

## ОТЗЫВ

научного руководителя о диссертации Блиновой Евгении Александровны на тему «Стеганографические методы и алгоритмы защиты авторского права и обеспечения целостности электронных документов на основе языков разметки», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.25.05: Информационные системы и процессы

Одной из важнейших проблем в области практического использования возможностей современных информационных процессов и систем является обеспечение целостности электронного контента, хранящегося и/или передаваемого в киберпространстве, а также защита контента от несанкционированного использования или модификации. Указанной проблема соответствует приоритетным направлениям научно-технической деятельности в Республике Беларусь на 2021–2025 годы в сфере цифровых информационно-коммуникационных технологий, обеспечения безопасности человека, общества и государства.

Диссертационная работа Блиновой Е. А. направлена на решение задачи в рамках указанной проблемы на основе стеганографии. Основопологающая гипотеза выполненного исследования заключалась в том, что для файлов, основанных на языках разметки (электронные географические карты, текстовые документы, векторные изображения), имеющих значительное сходство структурного построения при существенном внешнем различии, могут быть разработаны обладающие большей емкостью как специфические, так и универсальные методы стеганографических преобразований документов-контейнеров, защищаемых от несанкционированных действий над ними. Указанное подтверждает актуальность диссертационной работы соискателя.

Все поставленные перед Блиновой Е. А. задачи выполнены в полном объеме и на высоком научном уровне. Диссертация является законченной самостоятельной научно-исследовательской работой, содержащей новые конкретные решения важной народно-хозяйственной задачи.

К основным результатам диссертационной работы относятся:

1) концепция компонентной стеганографической системы, отличающейся от известных представлением стеганографического контейнера, ключей и скрытого сообщения в виде набора компонентов;

2) математическая модель стеганографической системы, новизна которой состоит в ее представлении в виде совокупности сообщений, файлов-контейнеров, многокомпонентного набора ключей, а также преобразований для разбиения контейнера на компоненты, сообщения – на блоки, вычисления контрольного значения.

3) новые подходы в реализации такой системы, отличительные особенности которых заключаются: в дополнении сообщения, осаждаемого в стегоконтейнер, блоком, представляющим собой определенным образом вычисленную контрольную сумму осаждаемого сообщения; в поблочном разделении осаждаемого сообщения в соответствии с подобным секционированием исходного стегоконтейнера; в размещении сообщения в блоках стегоконтейнера по аналогии с концепцией блокчейн.

При проведении исследований автор продемонстрировала грамотность, высокую эрудицию и компетентность в подборе и анализе необходимых литературных источников, а также использовании результатов анализа для обоснования и разработки новых стеганографических методов и необходимого математического аппарата для описания функционала и синтеза соответствующих устройств. Этот анализ, адекватная реакция на предложения научного руководителя и коллег по работе обеспечили высокую аргументированность научных результатов выполненного исследования, свидетельствует о взыскательности и высокой требовательности Евгении Александровны к себе и своим трудам.

Рукопись и автореферат диссертации оформлены в соответствии с установленными ВАК требованиями. Оба документа характеризуются смысловой завершенностью, правильным оформлением ссылок и сносок, грамотным построением предложений и фразеологических оборотов, отсутствием отклонений от принятой стилистики текста.

Рецензируемое диссертационное исследование свидетельствует о том, что Блинова Е. А. в достаточной мере владеет методами научного анализа, обладает достаточно высоким уровнем подготовленности к проведению самостоятельных научных изысканий, имеет широкую эрудицию в области разработки и использования эффективных стеганографических методов и средств.

Уровень научной подготовки, о котором свидетельствует представленная к защите диссертационная работа, позволяет считать, что Блинова Евгения Александровна заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.25.05: Информационные системы и процессы

Профессор  
Белорусского государственного  
технологического университета  
д.т.н., профессор



П. П. Урбанович

Подпись <u>Урбановича П.П.</u>
Свидетельствую: Начальник отдела кадров БГТУ
« 23 » 09 . 2024 г.