**Железников Даниил Александрович Исследование и разработка методов автоматизации топологического проектирования для реконфигурируемых систем на кристалле**

ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

кандидат наук Железников Даниил Александрович

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ

ВВЕДЕНИЕ

ГЛАВА 1. ИССЛЕДОВАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ МЕТОДОВ И АЛГОРИТМОВ ТОПОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ РСНК

1.1. Маршрут проектирования заказных ИС с применением программируемых РСнК

1.2. Исследование проблем автоматизации проектирования заказных ИС с применением РСнК

1.3. Обзор существующих методов и алгоритмов декомпозиции интегральных схем

1.4. Обзор существующих методов и алгоритмов размещения элементов

1.5. Обзор существующих методов трассировки межсоединений

1.6. Выводы

ГЛАВА 2. РАЗРАБОТКА МЕТОДА ДЕКОМПОЗИЦИИ СЛОЖНЫХ СХЕМ С УЧЕТОМ РАЗЛИЧНЫХ АРХИТЕКТУРНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ РСНК

2.1. Анализ существующих алгоритмов декомпозиции

2.2. Разработка метода декомпозиции на основе алгоритма моделирования отжига

2.3. Программная реализация разработанного метода декомпозиции

2.4. Результаты численных экспериментов

2.5. Выводы

ГЛАВА 3. РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМА АВТОМАТИЧЕСКОГО РАЗМЕЩЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ РСНК НА РАЗНЫХ УРОВНЯХ ИЕРАРХИИ

3.1. Разработка алгоритма автоматического начального размещения элементов РСнК

3.2. Разработка алгоритма оптимизации размещения групп логических элементов

3.3. Разработка алгоритма оптимизации размещения логических элементов внутри групп

3.4. Программная реализация разработанных алгоритмов размещения элементов

3.5. Результаты численных экспериментов

3.6. Выводы

ГЛАВА 4. РАЗРАБОТКА ЛИНГВИСТИЧЕСКИХ И АЛГОРИТМИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ДЛЯ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ТРАССИРОВКИ МЕЖСОЕДИНЕНИЙ РСНК

4.1. Анализ алгоритма трассировки межсоединений PathFinder

4.2. Разработка обобщенной модели смешанного коммутационного графа

4.3. Адаптация алгоритма А\* для автоматической трассировки межсоединений РСнК

4.4. Адаптация алгоритма PathFinder для автоматической трассировки межсоединений РСнК

4.5. Программная реализация алгоритмов трассировки межсоединений

4.6. Конфигурирование РСнК по результатам автоматической трассировки межсоединений

4.7. Результаты численных экспериментов

4.8. Выводы

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ