**Лабораторная работа №9**

**Тема:** Исследование и применение стеганографических методов защиты информации.

**Цель работы:** Реализовать одну из методик скрытия защищаемой информации в большом объеме данных.

**Задание:**

1. Выбрать файл, который будет служить носителем скрытой информации. Формат файла должен соответствовать варианту:
   1. Графический файл (\*.bmp);
   2. Графический файл (\*.jpeg);
   3. Графический файл (\*.gif);
   4. Звуковой файл (\*.mp3);
   5. Звуковой файл (\*.wav);
   6. Звуковой файл (\*.wma);
   7. Видеофайл (\*.mpeg);
   8. Видеофайл (\*.avi);
   9. Видеофайл (\*.mp4);
   10. Флэш-видео (\*.flv).
2. Ознакомиться с форматом данного файла (в первую очередь необходимо узнать размер заголовка файла).
3. На основании проанализированной информации о формате файла выбрать наиболее эффективную методику добавления скрытой информации в файл. Например, если используется графический файл, в котором на каждый пиксел выделяется 32 бита, то делаем начальное смещение относительно первого байта файла, затем считываем в потоке каждый четвертый байт и меняем у него младший разряд в соответствии с битом скрытого сообщения. В данной реализации также можно применить простейшее симметричное шифрование методом XOR. В таком случае младший бит будет вычисляться по формуле: Бит\_новый = Бит\_исходный XOR Бит\_ключа.
4. Реализовать методику внедрения скрытой информации в файл и получения информации из файла. Опробовать на ряде тестов.
5. Определить эффективность реализованного метода. Найти ограничения. Сделать выводы. Подготовить отчет.