Экз. №__

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по научной и международной деятельности
_____Пахомова Е.Г.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Альотум Юсефа Мохаммед Абд Аллха на тему: «Разработка методики и алгоритмов защиты аутентификационных данных пользователей в web-приложениях», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.6 – «Методы и системы защиты информации, информационная безопасность»

С развитием цифровых технологий защита аутентификационных данных пользователей становится одной из ключевых задач в области информационной безопасности. Аутентификационные данные – логины, пароли, токены, биометрические идентификаторы – представляют собой первоочередную цель для киберпреступников, стремящихся получить доступ к личным, корпоративным или государственным системам. Согласно исследованиям, более 80% успешных кибератак связаны с компрометацией учетных записей, что подчеркивает острую необходимость совершенствования методов их защиты.

Современные веб-приложения обрабатывают огромные объёмы персональных данных, что делает их привлекательной мишенью для злоумышленников. Угрозы включают фишинг, брутфорс, взлом через уязвимости (например, SQL-инъекции, XSS-атаки), а также использование слабых алгоритмов хеширования паролей. Последствия утечек могут быть катастрофическими: финансовые потери, потеря доверия пользователей, юридическая ответственность за нарушение нормативных требований. В этой

связи разработка эффективных методик и алгоритмов защиты аутентификационных данных приобретает стратегическое значение.

На сегодняшний день распространены стандартные подходы: хранение паролей с использованием хеширования (например, bcrypt, Argon2), двухфакторная аутентификация (2FA), OAuth, а также применение CAPTCHA для предотвращения автоматизированных атак. Однако эти методы имеют свои ограничения. Например, 2FA можно обойти с помощью социальной инженерии, а уязвимости в реализации протоколов OAuth открывают доступ к сторонним сервисам. Кроме того, традиционные системы аутентификации часто не учитывают контекст входа (геолокацию, устройство, поведение пользователя), что снижает их гибкость.

Таким образом, сложилось **противоречие** между значительным ростом кибератак на системы аутентификации со стороны злоумышленников с применением высокоэффективных методов и традиционными системами аутентификации, которые не учитывают поведение пользователя, в связи с чем имеет место **научно-техническая проблема**, которая заключается в повышении надежности многофакторной поведенческо-биометрической аутентификации (статической и непрерывной) и защищенности поведенческо-биометрических систем от хакерских атак на основе технологии исполнения алгоритмов динамика нажатия клавиш и мыши.

В связи с вышеизложенным сформулированная автором диссертации **научная задача**, которая заключается в разработке системы многофакторной аутентификации на основе биометрических измерений динамики нажатий клавиш и мыши и мониторинга поведения пользователя во время сеанса, является **актуальной** и направлена на разрешение существующего противоречия и решение научно-технической проблемы.

В автореферате изложена обоснованность и подтверждена достоверность основных положений, выносимых на защиту, отмечена новизна исследований. Автореферат выполнен в соответствии с требованиями ГОСТ,

стиль изложения материала - научный, доказательный, без логических противоречий.

Исходя из автореферата, результаты диссертационной работы достаточно полно опубликованы в 4 статьях в рецензируемых научных журналах, входящих в перечень изданий, рекомендуемых ВАК Минобрнауки России, а также получено 1 свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ, а также прошли апробацию на 7 научно-технических конференциях.

В диссертационной работе Альотум Юсефа Мохаммед Абд Аллха лично получены новые научные положения:

1. Биометрическая модель аутентификации пользователя на основе динамики нажатия клавиш и мыши.

2. Методика трех факторной аутентификации пользователей для веб-приложения

3. Динамическая непрерывная аутентификации пользователей и субъектов доступа для веб-приложения в процессе работы.

По содержанию диссертация соответствует паспорту по специальности 2.3.6 – «Методы и системы защиты информации, информационная безопасность».

Вместе с тем, необходимо отметить некоторые замечания по работе:

1. При разработке систем и средств обеспечения информационной безопасности принято опираться на модель угроз, однако в автореферате нет упоминания о такой процедуре как разработка модели угроз безопасности информационной системы и ссылки на основополагающие документы ФСТЭК России.

2. В автореферате утверждается, что обоснованность и достоверность результатов исследования обеспечивается учетом большого количества факторов, влияющих на решение поставленной научной задачи и обоснованным выбором основных допущений и ограничений, принятых в качестве исходных данных при ее постановке, но из текста автореферата

не видно, какие именно факторы были учтены и какие именно допущения и ограничения были выбраны автором при решении задачи исследования и достижении практического результата.

Вывод:

Содержание автореферата позволяет считать, что диссертация Альотум Юсефа Мохаммед Абд Аллха является завершенной научно-квалификационной работой, выполненной лично автором. В ней содержится новое решение научной задачи, имеющей существенное значение для развития средств защиты информации, в частности систем аутентификации.

По степени новизны, своей научной значимости и практической ценности работа удовлетворяет требованиям п.п. 9, 10, 11, 13 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук. Автор заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.6.

Отзыв обсужден на заседании кафедры информационной безопасности (протокол № 17 от 05.06.2025 г.).

Зав. кафедрой информационной безопасности
Кандидат ф.-м. наук, доцент
[redacted] В. А. Черкасова

Доцент кафедры информационной безопасности
[redacted] Д. Э. Шукралиева

Ассистент кафедры информационной безопасности
[redacted] В.А. Корякова

[redacted]