**Бутов Владислав Вячеславович Моделирование процессов коррекции ошибок в массивах информации на основе искусственных нейронных сетей**

ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

кандидат наук Бутов Владислав Вячеславович

ВВЕДЕНИЕ

1. АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ АЛГОРИТМОВ ПОМЕХОУСТОЙЧИВОГО КОДИРОВАНИЯ В ИНТЕРЕСАХ ВЫЯВЛЕНИЯ ВОЗМОЖНОСТИ ИХ МОДЕЛИРОВАНИЯ НА ОСНОВЕ ИСКУССТВЕННЫХ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ

1.1. Основные подходы к моделированию корректирующих кодов

1.2. Анализ нейросетевых моделей помехоустойчивого кодирования

1.3. Постановка частных задач и общая схема проведения исследования

Выводы по первой главе

2. РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ ИСКУССТВЕННОЙ НЕЙРОННОЙ СЕТИ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩЕЙ ПОМЕХОУСТОЙЧИВОЕ КОДИРОВАНИЕ

И ДЕКОДИРОВАНИЕ МАССИВОВ ИНФОРМАЦИИ

2.1. Разработка модели нейросетевого декодера блоковых кодов, исправляющих 1=1 ошибку

2.2. Разработка модели нейросетевого декодера блоковых кодов, исправляющих 1>1 ошибок

2.3. Разработка модели нейросетевого декодера кода Рида-Соломона

Выводы по второй главе

3. ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ И АЛГОРИТМЫ РАСЧЕТА ВЕСОВ СИНАПТИЧЕСКИХ СВЯЗЕЙ МОДЕЛЕЙ НЕЙРОСЕТЕВЫХ ДЕКОДЕРОВ

3.1. Численный метод и алгоритм вычисления весовых коэффициентов

для двухслойного нейросетевого О-декодера

3.2. Численный метод и алгоритм вычисления весовых коэффициентов

для двухслойного нейросетевого Булева декодера

3.3. Численный метод и алгоритм вычисления весовых коэффициентов

для четырехслойного нейросетевого Н-декодера

3.4. Численный метод и алгоритм вычисления весовых коэффициентов

для пятислойного нейросетевого Н-декодера для кода Рида-Соломона

Выводы по третьей главе

4.РАЗРАБОТКА КОМПЛЕКСА ПРОГРАММ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ ЭКСПЕРИМЕНТОВ, РЕАЛИЗУЮЩЕГО ПРЕДЛОЖЕННЫЕ ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ И АЛГОРИТМЫ

4.1. Программа вычисления весовых коэффициентов для нейросетевого декодера кода Хэмминга

4.2. Программа вычисления весовых коэффициентов для нейросетевого декодера кода Рида-Соломона

4.3. Результаты вычислительного эксперимента

Выводы по четвертой главе

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Приложение