

Отзыв

на автореферат диссертационной работы

Волкова Никиты Андреевича на тему:

«Методика оценки защищенности акустической речевой информации от утечки по техническим каналам с применением сверточных нейронных сетей», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.3.6. Методы и системы защиты информации, информационная безопасность

В современных условиях обеспечения информационной безопасности акустическая речевая информация занимает особое место среди защищаемых видов данных. Проведение закрытых переговоров, обсуждение конфиденциальных вопросов и принятие управленческих решений в устной форме требуют надёжной защиты от утечки информации по техническим каналам. При этом развитие технических средств съёма информации и активное использование средств маскировки существенно усложняют задачу объективной оценки уровня защищенности акустических каналов.

В этой связи тематика исследования Волкова Н.А., направленная на разработку методики оценки защищенности акустической речевой информации, является актуальной и востребованной. Работа посвящена вопросам повышения достоверности оценки защищенности речевых каналов с учётом реальных условий функционирования защищаемых помещений, что отвечает современным потребностям в области информационной безопасности. Предложенный автором подход, основанный на использовании технологий машинного обучения, отражает современные тенденции развития интеллектуальных методов анализа информации.

Научная новизна исследования заключается в следующих положениях: во-первых, автором разработана методика предобработки данных для оценки разборчивости акустической речевой информации; во-вторых, предложена модель оценки разборчивости акустической речевой информации на основе многоканальной системы сверточных нейронных сетей; в-третьих, разработана методика оценки защищенности акустической речевой информации, основанная на анализе распределения энергии речевого и маскирующего сигналов в акустическом спектре.

Практическая значимость работы обусловлена разработкой и апробацией программно-аппаратного комплекса оценки защищенности акустической речевой информации. Полученные результаты демонстрируют возможность применения предложенной методики при решении практических задач обследования помещений на предмет утечки информации по акустическим каналам.

Корректность теоретических положений и обоснованность выводов, представленных в диссертационной работе, подтверждаются результатами экспериментальных исследований, проведённых автором. Эксперименты демонстрируют работоспособность предложенной методики и её применимость для оценки защищенности речевой информации в условиях воздействия различных маскирующих помех. Основные результаты исследования опубликованы в 11 работах, в том числе 4 статьях в изданиях из перечня ВАК.

В качестве замечаний по автореферату можно отметить:

1. Не проведена оценка влияния субъективных ошибок оператора на результат измерений. В частности, не рассмотрено, как погрешность в определении контрольной

точки или неточность установки измерительного микрофона могут повлиять на итоговый показатель защищенности, вычисляемый системой.

2. В автореферате не указано, как система определяет тип помехи в случае, если воспроизводимая помеха не соответствует ни одному из четырёх заранее известных видов (белый шум, розовый шум, формантоподобная помеха, помеха типа «речевой хор»).

Вместе с тем, указанные замечания не снижают теоретической и практической значимости полученных результатов, а также общей положительной оценки.

Таким образом, считаю, что диссертация Волкова Н.А. является законченной научно-квалификационной работой и удовлетворяет требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842 (с изменениями и дополнениями), а Волков Никита Андреевич, как ее автор, заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.3.6. Методы и системы защиты информации, информационная безопасность.

Доктор технических наук, доцент,
заведующий кафедрой
«Информационная безопасность»
федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Тульский государственный университет»

Алексей Алексеевич Сычугов

06.02.2026 г.

Докторская диссертация защищена по специальности: 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации

Даю согласие на обработку персональных данных.

Место работы:

ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет»

300012, г. Тула, пр. Ленина, д.92

e-mail: xru2003@list.ru

Телефон: 8-(4872)-25-79-50

