

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Щемелинина Вадима Леонидовича по теме «Методика и комплекс средств оценки эффективности аутентификации голосовыми биометрическими системами», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.19 – «Методы и системы защиты информации, информационная безопасность»

Развитие голосовых биометрических технологий является одним из направлений, обеспечивающих удобство пользования разнообразными информационными системами и защищённость пользовательских данных. Примерами воплощения таких технологий могут послужить мобильные системы доступа к электронному банку, системы аутентификации пользователя при звонке в колл центр и общении с оператором, системы аутентификации во время прохождения по голосовому меню.

Оценка надёжности таких систем на этапах разработки и испытаний производится на основе утверждённых методик и действующих стандартов, которые, на сегодняшний день, не предусматривают оценку устойчивости биометрической системы к спуфинг атакам, основанным на фальсифицированных биометрических признаках человека. Наиболее высокую угрозу представляют спуфинг атаки, подготовленные при помощи технологий синтеза или преобразования индивидуальных биометрических признаков человека, также получивших активное развитие в последнее время.

Это подтверждает актуальность темы диссертации, основной целью которой, является повышение эффективности аутентификации голосовыми биометрическими системами.

Рассмотрев полученные автором в диссертационной работе научные результаты, следует отметить наибольшую значимость следующих:

1. Методика оценки эффективности аутентификации на этапе разработки голосовой биометрической системы, включающая в себя разработанные автором шаги по оценке влияния спуфинг атак на эффективность аутентификации.
2. Комплекс программных средств, позволяющий сравнивать различные голосовые биометрические системы при проведении технологических испытаний, с учётом их

устойчивости к спуфинг атак, основанным на методах фальсификации индивидуальных биометрических признаков человека.

3. Оригинальный метод имитации спуфинг атак, позволяющий значительно автоматизировать процесс подготовки тестовых речевых баз данных при сравнительном испытании голосовых биометрических систем.

4. Новый подход при решении задачи повышения эффективности аутентификации голосовыми биометрическими системами при воздействии спуфинг атак, обеспечивающий повышение надёжности голосовых биометрических систем.

Полученные результаты следует признать новыми в соответствии с представленными на стр. 5 автореферата существенными отличиями от используемых ранее решений близких задач.

Достоверность и обоснованность научных положений, основных выводов и результатов диссертации подтверждается:

– корректным применением методов: теории вероятности и математической статистики, цифровой обработки сигналов, проектирования и разработки программного обеспечения ЭВМ;

– согласованностью результатов моделирования и экспериментальных данных;

– апробацией основных теоретических положений в печатных трудах и докладах на российских и международных научных и научно-практических конференциях (по теме работы опубликовано 10 печатных работ, 6 из которых входят в перечень ВАК).

Развитие методических основ оценки эффективности аутентификации голосовыми биометрическими системами и развитие методологии совершенствования надёжности аутентификации голосовыми биометрическими системами определяют теоретическую значимость полученных результатов.

Внедрение предложенной методики и комплекса программных средств оценки эффективности в производственный процесс, являющихся в достаточной степени универсальными и применимыми для различных биометрических модальностей, составляет практическую значимость результатов диссертации.

Не ставя под сомнение новизну, научную и практическую значимость полученных лично автором результатов, следует отметить некоторые недостатки работы:

1. Материалы автореферата не позволяют судить о возможности применения предложенных решений в различных каналах связи, в частности: телефонном и микрофонном. Указание на использованный в экспериментах канал связи также отсутствует в тексте автореферата.

2. Из текста автореферата остаётся не ясным, какие именно признаки используются в предложенном методе детектирования спуфинг атаки.

На основании всего вышперечисленного можно сделать вывод о том, что диссертационная работа Щемелинина В. Л. является законченным научным исследованием. В работе обоснованы теоретические положения и получены практические результаты, совокупность которых следует квалифицировать как решение лично автором актуальной научной проблемы. Работа удовлетворяет требованиям, установленным п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор, Щемелинин В.Л., заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.13.19 – «Методы и системы защиты информации, информационная безопасность».

Научный сотрудник

Филиала корпорации «ЛГ Электроникс Инк.»

к.т.н. Гусев Михаил Николаевич

« 08 » декабря 2015 г.

Рабочий адрес: 191123, Санкт-Петербург, ул. Шпалерная, 36

Телефон: +7 (812) 336-67-47

e-mail: [mikhail.gusev@lge.com](mailto:mikhail.gusev@lge.com)