**Шевченко Виктор Александрович Метод и алгоритмы распределенного управления в сложных динамических системах с сетевой архитектурой**

ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

кандидат наук Шевченко Виктор Александрович

ВВЕДЕНИЕ

1 Описание сложных динамических систем с сетевой архитектурой и анализ методов автоматического управления

1.1 Сложные сети

1.2 Сложные динамические системы с сетевой архитектурой

1.3 Методы декомпозиции сложных ДС для организации децентрализованного управления

1.4 Модель баланса потока продукции

1.5 Выводы к главе

2 Многоуровневое управление сложной ДС

2.1 Структура системы управления

2.2 Метод управления верхнего уровня

2.2.1 Метод декомпозиции сложной ДС на базе диакоптики Крона

2.2.2 Моделирование метода декомпозиции на примере энергосети

2.3 Метод управления сегментом сложной ДС

2.3.1 Алгоритм распределения коэффициента нагрузки на передающие элементы ДС

2.3.2 Применение генетического алгоритма распределения задач управления в сегменте сетевой ДС

2.3.3 Энергоэффективный потенциал метода обеспечения баланса продукции на примере энергосети

2.4 Выводы к главе

3 Алгоритмы управления нижнего уровня системы

3.1 Синтез алгоритма управления на базе позиционно-траекторного метода

3.1.1 Алгоритмы оценивания неизмеряемых возмущений

3.1.2 Алгоритм оценивания возмущений на базе линейной аппроксимации

3.1.3 Адаптивное управление с эталонной моделью

3.2 Моделирование метода распределения нагрузки и алгоритма первичного регулирования

3.3 Выводы к главе

4 Исследование метода распределенного управления сложной динамической системой с сетевой архитектурой

4.1 Описание экспериментального стенда

4.2 Программная реализация системы управления

4.3 Проведение экспериментального исследования

4.4 Анализ полученных результатов

4.5 Выводы к главе

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

ПРИЛОЖЕНИЕ А. Акты внедрения результатов диссертации

ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Свидетельства о государственной регистрации программ для ЭВМ