

**БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**Факультет прикладной математики и информатики**

**Кафедра математического моделирования и анализа данных**

Аннотация к дипломной работе

**«Применение статистических методов в стегоанализе графических изображений»**

Казанцев Павел Сергеевич

Научный руководитель  
кандидат физико-математических наук,  
доцент кафедры ММАД  
Лобач В. И.

**Минск, 2021**

## РЕФЕРАТ

Дипломная работа, 45 страниц, 19 рисунков, 1 таблица, 34 источника, 1 приложение.

*Ключевые слова:* СТЕГАНОГРАФИЯ, СТЕГОАНАЛИЗ, СТЕГОКОНТЕЙНЕР, К-БИТОВЫЕ СЕРИИ, НАИМЕНЕЕ ЗНАЧАЩИЕ БИТЫ, МЕТОД ОПОРНЫХ ВЕКТОРОВ.

*Объект исследования* – алгоритмы встраивания информации в изображения и статистические методы стегоанализа.

*Цель работы* – обзор основных методов стеганографии, анализ статистических методов стегоанализа, а также проведение компьютерных экспериментов.

В ходе работы проводится обзор методов встраивания информации в различные области изображения, также методов стегоанализа, основанных на визуальном осмотре, расчёте различной статистики и предварительном обучении.

*Результат* – программная реализация методов встраивания информации и методов стегоанализа.

*Область применения* – защита авторских прав путем встраивания ЦВЗ, обнаружение фактов скрытой передачи информации.

## ABSTRACT

Diploma work, 45 pages, 19 drawings, 1 table, 34 sources, 1 annex.

*Keywords:* STEGANOGRAPHY, STEGOANALYSIS, STEGO CONTAINER, K-BIT SERIES, LEAST SIGNIFICANT BITS, SUPPORT VECTOR MACHINE.

*The object of study* is algorithms for embedding information into images and statistical methods of stegoanalysis.

*The purpose* of the work is to review the main methods of steganography, analyze the statistical methods of steganalysis, and conduct computer experiments.

During the work, a review of methods for embedding information in various areas of the image is carried out, as well as methods of steganalysis based on visual inspection, the calculation of various statistics and preliminary training.

*The result* is a software implementation of information embedding methods and steganalysis methods.

*Areas of application* - copyright protection by embedding digital watermarks, detection of facts of hidden transmission of information.