**Ковкова, Анна Альбертовна.**

**Применение методов возмущений к решению задач свободной конвекции около пластины конечной длины при различных соотношениях между числами Грасгофа и Прандтля : диссертация ... кандидата физико-математических наук : 01.02.05. - Ленинград, 1984. - 156 с. : ил.**

**больше**

**Цитаты из текста:**

**стр. 1**

**^У. о / ./ Ленинградский ордена Ленина политехнический институт шдени М.И. 1{алинина На правах рукописи УДК 536.25 КОВКОВА Анна Альбертовна ПРШДЕНЕНИЕ МЕТОДОВ ВОЗМУПИ-ШЙ К РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ СВОБОдаОЙ КОНВЕКЦИИ ОКОЛО ПЛАСТИНЫ КОНЕЧНОЙ ДЛИНЫ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ С00Т[-10ШЕНИЯХ М Е Щ У ЧИСЛАГ/1И ГРАСГОФА И ПРАНДТЛЯ Специальность 01.02.05 - механика жидкости, газа и плазмы Д и с с е р т а ц и я на соискание...**

**стр. 27**

**решение для полубесконечной пластины не учитывает изменения оси симметрии при наклоне пластины, 1.3.6. Цель и задачи исследования Применение методов сигнулярных возмущений к задачам свобод­ ной конвекции около плоской поверхности при различных значениях параметров процесса выявило существенную зависимость решения от числа Прандтля и несоответствие между предсказаниями...**

**стр. 28**

**конвекции около пластины конечной длины в широком диапазоне из­ менения значений чисел Грасгофа и Прандтля. - 29 2. СВОБОДНАЯ КОНВЕКЦИЯ ПРИ БОЛЬШИХ ЧИСЛАХ ПРАНДТЛЯ ОКОЛО ВЕРТИКАЛЬНОЙ ПОВЕРХНОСТИ 2.1. Вертикальная полубесконечная изотермическая пластина, 2.I.I. Основные уравнения В рассматриваемом случае свободной конвекции важное значение имеют физические параметры, изменение...**

**Оглавление диссертации**

**кандидат физико-математических наук Ковкова, Анна Альбертовна**

**ВВЕДЕНИЕ**

**1. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ И УРАВНЕНИЯ СВОБОДНОЙ**

**КОНВЕКЦИИ**

**1.1. Исходная система уравнений**

**1.1.1. Законы сохранения**

**1.1.2. Приближение Буссинеска**

**1.1.3. Безразмерные переменные**

**1.1.4. Граничные условия**

**1.2. Особенности свободно-конвективных течений к их описания.**

**1.2.1. Пограничный слой**

**1.2.2. Методы возмущений**

**1.3. Анализ существующих решений**

**1.3Л. Роль числа Прандтля**

**1.3.2. Наблюдаемая картина течения**

**1.3.3. Вязкая диссипация.**

**1.3.4. Особенности течения в следе**

**1.3.5. Наклонная пластина**

**1.3.6. Цель и задачи исследования**

**2. СВОБОДНАЯ КОНВЕКЦИЯ ПРИ БОЛЬШИХ ЧИСЛАХ**

**ПРАНДТЛЯ ОКОЛО ВЕРТИКАЛЬНОЙ ПОВЕРХНОСТИ**

**2.1. Вертикальная полубесконечная изотермическая пластина, Рг» 4 и Gr-ОН).**

**2.1.1. Основные уравнения.**

**2.1.2. Асимптотические разложения**

**2.1.3. Сращивание**

**2.1.4. Анализ промежуточных пределов**

**2.1.5. Внешнее и внутреннее разложения**

**2.1.6. Нулевое приближение**

**2.1.7. Первое приближение**

**2.1.8. Второе приближение**

**2.1.9. Собственные решения**

**2.1.10. Деформирование координат**

**2.2. Пластина конечной длины, Рг>Н и 6г-0(О.**

**2.2.1. Решение внешней задачи**

**2.2.2. Представление граничных условий в виде ряда.**

**2.2.3. Сравнение с экспериментом.**

**2.3. Вертикальная поверхность, Pr^l » Gr -любой.**

**2.3.1. Анализ промежуточных пределов.**

**2.3.2. Расширение области применимости решений**

**2.4. Структура течения в окрестности задней кромки**

**2.4.1. Особенности течения у задней кромки**

**2.4.2. Теория свободного взаимодействия**

**2.5. Численное решение внешней задачи**

**2.5.1. Непотенциальность внешнего течения при больших числах Прандтля**

**2.5.2. Разностная схема**

**2.5.3. Устойчивость**

**2.5.4. Результаты расчетов**

**2.6. Вертикальная неизотермическая поверхность,**

**2.6.1. Модификация уравнений свободной конвекции**

**2.6.2. Анализ промежуточных пределов**

**2.6.3. Асимптотические разложения**

**2.6.4. Последовательность краевых задач**

**2.6.5. Деформирование координат**

**2.6.6. Пластина конечной длины**

**3. СВОБОДНАЯ КОНВЕКЦИЯ ОКОЛО НАКЛОННЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ,6г»**

**Ирг=0М).ЮЗ**

**3.1. Полубесконечная наклонная пластина.ЮЗ**

**3.1.1. Изменение геометрии задачи .ЮЗ**

**3.1.2. Внешнее и внутреннее разложения**

**3.1.3. Первое приближение**

**3.1.4. Второе приближение .III**

**3.1.5. Интегральные эффекты.**

**3.2. Наклонная пластина конечной длины.**

**3.2.1. Преобразование координат**

**3.2.2. Внешнее течение для наклонной пластины.**

**3.2.3. Влияние следа для вертикальной пластины**

**3.2.4. Суперпозиция решений с учетом влияния следа для наклонной пластины.**

**3.2.5. Сравнение с экспериментом.**