

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Магомедовой Дженнет Исламутдиновны
«Маркировка неподвижных изображений и аудиосигналов с использованием фрактальных процессов для защиты авторских прав», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.6 – «Методы и системы защиты информации, информационная безопасность»

В диссертационной работе Магомедовой Д.И. решается задача повышения эффективности алгоритмов защиты авторских прав фото и аудио контента от неправомерного использования за счёт цифрового маркирования. В работе выполнена разработка и исследование стеганографических алгоритмов для встраивания цифровых водяных знаков в статические объекты аудио и фото форматов.

Актуальность диссертационного исследования обуславливается интенсивным переходом всё большего количества сфер жизни человека в цифровой формат, что приводит к развитию киберпреступности. Очевидно, что защита авторских прав, в современных условиях, должна быть обеспечена максимально эффективно, так как развитие средств копирования и кражи аудио, видео и фото контента стало естественной практикой как среди крупных компаний, так и на частном уровне. Причём цифровое маркирование позволяет не только определить факт воровства, но и найти виновника (канал утечки). Таким образом, актуальность исследования не вызывает сомнений.

Согласно автореферату, получены следующие, важные научные результаты:

1. Разработаны и программно реализованы новые алгоритмы встраивания и извлечения цифровых водяных знаков: на основе псевдослучайных последовательностей с использованием фрактального гауссовского шума и дискретного вейвлет преобразования для аудиосигналов; с использованием двухкомпонентного контейнера в виде оригинального изображения и алгебраического фрактала (ключа) и двумерного вейвлет преобразования для неподвижных изображений; с использованием фрактального гауссовского шума путём замены части диагональных коэффициентов детализации двумерного дискретного вейвлет преобразования для неподвижных изображений.

Достоверность и апробация результатов.

Достоверность полученных результатов подтверждается строгостью используемого математического аппарата, непротиворечивостью выдвинутых идей и положений.

С результатами диссертационной работы автор выступала на российских и международных конференциях. По результатам работы опубликовано 14 научных работ, 3 из которых опубликованы в журналах, рекомендованных ВАК РФ, 4 статьи в изданиях, индексируемых в базе цитирования Scopus. По

результатам диссертационного исследования автором получены 2 свидетельства о регистрации программ ЭВМ.

Материал в автореферате изложен технически грамотно, последовательно и даёт представление о проделанной соискателем работе. Однако, по автореферату есть замечания:

1. Разработка алгоритмов внедрения цифровых водяных знаков должна привязываться к типу объекта, а в автореферате не указан тип аудио и фото объектов (наличие сжатия, тип сжатия и пр.), а в автореферате не конкретизированы точные параметры форматов.

2. В автореферате использовано много аббревиатур, причём присутствуют аббревиатуры на русском языке, английском языке и на двух языках. Использование разных языков и обилие аббревиатур несколько осложняют чтение автореферата.

Тем не менее, указанные замечания не снижают общей научной и практической ценности работы.

Считаю, что диссертация является законченной научно-квалификационной работой, выполненной на высоком уровне, имеет подтверждённую новизну, актуальность и практическую значимость.

Диссертация **Магомедовой Дженнет Исламутдиновны** полностью удовлетворяет всем критериям, определенным в положении «О присуждении ученых степеней в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Южный федеральный университет» к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук. Тема исследования полностью соответствует специальности 2.3.6 – Методы и системы защиты информации, информационная безопасность, а её автор, **Магомедова Дженнет Исламутдиновна**, заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук.

Доктор технических наук, доцент,
заведующий кафедрой «Информационная
безопасность» ПГУТИ

Шакурский Максим Викторович
Тел.: +7 (927) 772-98-73
E-mail: M.Shakurskiy@gmail.com

Докторская диссертация защищена по специальности 2.3.6 – Методы и системы защиты информации, информационная безопасность.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики», 443010, г. Самара, ул. Льва Толстого, 23

