**Алексеев Евгений Алексеевич Анализ, оптимизация и управление процессом твердофазного дополиамидирования**

ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

кандидат наук Алексеев Евгений Алексеевич

ВВЕДЕНИЕ

1. ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР

1.1. Особенности управления химико-технологическими процессами

1.2. Производственный процесс получения полиамида-6 как сложная химико-технологическая система

1.2.1. Стадии производства

1.2.2. Химизм процесса полимеризации

1.2.3. Аппаратурно-технологическое оформление производственного процесса получения поликапроамида

1.2.4. Модифицированная схема получения полиамида-6

1.3. Анализ проблем автоматизации и управления промышленным процессом получения полиамида-6

1.4. Выводы по главе и постановка задач исследования

2. МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ДОПОЛИАМИДИРОВАНИЯ

2.1. Физическая модель процесса твердофазного дополиамидирования. Обоснование структуры математической модели процесса

2.2. Методика проведения эксперимента по исследованию кинетики

2.3. Статистический анализ экспериментальных данных

2.4. Параметрическая идентификация модели

2.5. Создание компьютерной модели динамики

Выводы по главе

3. СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ ПРОЦЕССА КАК ОБЪЕКТА УПРАВЛЕНИЯ

3.1. Редукция математической модели реактора

3.2. Режимно-технологическая оптимизация

3.3. Синтез формализованной динамической модели объекта

3.4 Возможные способы и подходы к синтезу систем управления

Выводы по главе

4. СИНТЕЗ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

4.1. Структурно-параметрический синтез системы управления

4.1.1. Безынерционный алгоритм регулирования

4.1.2. Полиномиальный алгоритм регулирования

4.2. Анализ работоспособности синтезированных алгоритмов

Выводы по главе

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

ПРИЛОЖЕНИЯ