

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

на диссертационную работу Буй Тхи Тху Чанг «Алгоритмы распознавания лиц и жестов на основе вейвлет-преобразований и метода главных компонент», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.11 – «Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей»

Буй Тхи Тху Чанг аспирант кафедры вычислительной техники Томского политехнического университета выполнила диссертационную работу во время обучения в аспирантуре ТПУ.

Следует отметить большой вклад Буй Тхи Тху Чанг в выполнение проектов, поддержанных грантами РФФИ № 09-08-00309 «Создание программного комплекса автоматизированной обработки изображений и распознавания образов на основе применения искусственных нейронных сетей, регуляторных сетей и эволюционных алгоритмов» (2009–2011 гг.) и № 12-08-00296 «Создание комплексных технологий распознавания объектов на изображениях на основе применения моделей зрительного восприятия и методов вычислительного интеллекта» (2012–2014 гг.).

Отмечу основные, наиболее важные результаты диссертационной работы Буй Тхи Тху Чанг. Она разработала оригинальные алгоритмы обработки и распознавания лиц и жестов на изображениях и видеопоследовательностях. Указанные алгоритмы позволяют повысить точность распознавания лиц и жестов.

Буй Тхи Тху Чанг предложила новый способ выделения признаков объектов на изображениях, основанный на совместном применении вейвлет-преобразований Хаара и Добеши, позволяющий эффективнее распознавать объекты по сравнению с применением вейвлет-преобразования Хаара или Добеши в отдельности. Ей разработан оригинальный алгоритм распознавания лиц и жестов на статических изображениях в присутствии шума, основанный на предложенном

способе выделения признаков объектов и методе главных компонент, обеспечивающий высокую точность распознавания. Буй Тхи Тху Чанг создала алгоритм, основанный на совместном применении предложенного алгоритма распознавания лиц на изображениях и метода Виолы-Джонса, позволяющий распознавать множество лиц на видеопоследовательности. Ей разработан алгоритм, основанный на применении предложенного алгоритма распознавания жестов на изображениях, метода Виолы-Джонса и алгоритма CAMShift, дающий возможность распознавания жестов на видеопоследовательности в режиме реального времени.

Все теоретические и практические результаты получены ей самостоятельно, они имеют большую научную и прикладную ценность. Буй Тхи Тху Чанг выполнила достаточно сложную и большую работу по составлению и отладке программ, провела многочисленные компьютерные эксперименты по распознаванию лиц и жестов на изображениях и видеопоследовательностях.

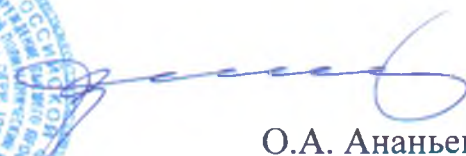
Считаю, что Буй Тхи Тху Чанг заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.11 – «Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей».

Научный руководитель,
профессор кафедры вычислительной техники
Национального исследовательского
Томского политехнического университета,
доктор технических наук, профессор

 В. Г. Спицын

Подпись В.Г. Спицына заверяю
Ученый секретарь
Национального исследовательского
Томского политехнического университета



 О.А. Ананьева

02.04.2014