

## Отзыв научного руководителя

о диссертационной работе Макарова Виктора Витальевича «Методы и алгоритмы автоматической классификации психофизиологических характеристик человека», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.17 – «Теоретические основы информатики»

Полиграфная проверка уже многие годы является условно обязательной процедурой при прохождении собеседования для приема на работу в крупные корпорации и государственные структуры. От результатов такого психофизиологического исследования зависит многое для кандидата. Качество проверки на сегодняшний день напрямую зависит от квалификации специалиста полиграфолога. Автоматизированная система по оценке результатов полиграфной проверки является актуальной, так как она делает возможным дополнительную независимую оценку проведенных скринингов.

Распознавание эмоций в свою очередь является важной научно-исследовательской темой в области психологии и медицины, а также активно используется на практике в области несемантического анализа звонков в колл-центрах и решает задачи создания системы контроля за состоянием водителей. В диссертационной работе были предложены методы повышения качества распознавания даже в неидеальных условиях съемки.

В работе получены следующие основные результаты: разработаны и предложены: архитектура нейронной сети для автоматической классификации голосовых фонограмм с высокой точностью; новые методы классификации эмоций на видео, отличающиеся высокой устойчивостью при работе с материалами, записанными в нестудийных условиях; метод нормализации психофизиологических характеристик, полученных при помощи полиграфа, учитывающий индивидуальные особенности испытуемого; 3 новых метода автоматической классификации силы реакции человека (балльная оценка) на предъявляемый стимул при помощи оценки регистрируемых независимых параметров: дыхательных циклов, электрической активности кожи (КГР), сердечных ритмов (плетизмограммы).

В ходе работы над диссертацией Макаров В.В. продемонстрировал умение собирать, анализировать и систематизировать актуальные научные и практические результаты в области исследования, самостоятельно формулировать цели и задачи исследования.

Высокая квалификация в области разработки нейронных сетей различной архитектуры и опыт проведения междисциплинарных исследований позволили Макарову В.В. интегрировать предложенные решения в коммерческий продукт: профессиональный компьютерный полиграф «Финист» .

Диссертационная работа Макарова В.В. «Методы и алгоритмы автоматической классификации психофизиологических характеристик человека» является законченной самостоятельной научно-квалификационной работой, содержащей новые результаты. Основные результаты по каждому из методов были доложены на нескольких российских конференциях.

Работа удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым ВАК к диссертациям, представляемым на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.13.17 – «Теоретические основы информатики». Диссертант Макаров В.В. является квалифицированным специалистом по данной специальности и заслуживает присвоения ему ученой степени кандидата технических наук.

22 июня 2022 г.

Заведующий отделом № 31 (сложных систем)  
Федерального государственного учреждения  
«Федеральный исследовательский центр  
«Информатика и управление»  
Российской академии наук»  
д.ф.-м.н., профессор  
Моб. +7-916-390-56-38  
e-mail: tsurkov@ccas.ru

Цурков В.И.

