

Отзыв

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

За последние десятилетия было предложено большое количество алгоритмов маркировки цифровых данных, которые можно использовать для защиты авторских прав. Однако возможности их использования ограничены, что связано с необходимостью наличия оригинального контейнера на приемной стороне, с низкой устойчивостью к мешающим воздействиям и атакам. На сегодняшний день разработка новых алгоритмов защиты авторских прав на интеллектуальную собственность, позволяющих преодолеть известные недостатки существующих алгоритмов, является важной практической задачей. Это обуславливает актуальность представленной диссертационной работы.

Диссертационная работа Магомедовой Д.И. посвящена разработке новых алгоритмов маркировки аудиосигналов и неподвижных изображений, основанных на использовании фрактальных процессов. Хаотичная природа фракталов позволяет повысить устойчивость алгоритмов к воздействию атак и попыток удаления встроенной метки. Автореферат ясно отражает суть, цели и задачи диссертационного исследования. К основным значимым результатам можно отнести следующие:

- разработан новый алгоритм встраивания псевдослучайной последовательности в аудиосигналы на основе фрактального гауссовского шума и дискретного вейвлет-преобразования;

- разработан новый алгоритм встраивания цифровых водяных знаков для неподвижных изображений с использованием фрактальных ключей в виде алгебраических фракталов и дискретного вейвлет-преобразования;

- разработан новый алгоритм встраивания цифровых водяных знаков с использованием фрактального гауссовского шума путем замены части диагональных коэффициентов детализации 2DDВП вейвлет разложения неподвижных изображений на элементы фрактального шума с разной фрактальной размерностью;

- представлена программная реализация разработанных алгоритмов, а также проведен ряд экспериментов на широком наборе данных, доказывающий достоверность теоретических результатов.

Результаты диссертации опубликованы в 14 печатных работах и апробированы в ряде докладов на российских и международных конференциях.

Вместе с тем, по тексту автореферата можно сделать следующее замечание: в автореферате не определено, в чем заключается анализ устойчивости разработанных алгоритмов. Текст автореферата содержит ряд грамматических опечаток, но это не влияет на общее положительное впечатление от работы.

Считаю, что диссертация имеет высокий научный уровень и представляет собой значимое завершённое исследование, соответствует всем требованиям, установленным положением «О присуждении ученых степеней в ФГАОУ ВО «Южный федеральный университет», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Магомедова Дженнет Исламутдиновна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.6 - Методы и системы защиты информации, информационная безопасность.

Заведующая кафедрой «Информатика и системы управления»
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Нижегородский государственный технический
университет им. Р.Е. Алексеева»
кандидат технических наук (05.13.01 -Системный анализ, управление и
обработка информации), доцент
Тимофеева Ольга Павловна

603155, г. Нижний Новгород, ул. Минина, д.24

Тел.: 8-831-436-83-44

e-mail:optimofeeva@mail.ru

«5» сентября 2023 г.

Подпись О.П. Тимофеевой заверяю
МП



О.П. Тимофеева