

ОТЗЫВ

доктора технических наук, профессора Минакова Евгения Ивановича на автореферат диссертации Шакурского Максима Викторовича «Инвариантные системы стеганографической защиты информации в реальном времени с использованием двухкомпонентных контейнеров», представленной к защите на соискание учёной степени доктора технических наук по специальности 2.3.6 – Методы и системы защиты информации, информационная безопасность.

Интенсивное развитие телекоммуникационных технологий и внедрение электронных систем обмена данными (документооборот, электронные платёжные системы и пр.) требует обеспечения высокого уровня информационной безопасности на всех уровнях. Работа Шакурского Максима Викторовича посвящена разработке и исследованию новых систем защиты информации, передаваемой по открытому каналу. Особенностью работы является ориентированность на системы, работающие в реальном времени.

В работе Шакурского М.В. предлагается новый подход к реализации стеганографических систем, заключающийся в формировании двухкомпонентного контейнера. Применение такого подхода в реальном времени позволяет значительно повысить защиту передаваемой информации. При этом отмечается, что защита обеспечивается не только с точки зрения сокрытия информации за счёт «перемешивания» сигнала контейнера и сообщения, но и за счёт усложнения процесса извлечения. Последнее обеспечивается использованием ключевых коэффициентов, малая погрешность в значении которых приводит к значительному искажению передаваемой информации.

Оригинальность предлагаемого подхода и совокупность полученных результатов по повышению защиты передаваемой в реальном времени информации не оставляет сомнений в актуальности темы исследования и диссертационной работы Шакурского М.В.

Наиболее значимыми научными результатами являются:

1. Научно-практическая концепция инвариантных стеганографических систем и её реализация с помощью двухкомпонентных стеганографических контейнеров.
2. Методология синтеза двухкомпонентных стеганографических систем на основе линейных и нелинейных функций.
3. Методы подбора параметров двухкомпонентных стеганографических систем.
4. Отдельно стоит выделить метод совместного использования известных стеганографических систем и двухкомпонентного контейнера. Так как использование двухкомпонентного контейнера представляет сложность реализации, использование предлагаемого метода нивелирует данный недостаток.

Для практики и внедрения особую ценность представляют разработанные технические решения двухкомпонентных стеганографических систем. Разработаны структурные схемы и имитационные модели стеганографических систем.

Стоит отметить, что исследование имеет скорее теоретический характер, так как конечные решения представлены в виде имитационных моделей. Тем не менее, работа нашла значительное практическое применение – получено пять актов внедрения. По теме работы получено 5 патентов.

Достоверность работы не вызывает сомнений, так как работа прошла достаточную апробацию: по работе опубликовано 34 работы, включая 14 статей в изданиях,



рекомендованных ВАК, 8 работ в изданиях, индексируемых в базах Scopus и Web of Science.

Замечание по тексту автореферата:

Работа базируется на использовании двухкомпонентного стеганографического контейнера, но в автореферате уделено мало внимания технической организации передачи двух компонент по открытому телекоммуникационному каналу.

Указанное замечание не снижает общей научной и практической ценности работы, а выполненное диссертационное исследование является законченной научно-исследовательской работой, обладающей научной новизной и практической значимостью. Диссертационная работа Шакурского М.В. не только решает важную научно-техническую проблему, но и формирует новое направление исследования, синтеза и разработки стеганографических систем. Работа соответствует требованиям п. 9-11 и 13, 14 Положения «О присуждении учёных степеней», предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени доктора технических наук, а её автор – Шакурский Максим Викторович заслуживает присуждения учёной степени доктора технических наук по специальности 2.3.6 – Методы и системы защиты информации, информационная безопасность.

Доктор технических наук, профессор,
профессор кафедры «Радиоэлектроника»
ФГБОУ ВО «Тульский
Государственный университет»
20.02.14 – Вооружение и военная техника. Комплексы
и системы военного назначения

Е.И. Минаков

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тульский государственный университет»
300012, г. Тула, пр. Ленина, 92
Тел.: (4872) 25-79-40
E-mail: kaf_IB@tsu.tula.ru

