

**Белорусский государственный университет
Механико-математический факультет
Кафедра дифференциальных уравнений и системного анализа**

**Аннотация к магистерской диссертации
«Норменные методы декодирования кодов-произведений»**

Березовский Александр Александрович

руководитель Липницкий Валерий Антонович

2014

Магистерская диссертация содержит: 51 страницу, 2 приложения, 13 использованных литературных источников.

Ключевые слова: ЛИНЕЙНЫЙ КОД, КОД-ПРОИЗВЕДЕНИЕ, ДЕКОДИРОВАНИЕ КОДОВ-ПРОИЗВЕДЕНИЙ, КОДОВОЕ РАССТОЯНИЕ, КОРРЕКТИРУЮЩАЯ СПОСОБНОСТЬ, СИНДРОМ ОШИБКИ.

Объектом исследования является корректирующая способность кодов-произведений с известной конструктивной корректирующей способностью.

Целью магистерской диссертации является построение эффективного алгоритма исправления ошибок с помощью кода-произведения.

В работе получены следующие *результаты*:

1) Построены проверочные и порождающие матрицы кодов-произведений длин 63, 255, 2047;

2) разработан алгоритм исправления ошибок веса 1-4 кодом-произведением длины 63.

Стоит отметить, что предложенная методика не основана на переборе всех возможных синдромов и не требует громоздких вычислений.

Магистерская диссертация содержит теоретическую и практическую части. Ее результаты могут быть использованы в дальнейших исследованиях, связанных с использованием кодов-произведений.

Обоснованность и *достоверность* полученных результатов обусловлена строгими математическими доказательствами, известными и сформулированными ранее

Магистерская диссертация выполнена автором *самостоятельно*.

Master thesis contains: 51 pages, 2 appendixes, 13 literature references

Key words: LINEAR CODE, CODE-PRODUCT, CODE DISTANCE, CODE-PRODUCTS DECODING, CORRECTION CAPACITY.

Research object is practical correction capacity of code-products with known constructive correction capacity.

Purpose of the master thesis is constructing a code-product

The following results were obtained:

1) check and generator matrices of code-products were constructed with lengths: 63, 255, 2047;

2) error-correct algorithm was developed: for errors of weight 1-4.

It should be noticed that proposed method is not based on all sindroms brute and doesn't require big calculations.

Master thesis contains theoretical and practical parts. Its results can be used in further research of using code-product.

Validity and *reliability* of obtained results is guaranteed by strict mathematical proofs, known and formulated earlier.

Master thesis is carried out by the author by himself