Департамент образования города Москвы

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение

города Москвы

«Гимназия № 1505 «Московская городская педагогическая гимназия-лаборатория»»

**ДИПЛОМНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ**

на тему:

**Цифровая стеганография и ее методы. Моделирование сокрытия информации**

Выполнил (а):

Чумаков Антон Сергеевич, 10Б

Руководитель:

Пяткина Галина Александрова

подпись\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Рецензент:

ФИО (указать должность, при наличии – указать ученую степень, ученое звание)

подпись\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Москва

2017/2018 уч.г.

Оглавление

**Введение…………………………………………………………………...…..3**

**Раздел 1. Основы цифровой стеганографии**

§1. Определение и принципы цифровой стеганографии…………...…….…5

§2. Задачи стеганографии………………….........................................……….6

§3. Классификация алгоритмов цифровой стеганографии………………..10

§4. Метод встраивания ЦВЗ…………………………………………………11

§5. Метод LSB........…..………………………………………………………13

§6. Эхо-методы……………………………………………………………….17

§7. Методы стеганографии для звуковых файлов……...…………………..18

§8. Алгоритмы, связанные с особенностями форматов [файлов](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D0%B0%D0%B9%D0%BB)......…..…..22

**Раздел 2.** **Разработка модели сокрытия информации в тексте……….25**

**Список литературы…………………………………………………………26**

**Введение**

Мы живем в мире, в котором одним из важнейших ресурсов является информация. В наше время личные данные, сообщения и интеллектуальная собственность охраняются порой лучше, чем материальные богатства. Но каким образом происходит их защита? Этим занимается такая научная область, как стеганография.

Стеганография (от греч. στεγανός — скрытый + γράφω — пишу; буквально «тайнопись») — способ передачи или хранения информации с учётом сохранения в тайне самого факта такой передачи (хранения). Однако, этим дело не ограничивается. С помощью своих методов она решает такие задачи, как: защита авторских прав, встраивание водяных знаков, подтверждение достоверности переданной информации и многое другое.

Защита информации в наш информационный век - это одна из основных проблем. Решение задач совместного обеспечения конфиденциальности, доступности и целостности информации достигается применением криптографических и стеганографических методов ее защиты. Это и есть актуальность моего диплома.

К сожалению, не смотря на огромную пользу стеганографии  многие люди, в том числе и я, практически ничего не знают об этой методике защиты информации и не представляют, как она работает. Это незнание и является проблемой моего исследования.

Целью моего диплома является изучение цифровой стеганографии, её основные принципы и методов, а также построение модели сокрытия информации.

Для достижения данной цели мною поставлены следующие задачи:

* изучить информацию по теме компьютерной стеганографии, в частности цифровых водяных знаков
* систематизировать полученную информацию в соответствии с целью диплома
* написать единый текст
* смоделировать один из способов сокрытия информации

В своем дипломе я хочу рассмотреть:

* основы цифровой стеганографии
* методы цифровой стеганографии
* цифровые водяные знаки

Мой диплом будет состоять из оглавления, введения, теоретической части, практической части, заключения и списка литературы. В теоретической части я рассмотрю основы компьютерной стеганографии, а также цифровые водяные знаки. В практической части я разработаю в Delphi проект, моделирующий один из способов сокрытия информации, а именно сокрытия текста в тексте.

**Список литературы**

* Нигматуллин Э.В., Ковырзина К.С. ОБЗОР МЕТОДОВ ЦИФРОВОЙ АУДИО СТЕГАНОГРАФИИ // Научное сообщество студентов XXI столетия. ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ: сб. ст. по мат. XLII междунар. студ. науч.-практ.конф. №5(41): [https://sibac.info/studconf/tech/xlii/54331](https://sibac.info/studconf/tech/xlii/54331" \t "_blank)
* Васина Т. С. // Обзор современных алгоритмов стеганографии: <http://technomag.bmstu.ru/doc/370605.html>
* Аграновский А. В., Балакин А. В., Грибунин В. Г. Стеганография, цифровые водяные знаки и стеганоанализ - М.: Издательский дом “Вузовская книга”, 2009.
* Статья о стеганографии: http://shkolnie.ru/informatika/6169/index.html