**Ермакова, Кристина Евгениевна.**

## Нестационарные внутренние переходные слои и модели реакции-диффузии с вырожденными точками равновесия : диссертация ... кандидата физико-математических наук : 01.01.03 / Ермакова, Кристина Евгениевна; [Место защиты: Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова]. - Москва, 2020. - 110 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат наук Ермакова Кристина Евгениевна

1.1 Теорема Тихонова

1.2 Асимптотические методы

1.3 Метод дифференциальных неравенств

1.4 Сингулярно возмущенные задачи с кратными корнями вырожденного уравнения

2 Нестационарные контрастные структуры с корнями неце-

гл гл и л Л

лои кратности в однородной и неоднородной среде

2.1 Постановка задачи

2.2 Однородная среда

2.2.1 Однозначная разрешимость однородной задачи для уравнения реакции-диффузии с нелинейностью, имеющей корни дробной кратности

2.2.2 Асимптотика переднего участка фронта

2.2.3 Верхнее решение в окрестности переднего участка фронта

2.2.4 Нижнее решение в окрестности переднего участка фронта

2.2.5 Упорядоченность

2.2.6 Построение нижнего решения через частичную сумму асимптотического ряда

2.2.7 Решение в окрестности заднего участка фронта

2.2.8 Эталонная функция плотности

2.2.9 Устойчивость решения эволюционного уравнения . 44 2.3 Неоднородная среда

2.3.1 Регулярная функция

2.3.2 Функция переходного слоя нулевого порядка

2.3.3 Функции переходного слоя последующих порядков

2.3.4 Построение верхнего решения нулевого порядка

2.3.5 Проверка знакоопределенности оператора в окрестности крайних корней

2.3.6 Проверка знакоопределенности оператора в средней части фронта

2.3.7 Построение нижнего решения

3 Нестационарные контрастные структуры с корнями бесконечно большой кратности в однородной среде

3.1 Постановка задачи

3.2 Профиль передней части фронта ВПС

3.3 Профиль задней части фронта ВПС

3.4 Частный случай 1 - экспоненциально-степенная функция плотности источников

3.5 Частный случай 2 - гауссово-степенная функция плотности источников

3.6 Семейства функций плотности источников для двух частных случаев

4 Численное моделирование

4.1 Дискретная аппроксимация уравнения реакции-диффузии

4.2 Численный эксперимент для задач реакции - диффузии . . 82 4.2.1 Случай функции плотности источников с корнями

конечной произвольной кратности в однородной среде

4.2.2 Случай функции плотности источников с корнями конечной произвольной кратности в неоднородной среде

4.2.3 Случай функции плотности источников с корнями бесконечной кратности в однородной среде

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ