**Коренченко, Анна Евгеньевна.**

## Испарение жидкостей в условиях концентрационной и температурной неоднородности : диссертация ... кандидата физико-математических наук : 02.00.04. - Челябинск, 1999. - 102 с.

## Оглавление диссертациикандидат физико-математических наук Коренченко, Анна Евгеньевна

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

ВВЕДЕНИЕ

1. Современное состояние проблемы описания свободно-конвективного тепломассопереноса в системе жидкость - газ

1.1. Тепловая конвекция

1.2. Концентрационная конвекция

1.3. Совместный тепло-и массообмен

1.4. Конвекция при наличии фазового перехода

1.5. Постановка задачи

2. Аналитическое описание процессов стационарного тепло- и массопереноса в цилиндрических полостях

2.1. Одномерная задача о нестационарном изотермическом испарении жидкости

2.2. Массоперенос при изотермическом испарении жидкости в неограниченной цилиндрической полости

2.3. Тепловая конвекция в вертикальной цилиндрической полости конечной высоты

2.4. Выводы

3. Аналитическое описание евободноконвективного массопереноса при испарении жидкостей в условиях смешанной конвекции

3.1. Математическая модель

3.2. Решение задачи тепловой и концентрационной конве

кции

3.3. Расчет скоростей испарения расплавов

3.4. Выводы

4. Численное моделирование процессов испарения жидкости из открытых сосудов в условиях евободноконвективного перемешивания газо-паровой смеси

4.1 Тепломассоперенос при испарении из цилиндрического

сосуда в осесимметричном приближении

4.1.1. Математическая модель

4.1.2 Описание разностной схемы

4.1.3 Результаты расчета

4.2 Численное исследование испарения из сосуда прямоуголь

ного сечения

4.2.1. Математическая модель

4.2.2. Численные методы решения

4.2.3. Основные результаты

4.3 Выводы

4.4 Экспериментальная проверка 86 ЗАКЛЮЧЕНИЕ 89 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ