**Канюгина Анастасия Сергеевна Разработка квазистатических окрестностных систем и их применение в задаче управления температурным режимом стадии диффузии производства сахара**

ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

кандидат наук Канюгина Анастасия Сергеевна

Введение

1. Проблемы моделирования и управления технологическими процессами производства сахара

1.1. Основные стадии процесса производства сахара

1.2. Получение диффузионного сока в диффузионных аппаратах различных типов

1.3. Особенности управления технологическим процессом получения диффузионного сока

1.4. Состояние проблемы управления технологическими параметрами стадии диффузии свеклосахарного производства

1.5. Обзор существующих методов управления линейными и нелинейными статическими окрестностными системами

1.6. Постановка задач исследования

2. Кластеризация окрестностных структур

2.1. Постановка задачи кластеризации окрестностных структур

2.2. Окрестностная структура и окрестностная структура с векторами экспериментальных данных

2.3. Метрики на совокупности вершин окрестностной структуры

2.4. Комбинированные метрики на совокупности вершин окрестностной структуры с векторами экспериментальных данных

2.5. Кластеризация окрестностной структуры и окрестностностной структуры с векторами экспериментальных данных

2.6. Примеры кластеризации окрестностностных структур по связям и векторам экспериментальных данных

2.6.1. Пример кластеризации окрестностной структуры

2.6.2. Пример кластеризации окрестностной структуры с векторами экспериментальных данных

2.7. Окрестностные структуры со свободными и заданными связями

2.7.1. Свободные и заданные связи

2.7.2. Векторы экспериментальных данных

2.7.3. Линейные реализации окрестностных структур

2.7.4. Идентификация линейной окрестностной системы

2.7.5. Комбинированная метрика на совокупности вершин окрестностной структуры со свободными и заданными связями

2.7.6. Кластеризация окрестностных структур со свободными и заданными связями

2.8. Выводы

3. Идентификация и управление квазистатическими окрестностными системами

3.1. Вершинные и реляционные окрестностные структуры

3.2. Вершинные и реляционные окрестностные системы

3.3. Обработка информации и идентификация номинальных режимов

3.4. Квазистатические композиции номинальных режимов

3.4.1. Квазистатические окрестностные системы для номинальных режимов по входам

3.4.2. Квазистатические окрестностные системы для номинальных режимов по узлам

3.5. Моделирование дискретных и непрерывных переходов в квазистатической схеме

3.5.1. Дискретный и непрерывный случай для номинальных режимов по входам

3.5.2. Дискретный и непрерывный случай для номинальных режимов по узлам

3.6. Управление вблизи номинального режима

3.7. Управление квазистатическими композициями номинальных режимов

3.7.1. Управление квазистатическими окрестностными системами с номинальными режимами по входам

3.7.2. Управление квазистатическими окрестностными системами с номинальными режимами по узлам

3.8. Управление линейной окрестностной системой в динамическом случае

3.9. Выводы

4. Применение квазистатических окрестностных систем в задаче управления температурным режимом стадией диффузии производства сахара

4.1. Системный анализ и окрестностное моделирование процесса экстрагирования

4.2. Предварительная обработка исходных данных

4.3. Линейная окрестностная система: построение и параметрическая идентификация

4.4. Построение общей билинейной окрестностной системы на основе уравнений теплового баланса

4.5. Параметрическая идентификация общей билинейной окрестностной системы

4.6. Кластеризация данных и идентификация номинальных режимов

4.7. Построение квазистатической окрестностной системы стадии диффузии с несколькими номинальными режимами процесса экстрагирования103

4.8. Управление температурным режимом стадии диффузии производства сахара на основе квазистатической окрестностной системы

4.9. Выводы

Заключение

Список литературы Приложения

110