

# ДОБАВЛЕНИЕ ЦИФРОВОГО ВОДЯНОГО ЗНАКА В ВИДЕОФАЙЛ ЧЕРЕЗ ИЗМЕНЕНИЕ МЕТАДАННЫХ

Н.В. Попеня

*Учреждение образования «Белорусский государственный технологический университет», Минск, Беларусь*

Добавление цифрового водяного знака в видеофайл через изменение метаданных является одним из способов внедрения информации в видеофайл с помощью стеганографии. Этот метод основан на изменении метаданных видеофайла. Метаданные видеофайла – это информация, связанная с видеофайлом, которая содержит дополнительную информацию о видео, не относящуюся к самому видео, но необходимую для его управления и организации. Метаданные могут содержать информацию о длительности видео, разрешении, формате, частоте кадров, звуковых дорожках, а также информацию о дате создания, настройках камеры и другие данные, которые могут быть изменены без влияния на содержимое видеофайла [1].

Метаданные могут быть внесены в видеофайл во время его создания, например, с помощью программного обеспечения для обработки видео или камеры, которая записывает видео, а также могут быть добавлены после создания видеофайла с помощью специальных программных инструментов.

Алгоритм метода внедрения информации в метаданные видеофайла может включать следующие этапы:

1. Выбор метаданных видеофайла, которые могут быть изменены. Обычно это атрибуты, связанные с авторством, датой создания, идентификатором камеры и т.д.
2. Кодирование информации: информация, которую необходимо внедрить, должна быть закодирована в форму, которую можно вставить в метаданные.
3. Изменение метаданных видеофайла. Информация в метаданных может быть изменена с помощью программного обеспечения, которое позволяет редактировать

метаданные видеофайла. Для этого нужно указать тип метаданных и вставить закодированную информацию.

4. Проверка целостности после внедрения информации в метаданные. Это можно сделать, используя программное обеспечение, которое позволяет проверять контрольную сумму видеофайла или сравнивать файлы до и после внедрения информации.

5. Проверка и подтверждение информации. После проверки целостности необходимо убедиться, что информация была успешно внедрена в метаданные и может быть извлечена из видеофайла. Это можно сделать с помощью программного обеспечения, которое позволяет просматривать метаданные видеофайла или извлекать информацию из них.

Этот метод имеет свои преимущества и недостатки. Среди преимуществ можно выделить то, что изменение метаданных не влияет на содержимое видеофайла и не приводит к потере информации. Кроме того, этот метод может быть легко реализован с помощью специальных программных инструментов. Однако недостатком является то, что этот метод может быть относительно легко обнаружен и удален с помощью различных инструментов для анализа метаданных видеофайла. Кроме того, некоторые форматы видеофайлов могут не поддерживать изменение метаданных.

### **Список литературы**

1. Ганжур М.А., Дзюба Я.В., Панченко В.А. Особенности цифровой стеганографии как метода обеспечения сокрытия данных // Проблемы современного педагогического образования. 2018. № 59-4.