**Морозов Руслан Александрович Построение полярных подкодов и упрощённые методы их кодирования и декодирования**

ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

кандидат наук Морозов Руслан Александрович

Оглавление

Реферат

Synopsis

Введение

Глава 1. Полярные коды и их обобщения

1.1. Полярные коды

1.1.1. Определение полярных кодов

1.1.2. Декодирование методом последовательного исключения

1.1.3. Построение полярных кодов для стирающего канала

1.1.4. Полярные коды как обобщённые каскадные коды

1.2. Полярные подкоды

1.3. Последовательный алгоритм декодирования полярных кодов

1.3.1. Высокоуровневое описание алгоритма

1.3.2. Стоимость пути

1.4. Полярные коды с ядром Рида-Соломона

1.5. Свёрточные полярные коды

1.6. Постановка задачи

Глава 2. Свёрточные полярные подкоды

2.1. Декодирование методом последовательного исключения

2.1.1. Рекурсивные формулы для вычисления вероятностей

2.1.2. Кластеры вероятностей

2.2. Эффективное декодирование свёрточных полярных кодов

2.2.1. Переход в логарифмическую область

6

2.2.2. Снижение потребляемой памяти

2.2.3. Списочное декодирование

2.3. Минимальное расстояние свёрточных полярных кодов

2.3.1. Обобщение метода последовательного исключения

2.3.2. Нижняя оценка минимального расстояния линейных кодов

2.3.3. Восстановимые и стёртые векторы

2.3.4. Вес смежных классов и конфигурации стирания

2.3.5. Нижняя оценка минимального расстояния СвПК

2.4. Свёрточные полярные подкоды

2.4.1. Построение

2.4.2. Численные результаты

2.5. Вывод

Глава 3. Кодирование полярных подкодов

3.1. Компактная спецификация

3.1.1. ДСтК-аппроксимация замороженного множества

3.1.2. Рекурсивная спецификация

3.1.3. Границы на значение |𝐷|

3.1.4. Спецификация полярных подкодов

3.1.5. Развёртывание компактной спецификации

3.1.6. Численные результаты

3.2. Быстрое систематическое кодирование

3.2.1. Систематическое кодирование

3.2.2. Алгоритм Саркиса-Тала

3.2.3. Алгоритм Вангалы-Витербо

3.2.4. Систематическое кодирование полярных подкодов

3.2.5. Двухэтапное систематическое кодирование

7

3.2.6. Последовательное систематическое кодирование

3.2.7. Сравнение эффективности

3.3. Выводы

Глава 4. Последовательное декодирование полярных подкодов

4.1. Критерий раннего останова

4.1.1. Введение порога на стоимость пути

4.1.2. Численные результаты

4.2. Последовательное декодирование в случае ядра Рида-Соломона

4.2.1. Метрика пути

4.2.2. Продолжение путей

4.2.3. Гауссовская аппроксимация

4.3. Выводы

Заключение

Список литературы

Список иллюстративного материала

Список таблиц

Список публикаций автора по теме исследования

Приложение 1. Акт о внедрении

Приложение 2. Тексты публикаций автора по теме исследования