944:947

Задача без начальных условий для одной системы уравнений обобщенной термомеханики. М а р т ы н е н к о М а р и я Д. - Вестн. Львов. ун-та. Сер. мех.-мат., вып. 26. Задачи прикладной математики и механики. - Львов: Вища шк. Изд-во при Львов. ун-те, 1986, с. 52-54. /на укр. яз./.

Методом А.Н.Тихонова построено формальное решение задачи без начальных условий для систем двух гиперболических уравнений второго порядка, описывающей в рамках обобщенной термомеханики динамические поля напряжений и температуры в бесконечных плитах. Библиогр.: 4 назв.

УДК 517.944:947

Задача без начальных условий для одномерного уравнения теплопроводности с переменными коэффициентами. М а р т ы н е н к о М а - р и я Д. - Вестн. Львов. ун-та. Сер. мех.-мат., вып. 26. Задачи прикладной математики и механики. - Львов: Вища шк. Изд-во при Львов. ун-те, 1986, с. 54-56. /на укр. яз./.

Доказаны две теоремы о разрешимости задачи без начальных условий для неоднородного уравнения теплопроводности с переменными коэффициентами.

УДК 519.24 + 681.3.06

Программная реализация некоторых задач планирования эксперимента в регрессивном анализе. - Кардаш А.И., Коркун О.П. - Вестн. Львов. ун-та. Сер. мех.-мат., вып.26. Задачи прикладной математики и механики. Львов: Вища шк. Изд-во при Львов. ун-те, 1986, с. 56-58. /на укр. яз./.

Рассматривается применение методов регрессионного анализа в теории планирования экспериментов для решения задач идентификации и оптимизации сложных процессов и систем. Осуществлена программная реализация вычислительных процедур статистического анализа результатов экспериментирования. Приведен численный пример. Библиогр.: 5 назв.

УДК 539.319

Нестационарная задача термоупругости для тела с изменяющейся массой. Мокрик Р.И., Ухайдская О.М. - Вестн. Львов. ун-та. Сер. мех.-мат., вып. 26. Задачи прикладной математики и механики. Львов: Вища шк. Изд-во при Львов. ун-те, 1986, с.59-63. /на укр.яз./.

Рассматривается нестационарная задача термоупругости для тела с изменяющейся массой в полосе с фиксированной нижней и изменяющейся верхней границей. Получено численное решение такой задачи. Результаты сравниваются с соответствующей классической задачей термоупругости. Ил. 4. Библиогр.: 4 назв.

УДК 536.2

Теплообмен и диффузия в трубе кольцевого поперечного сечения.

К о ч у б е й В.Ф., О л и я р н и к И.В., В о ш и к А.А. – Вестн. Львов. ун-та. Сер. мех.-мат., вып. 26. Задачи прикладной математики и механики. Львов: Вища шк. Изд-во при Львов. ун-те, 1986, с. 54-58 /на укр. яз./.

Методом разделения переменных решена задача о распределении температуры и парциального давления в цилиндрической трубе кольцевого поперечного сечения. Учтено влияние температуры на изменение парциального давления. Проведен численный анализ полученных результатов. Ил. 4. Библиогр.: 4 назв.

УДК 534.24

Рассеяние узконаправленного звукового пучка на пластине. Г о - р е ч к о А.Н. – Вестн. Львов. ун-та. Сер. мех.-мат., вып. 26. Задачи прикладной математики и механики. Львов: Вища шк. Изд-во при Львов. ун-те, 1986, с. 69-71. /на укр. яз./.

Рассмотрена двумерная задача рассеяния плоской узконаправленной гармонической звуковой волны на тонкой упругой бесконечной пластине. Методом перевала построена асимптотика поля давлений в дальней зоне. Анализируется характер диаграммы рассеяния. Библиогр.: 2 назв.

УДК 518.12:517.544

Аппроксимация градиента решения краевой задачи для уравнения Пуассона методом штрафа. Ш и м к а р е н к о Г.А., Л е в ч е н к о А.Н. – Вестн. Львов. ун-та. Сер. мех.-мат., вып. 26. Задачи прикладной математики и механики. Львов: Вища шк. Изд-во при Львов. ун-те, 1985, с. 71-78 /на укр. яз./.

Для определения градиента решения краевых задач с уравнением Пуассона предлагается использовать двойственную вариационную задачу. Метод штрафа позволяет избавиться от ограничения типа уравнения равновесия и применить стандартную процедуру метода конечных элементов для приближенного решения задачи. Доказана сходимость непрерывных и дискретных решений вариационных задач со штрафом и получены оценки сходимости. Приведен численный пример. Табл. 1. Библиогр.: 7 назв.

УДК 539.3

Об оптимальном подкреплении круглой пластинки концентрическим ребром жесткости. О щ и п к о Л.И. – Вестн. Львов. ун-та. Сер. мех.-мат., вып. 26. Задачи прикладной математики и механики. – Львов: Вища шк. Изд-во при Львов. ун-те, 1986, с. 79-81. /на укр. яз./.

Решается задача оптимального проектирования круглой пластинки с концентрическим ребром жесткости прямоугольного поперечного сечения. Управляющими параметрами служат толщина пластинки, ширина, высота и радиус ребра. Задача решается в двух постановках: определяются параметры конструкции оптимальной по объему и оптимальной по жесткости. При решении задачи использовался аппарат геометрического программирования. Рассмотрены примеры и приведены полученные результаты. Библиогр.: 2 назв.