

## ОТЗЫВ

научного руководителя, д.т.н., доцента Ложникова Павла Сергеевича  
о диссертационной работе Панфиловой Ирины Евгеньевны на тему  
«Модели и алгоритмы нейросетевой биометрической аутентификации  
в защищенном режиме исполнения», представленной на соискание ученой степени  
кандидата технических наук по научной специальности

### 2.3.6. Методы и системы защиты информации, информационная безопасность

Диссертационная работа Панфиловой И.Е. направлена на решение актуальных задач в области информационной безопасности, связанных с необходимостью реализации защищенного исполнения доверенного искусственного интеллекта, лежащего в основе процедуры биометрической аутентификации. Важность повышения защищенности нейросетевой биометрической аутентификации становится особо значимой в современной действительности, когда повсеместность использования биометрических данных стала реальностью.

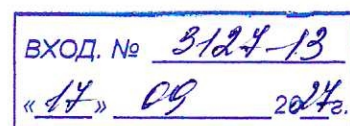
В работе приведены результаты исследований нейросетевых моделей, обучающихся на малых выборках и применяемых для защиты биометрических данных от компрометации в процессе аутентификации. Решена актуальная задача повышения защищенности нейросетевой биометрической аутентификации на основе преобразователей «биометрия-код» по отношению к атакам на биометрическое предъявление.

Разработанные модели и алгоритмы позволяют работать с признаками лица человека и обеспечивают защиту образов лиц от компрометации путем продуцирования длинного криптографического ключа при высокой точности классификации образов. Предложенные модели и алгоритмы не используют параметры распределений и характеристики образов легитимных пользователей, что обеспечивает защиту знаний нейросетевых преобразователей «биометрия-код» от компрометации и дает возможность их быстрого и робастного обучения на малых выборках образов.

Основные положения и выводы диссертационной работы прошли апробацию при решении практических задач в рамках производственных и бизнес-процессов компаний ООО «Открытый код» г. Самары и ООО «АИ ЗИОН» г. Омска, а также внедрены в учебные процессы ФГБОУ ВО «Самарский государственный технический университет» и ФГАОУ ВО «Омский государственный технический университет».

При выполнении диссертационной работы Панфилова И.Е. проявила себя состоявшимся исследователем, способным участвовать в формулировании цели, постановке задачи исследования и выборе методов их решения, а также критически анализировать результаты работы, структурировать полученный материал и делать выводы.

В 2018 г. окончила с отличием бакалавриат ФГБОУ ВО «Самарский государственный технический университет» по направлению подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность». В 2020 г. окончила с отличием магистратуру ФГБОУ ВО «Самарский государственный технический университет» по направлению 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника». В 2024 г. окончила аспирантуру ФГБОУ ВО «Самарский государственный технический университет» по направлению 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника». С 2020 года работает в должности преподавателя, а затем старшего преподавателя кафедры «Электронные системы и информационная безопасность» в ФГБОУ ВО «Самарский государственный технический университет».



Принимала активное участие в научно-исследовательской работе в рамках Государственного задания Минобрнауки России на 2023-2025 годы № FSGF-2023-0004 на тему «Научные основы построения искусственного интеллекта на основе нейросетевых алгоритмов, исполняемых в защищенном режиме». В период обучения в аспирантуре ФГБОУ ВО «Самарский государственный технический университет» проводила исследования в рамках индивидуального гранта ИБ МГУСИ 40469-18/23-К «Методы и алгоритмы повышения надежности нейросетевой биометрической аутентификации».

По теме исследования опубликованы 10 печатных работ, 6 из которых изданы в журналах, рекомендованных ВАК; 1 научная публикация индексируется в международной информационно-аналитической системе научного цитирования Scopus. Получено 2 свидетельства о государственной регистрации программы для ЭВМ.

Считаю, что диссертация Панфиловой И.Е. посвящена актуальной теме и является законченной научно-квалификационной работой. Диссертант успешно справился с поставленными задачами, а полученные результаты обладают научной новизной и практической ценностью. Диссертационная работа удовлетворяет требованиям п.9 Положения ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а сам диссертант является сложившимся научным исследователем и заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.6. Методы и системы защиты информации, информационная безопасность.

Научный руководитель:

Проректор по научной и инновационной деятельности ФГАОУ ВО «Омский государственный технический университет»  
д.т.н., доцент

П.С. Ложников

Почтовый адрес:

644050, г. Омск, ул. Проспект Мира, 11

Тел.: +7 (3812) 65-37-43

E-mail: pslozhnikov@omgtu.ru

Докторская диссертация защищена в 2019 году по специальности 05.13.19 – Методы и системы защиты информации, информационная безопасность

Подписи:  
*П.С. Ложников*  
Заверяю:  
Начальник управления персоналом

