

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ, МЕХАНИКИ И ОПТИКИ»**

**АННОТАЦИЯ
МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ**

Студент: Ковшаров Антон Павлович

Наименование темы работы: Исследование зависимости вероятности ошибки на блок от спектра графа Таннера для МППЧ-кодов

Наименование организации, где выполнена работа: Университет ИТМО

ХАРАКТЕРИСТИКА МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ

1 Цель исследования: Установить существование критерия оценки эффективности МППЧ-кода, основанного на спектре графа Таннера.

2 Задачи, решаемые в работе:

- а) разработка и реализация эффективного алгоритма вычисления спектра графа Таннера;
- б) проведение исследования зависимости эффективности кода от спектра графа Таннера;
- в) формулировка критерия оценки эффективности МППЧ-кода.

3 Число источников, использованных при составлении обзора: _____

4 Полное число источников, использованных в работе: 13

5 В том числе источников по годам

Отечественных			Иностранных		
Последние 5 лет	От 5 до 10 лет	Более 10 лет	Последние 5 лет	От 5 до 10 лет	Более 10 лет

6 Использование информационных ресурсов Internet: _____

7 Использование современных пакетов компьютерных программ и технологий: C++, CUDA C — для создания итеративного декодера. Python и zsh скрипты для автоматизация исследования. Java — алгоритм подсчета спектра. Python, matplotlib, pandas — обработка и визуализация результатов. \LaTeX , Git.

8 Краткая характеристика полученных результатов: В результате была продемонстрирована зависимость между спектром графа Таннера и эффективностью кода. Разработан вычислительно эффективный алгоритм подсчета спектра графа Таннера. Результаты могут быть использованы для ускорения поиска эффективных МППЧ-кодов.

9 Гранты, полученные при выполнении работы: Грантов или других форм государственной поддержки и субсидирования в процессе работы не предусматривалось.

10 Наличие публикаций и выступлений на конференциях по теме работы:

- 1 *Ковшаров А., Кудряшов Б.* Исследование зависимости вероятности ошибки на блок от спектра графа Таннера для МППЧ-кодов // Сборник тезисов докладов конгресса молодых ученых. Электронное издание. — 2017.
- 2 *Ковшаров А., Анохина И.* LDPC-codes frame error rate and Tanner's graph spectrum correlation research // Сборник тезисов докладов конгресса молодых ученых. Электронное издание. — 2017.

Выпускник: Ковшаров А.П. _____

Руководитель: Буздалов М.В. _____

« ____ » _____ 20 ____ г.