**Шахтанов Сергей Валентинович Исследование и разработка кодеков, обеспечивающих высокую надёжность обмена информацией во внутриобъектовых сетях**

ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

кандидат наук Шахтанов Сергей Валентинович

ВВЕДЕНИЕ

1. ОБЩЕЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ СЛОЖНОЙ СИСТЕМЫ

И ОСОБЕННОСТИ ПОСТРОЕНИЯ ОБЪЕКТОВЫХ СЕТЕЙ

1.1 Системы и принципы их системного описания

1.2 Цифровая трансформация как фактор совершенствования внутриобъектовых сетей

1.3 Перспективы применения и возможности оптических систем связи в задачах совершенствования объектовых сетей

1.4 Проблема согласования линейных скоростей объектовых сетей

с возможностями обработки данных процессорами приёмников

1.5 Многоуровневая модуляция в оптоволоконных системах

1.6 Суть перестановочного декодирования и его свойства

1.7 Выводы по главе 1 и постановка задачи на исследование

2. РАЗВИТИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ В СИСТЕМЕ ВНУТРИОБЪЕКТОВЫХ

СЕТЕЙ

2.1 Техника формирования мягких решений символов

2.2 Аналитическая модель многоуровнего сигнала

2.3 Оценка рациональной избыточности в системе перестановочного декодирования

2.4 Выводы по главе

3. ТРАНСФОРМАЦИЯ МЕТОДА ПЕРЕСТАНОВОЧНОГО ДЕКОДИРОВАНИЯ НА БАЗЕ РАЗБИЕНИЯ МНОЖЕСТВА КОДОВЫХ ВЕКТОРОВ НА КЛАСТЕРЫ

3.1 Анализ метода перестановочного декодирования групповых систематических кодов, его достоинства и недостатки

3.2 Метод выявления вырожденных матриц в системе перестановок

3.3 Принцип формирования когнитивной карты перестановочного декодера

3.4 Обоснование регулярного метода поиска отрицательных подстановок с использованием весового спектра кода

3.5 Свойства нумераторов перестановок когнитивной карты декодера

3.6 Выводы по главе

4. РАЗРАБОТКА ЭФФЕКТИВНЫХ АЛГОРИТМОВ ОБМЕНА ДАННЫМИ НА БАЗЕ ПЕРЕСТАНОВОЧНЫХ ДЕКОДЕРОВ С

ПАМЯТЬЮ И ОБРАТНОЙ СВЯЗЬЮ

4.1 Постановка задачи

4.2 Перестановочный декодер с памятью

4.3 Перестановочный декодер с обратной связью

4.4 Выводы по главе

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

ПРИЛОЖЕНИЕ A Патенты

ПРИЛОЖЕНИЕ Б Документы, подтверждающие внедрение основных

результатов диссертационной работы

ВВЕДЕНИЕ