

# Методы стеганографии

## Лабораторные работы

### Тема 1. Соккрытие данных в тексте

#### 1. Соккрытие данных в тексте с помощью алгоритма замены символов

Алгоритм замены символов основан на одинаковых в написании буквах английского и русского алфавитов. Отличия таких букв может обнаружить только компьютер.

Каждый символ кодируется определенным двоичным кодом. Для определения этих кодов есть таблица ASCII, любой букве в этой таблице соответствует число, которое можно представить в двоичном формате. Например, английская буква k имеет десятичный номер 107, а если перевести это десятичное число в двоичное в 8-битовом формате, то оно будет представлено следующим образом: 01101011.

Рассмотрим буквы, схожие в написании в русском и английском языках:

АВЕКМНОРСТХаеорсух (русский)

АВЕКМНОРСТХаеорсух (английский)

В нашем случае условимся, что мы передаём русский текст. При кодировании мы перебираем буквы текста и, если буква из этого набора, то мы в соответствии с битом нашего кода либо заменяем букву на соответствующую английскую, если этот бит 1, или не заменяем, если 0. Покажем это на схеме ниже:

**СТЕ**Г**А**НОГ**РА**ФИЯ

011 010 11

Тогда закодированный текст у нас примет вид:

**СТЕ**Г**А**НОГ**РА**ФИЯ

Выделенные красным цветом буквы здесь уже английские, но по виду их мы этого не замечаем.

Чтобы раскодировать сообщение (в нашем случае определить, что здесь скрыта буква k), надо перебрать буквы текста и сравнить их с двумя наборами – русским и английским. Если буква русская, то бит равен 0, если английская, то – 1.

*Пример:* Дан текстовый документ. Попробуем скрыть слово «Волга», используя алгоритм замены символов.

