

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОСТРАНСТВЕННО-ЦВЕТОВЫХ ПАРАМЕТРОВ ТЕКСТОВЫХ ДОКУМЕНТОВ-КОНТЕЙНЕРОВ В СТЕГАНОГРАФИЧЕСКИХ ПРИЛОЖЕНИЯХ

М.Г. Савельева

Методы текстовой стеганографии можно разделить на три основные категории: основанные на формате, или синтаксические методы, лингвистические, или основанные на обработке естественного языка, методы, а также основанные на случайной и статистической генерации [1].

В данной работе были рассмотрены методы текстовой стеганографии, использующие в качестве контейнера документы, созданные в программе Microsoft Word. Среди современных синтаксических методов можно выделить следующие: метод непечатаемых символов (заключается во встраивании секретного сообщения в цвет

непечатаемых символов в формате RGB) [2], метод Similar English Font Types (заключается в выборе трех различных похожих шрифтов с последующим кодированием всех букв и пробела как тройки заглавных букв), метод подчеркивания символов (заключается в добавлении невидимых стилей подчеркивания к символам), метод масштабирования символов (заключается в скрытии бит за счет увеличения / уменьшения масштаба текстовых символов на 1%), метод границ предложения (заключается в использовании возможности добавления левых и правых границ к предложению с цветами, которые незаметны пользователю ввиду особенностей строения человеческого глаза), метод границ абзаца (заключается в добавлении левой и правой границы к абзацу и задания им цветов, неотличимых для человека от фонового цвета документа), метод отслеживания изменений (заключается в использовании средств отслеживания изменений документов MS Word при совместном написании).

Исходя из сравнительного анализа перечисленных методов видно, что наибольшей емкостью встраивания обладает метод подчеркивания символов, за ним следует метод масштабирования символов, а наименьшую емкость встраивания имеет метод Similar English Font Types, все методы оказывают небольшое влияние на размер документа, количество невидимых символов составляет лишь небольшую часть от числа всех символов.

Литература

1. Bennett, K. Linguistic steganography: Survey, analysis, and robustness concerns for hiding information in text. cERIAS Tech Report 2004-13 (2004).

2. Шутько Н.П., Урбанович П.П. Защита авторских прав на текстовые документы на основе стеганографической модификации цвета символов текста // Информационные технологии: материалы 83-й НТК профессорско-преподавательского состава, научных сотрудников и аспирантов (с международным участием), Минск, 4–15 февраля 2019 г. С. 41–43.