**Горбунов Сергей Викторович Алгоритмы с ограниченной вычислительной сложностью когерентного приема неортогональных многочастотных сигналов в каналах с замираниями**

ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

кандидат наук Горбунов Сергей Викторович

Список сокращений

Введение

1. Прием многочастотных сигналов в каналах с замираниями

1.1. Представление непрерывных спектрально-эффективных многочастотных сигналов

1.2. Представление дискретных спектрально-эффективных многочастотных сигналов

1.3. Алгоритмы демодуляции спектрально-эффективных многочастотных сигналов

1.3.1 Алгоритм приема SEFDM-сигналов, оптимальный по критерию минимума средней вероятности ошибки на SEFDM-символ

1.3.2 Линейные методы

1.3.3 Алгоритм когерентного приема SEFDM-сигналов, оптимальный по критерию минимума апостериорной вероятности ошибки на бит

1.4 Модель многолучевого канала с частотно-селективными замираниями27

1.5 Существующие алгоритмы приема SEFDM-сигналов в многолучевых каналах с частотно-селективными замираниями

1.5.1 Совместная коррекция эффектов многолучевого канала и внутрисистемной интерференции SEFDM-сигналов

1.5.2 Эквализация в частотной области

1.5.3 Эквализация в частотной области ZP-SEFDM

1.5.4 Эквализация во временной области

1.6 Цель работы и постановка задач исследований

2. Алгоритмы эквалайзеров для SEFDM-сигналов в каналах SISO

2.1. Модифицированный алгоритм совместной коррекции канала и внутрисистемной интерференции SEFDM-сигналов, оптимальный по критерию минимума средней вероятности ошибки на SEFDM-символ

2.2. Подоптимальный алгоритм приема "в целом" SEFDM-сигналов на основе BCJR-алгоритма и решетки с переменными весами

2.3. Эквалайзер на основе эквивалентного представления SEFDM-сигналов как OFDM-сигналов с пониженным количеством поднесущих

2.4. Вычислительная сложность предложенных алгоритмов приема

2.4.1 Вычислительная сложность модифицированного алгоритма совместной коррекции канала и внутрисистемной интерференции SEFDM-сигналов, оптимального по критерию минимума средней вероятности ошибки на SEFDM-символ

2.4.2 Вычислительная сложность эквалайзера на основе эквивалентного представления SEFDM-сигналов как OFDM-сигналов

2.4.3 Вычислительная сложность подоптимального алгоритма "в целом" SEFDM-сигналов на основе BCJR алгоритма и решетки с переменными весами

2.4.4 Сравнительный анализ вычислительной сложности предложенных алгоритмов

2.5. Итеративный приемник SEFDM-сигналов в каналах с замираниями

2.6. Результаты имитационного моделирования

2.6.1 Результаты имитационного моделирования алгоритма совместной коррекции канала и внутрисистемной интерференции SEFDM-сигналов, оптимального по критерию минимума средней вероятности ошибки на SEFDM-символ

2.6.2 Результаты имитационного моделирования алгоритма приема "в целом" SEFDM-сигналов на основе BCJR-алгоритма и решетки с переменными весами

2.6.3. Результаты имитационного моделирования эквалайзера на основе эквивалентного представления SEFDM-сигналов как OFDM-сигналов с пониженным количеством поднесущих

2.6.4 Результаты имитационного моделирования алгоритмов итеративного приема

2.7. Выводы к разделу

3. Алгоритмы эквалайзеров для SEFDM-сигналов в каналах MIMO

3.1. Разнесенный прием

3.1.1 Алгоритм приема SEFDM-сигналов, оптимальный по критерию минимума средней вероятности ошибки на SEFDM-символ

3.1.2 Алгоритм сложения с весами, оптимальными по критерию максимального отношения сигнал/шум

3.2. Вычислительная сложность алгоритмов разнесенного приема

3.2.1 Вычислительная сложность алгоритма совместной коррекции канала и внутрисистемной интерференции SEFDM-сигналов, оптимальный по критерию минимума средней вероятности ошибки на SEFDM-символ

3.2.2 Вычислительная сложность алгоритма сложения с весами, оптимальными по критерию максимального отношения сигнал/шум

3.2.3 Сравнительный анализ вычислительной сложности предложенных алгоритмов разнесенного приема

3.3. Разнесенная передача

3.4. Вычислительная сложность алгоритма разнесенной передачи SEFDM-сигнала

3.5. Результаты имитационного моделирования

3.5.1 Результаты имитационного моделирования алгоритмов разнесенного приема

3.5.2 Результаты имитационного моделирования алгоритмов разнесенной передачи

3.6. Выводы к разделу

Заключение

Список литературы

Приложение 1 Программная реализация алгоритма приема по критерию минимума средней вероятности ошибки на SEFDM-символ

Приложение 2 Программная реализация алгоритма эквализации, основанного на представлении SEFDM-сигнала эквивалентным OFDM-сигналом