

ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертационную работу Дуденкова Владимира Михайловича «Разработка нейросетевых моделей человеко-машинного общения», представленную на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.17 – «Теоретические основы информатики»

Дуденков Владимир Михайлович в 2012 году закончил факультет прикладной математики, информатики и механики Воронежского государственного университета по специальности «Прикладная математика и информатика». Во время обучения в университете, начиная с четвертого курса, Дуденков В.М. занимался научной работой, неоднократно выступая с докладами на научных конференциях. В 2012 году поступил в аспирантуру, которую успешно закончил в 2015 году.

В процессе работы над диссертацией Дуденков В.М. получил оригинальные и полезные результаты при решении актуальной задачи, посвященной разработке нейросетевых моделей человеко-машинного общения. В диссертации решены следующие задачи:

построение структурной модели работы человека-оператора в системе «человек-дисплей» на основании исследований в области инженерной и когнитивной психологии, психофизики и теории статистических решений;

разработка возможности применения нейронных сетей для имитационного моделирования работы человека-оператора, распознающего изображение, предъявляемые на дисплее;

разработка и реализация нейросетевого распознавательного комплекса;

разработка специального программного обеспечения компьютерных моделей;

оценка их работоспособности на основе вычислительных экспериментов.

В процессе выполнения исследований по теме диссертации и решении поставленных задач автору удалось получить новые научные результаты, которые определяют раскрытие темы и достижение поставленной цели диссертационного исследования. Особо в этом плане следует отметить следующие: разработка структурной модели работы человека-оператора, использование многослойного персептрона, сверточной нейронной сети самоорганизующихся карт Кохонена и гибридной нейронной сети нечеткой логики для моделирования работы человека-оператора и их программная реализация.

Практическая и теоретическая ценность работы состоит в возможности использования разработанного программного обеспечения для принятия решений при проведении автоматической классификации зашумленных изображений. Результаты работы используются и тестируются на предприятии ООО «Тэга» в г. Воронеж. По результатам диссертационной работы получены свидетельства о государственной регистрации программ для ЭВМ № 2015618275 DirectAndConvolutionNet 1.0 от 04.08.2015г. и № 2015618276 FuzzyAndCohonenNet 1.0 от 04.08.2015г.

Для решения задач, рассмотренных в диссертации, Дуденков В.М. достаточно квалифицировано применял математический аппарат теории статистических решений, психофизики, аппарат искусственных нейронных сетей, теории распознавания образов и обработки изображений, методов теоретических основ информатики, современных средств и технологий компьютерного моделирования и разработки программного обеспечения. Проявил активность и целеустремленность при проведении научных исследований. Обладает навыками анализа литературы, разработки и реализации планов исследований, обработки и обобщения теоретических сведений и экспериментальных данных, самостоятельного формирования выводов на основе полученных результатов.

Дуденков В.М. в течение всего срока обучения в аспирантуре и выполнения диссертации принимал активное участие в международных научно-технических конференциях и в работе XXIV Воронежской весенней математической школы – Понтрягинские чтения. Диссертантом опубликовано 12 научных работ, в том числе 2 – в издании, рекомендованном ВАК РФ, получено 2 свидетельства о регистрации программы. В опубликованных работах материал диссертации представлен достаточно полно. Работа над диссертацией выполнялась планомерно и закончена в срок.

Можно утверждать, что Дуденков В. М. успешно справился с поставленными задачами, проявив себя, как сформировавшийся научный работник, способный самостоятельно определять важность направлений исследований, получать новые научные результаты и оценивать их значимость.

Во время обучения в аспирантуре Дуденков В. М. принимал активное участие в учебном процессе кафедры технической кибернетики и автоматического регулирования.

Считаю, что диссертационная работа является законченным научным исследованием, отвечает требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а Дуденков В. М. заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.17 – «Теоретические основы информатики».

Новикова Нелля Михайловна
научный руководитель, доктор технических наук,
профессор ФГБОУ ВО «Воронежский государственный
университет», профессор кафедры технической
кибернетики и автоматического регулирования
Россия, 394006
г. Воронеж, Университетская пл. 1
тел.(473) 2551971
email: nov.nelly@gmail.com
21.06.2016 г.

