

**БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**МЕХАНИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ**  
**Кафедра дифференциальных уравнений и системного анализа**

Аннотация к дипломной работе

**ИНВАРИАНТЫ АВТОМОРФИЗМОВ КОДОВ ДЛЯ КОРРЕКЦИИ  
ОШИБОК ЭТИМИ КОДАМИ**

НОВИКОВА

Екатерина Владимировна

Научный  
руководитель:  
профессор, доктор  
техн. наук В. А.  
Липницкий

2017

В дипломной работе 36 страниц, 5 глав, 1 рисунок, 1 таблица, 5 источников, одно приложение.

ПОМЕХОУСТОЙЧИВОЕ КОДИРОВАНИЕ, ЛИНЕЙНЫЕ КОДЫ, КОДЫ БОУЗА-ЧОУДХУРИ-ХОКВИНГЕМА, СИНДРОМЫ ОШИБОК, Г-ОРБИТЫ, ТЕОРИЯ НОРМ СИНДРОМОВ, НОРМЕННЫЙ ДЕКОДЕР.

Цель дипломной работы – создание норменного декодера для исправления ошибок весами 1-4.

Полученные результаты:

- изучена теория норм синдромов
- реализован норменный декодер, исправляющий ошибки весами 1, 2, 3, 4 для БЧХ-кода на длине 63 с конструктивным расстоянием 9 в системе Wolfram Mathematica.

Результаты дипломной работы могут быть использованы для коррекции ошибок, возникающих при передаче информации в каналах связи с синхронным исправлением ошибок.

Дипломная работа выполнена автором самостоятельно.

У дыпломнай рабоце 36 старонак, 5 раздзелаў, 1 малюнак, 1 табліца, 5 крыніц, адно прыкладанне.

ПЕРАШКОДАЎСТОЙЛІВАЕ КАДАВАННЕ, ЛІНЕЙНЫЯ КОДЫ, КОДЫ БОЎЗА-ЧОЎДХУРЫ-ХОКВІНГЕМА, СІНДРОМЫ ПАМЫЛАК, Г-АРЫТЫ, ТЭОРЫЯ НОРМ СІНДРОМАЎ, НОРМЕННЫ ДЭКОДЭР.

Мэта дыпломнай работы - стварэнне норменнага дэкодэра для выпраўлення памылак вагамі 1-4.

Атрыманыя вынікі:

- вывучана тэорыя норм сіндромаў
- рэалізаваны норменны дэкодэр, які выпраўляе памылкі вагамі 1, 2, 3, 4 для БЧХ-кода на даўжыні 63 з канструктыўнай адлегласцю 9 ў сістэме Wolfram Mathematica.

Вынікі дыпломнай работы могуць быць выкарыстаны для карэкцыі памылак, якія ўзнікаюць пры перадачы інфармацыі ў каналах сувязі з сінхронным выпраўленнем памылак.

Дыпломная праца выканана аўтарам самастойна.

In the graduate work there are 36 pages, 5 chapters, 1 drawing, 1 table, 5 sources, one appendix.

INTERMEDIATE CODING, LINEAR CODES, BOSE-CHAUDHURI-HOCQUENGHEM CODES, SYNDROMES OF ERRORS, G-ORBITS, THE THEORY OF THE NORM OF SYNDROMES, NORMAL DECODER

The purpose of the graduate work is to create a decoder for correcting errors with weights 1-4.

Results:

- the theory of norms of syndromes was learned
- a decoder that corrects errors with weights 1, 2, 3, 4 for a BCH-code on a length of 63 with a constructive distance of 9 in the Wolfram Mathematica system is implemented.

The results of the graduate work can be used to correct errors that occur when information is transmitted in communication channels with synchronous error correction.

The graduate work was written by the author himself.