

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет радиофизики и компьютерных технологий
Кафедра интеллектуальных систем

Аннотация к дипломной работе

**Стеганографическое встраивание схем коммуникации в
картографические материалы**

Автушко Кирилл Валентинович

Научный руководитель: Садов В.С., профессор кафедры
интеллектуальных систем, к.т.н., доцент

Минск, 2021

РЕФЕРАТ

Дипломная работа: 72 страницы, 27 рисунков, 5 таблиц, 21 источник.

ЦИФРОВАЯ СТЕГАНОГРАФИЯ, СПУТНИКОВЫЕ СНИМКИ, КАРТОГРАФИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ, ЦИФРОВЫЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ, КРИПТОГРАФИЯ.

Объект исследования – цифровая стеганография.

Цель работы – разработка алгоритма стеганографического встраивания схем коммуникаций в картографические материалы.

В процессе выполнения дипломной работы были изучены основные форматы спутниковых снимков, методы стеганографического встраивания. В результате исследования разработан алгоритм стеганографического встраивания схем коммуникаций в картографические материалы.

Произведен анализ и оценка работы алгоритма при различных объемах картографических данных; сравнительный анализ с существующим программным решением для стеганографического встраивания, по результату которого установлена высокая пригодность и стойкость разработанного алгоритма. Выявлено, что разработанный алгоритм позволяет вносить меньшие искажения в изображения, чем существующее программное решение для стеганографии.

РЭФЕРАТ

Дыпломная праца: 72 старонкі, 27 малюнкаў, 5 табліц, 21 крыніца.

ЛІЧБАВАЯ СТЭГАНАГРАФІЯ, СПАДАРОЖНІКАВЫЯ ЗДЫМКІ, КАРТАГРАФІЧНАЯ ІНФАРМАЦЫЯ, ЛІЧБАВЫЯ ВЫЯВЫ, КРЫПТАГРАФІЯ.

Аб'ект даследавання - лічбавая стэганаграфія.

Мэта працы - распрацоўка алгарытму стэганаграфічнага ўбудавання схем камунікацый у картаграфічныя матэрыялы.

У працэсе выканання дыпломнай працы былі вывучаны асноўныя фарматы спадарожнікавых здымкаў, метады стэганаграфічнага ўбудавання. У выніку даследавання быў распрацаваны алгарытм стэганаграфічнага ўбудавання схем камунікацый у картаграфічныя матэрыялы.

Выраблены аналіз і ацэнка работы алгарытма пры розных аб'ёмах картаграфічных дадзеных; параўнальны аналіз з існуючым праграмным рашэннем для стэганаграфічнага ўбудавання, па выніку якога ўстаноўлена высокая прыдатнасць і стойкасць распрацаванага алгарытму. Выяўлена, што распрацаваны алгарытм дазваляе ўносіць меншыя скажэнні ў малюнку, чым існае праграмнае рашэнне для стэганаграфіі.

ABSTRACT

Thesis: 72 pages, 27 figures, 5 tables, 21 sources.

DIGITAL STEGANOGRAPHY, SATELLITE IMAGES, MAP INFORMATION, DIGITAL IMAGES, CRYPTOGRAPHY.

The object of research is digital steganography.

The purpose of the work is to develop an algorithm for steganographic embedding of communication schemes into cartographic materials.

In the process of completing the thesis, the main formats of satellite images and methods of steganographic embedding were studied. As a result of the research, an algorithm was developed for steganographic embedding of communication schemes into cartographic materials.

The analysis and evaluation of the operation of the algorithm was carried out for different volumes of cartographic data. A comparative analysis was made with the existing software solution for steganographic embedding. As a result, the high suitability and robustness of the developed algorithm was established. It was found that the developed algorithm makes it possible to introduce less distortion into images than the existing software solution for steganography.