

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

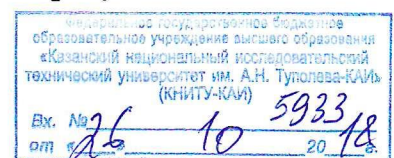
Ахметвалеева Амира Муратовича

«Нейросетевая модель и программный комплекс определения функционального состояния опьянения человека по зрачковой реакции на световое импульсное воздействие» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

В настоящее время в различных предметных областях большую популярность приобретает использование нейронных сетей для решения практических задач. К одной из таких задач относится определение функционального состояния человека. Ее решение в большей степени актуально для сферы медицинской диагностики. Использование нейронной сети в данной сфере может повысить эффективность принимаемых диагностических решений за счет их объективности, точности, а также снижения интеллектуальной нагрузки на медицинских работников.

В представленном на отзыв автореферате автор разрабатывает нейросетевую систему для определения функционального состояния опьянения человека по его зрачковой реакции на световой раздражитель. Анализ реакции зрачка позволяет выделять особые параметры, совокупность значений которых характеризует определенное функциональное состояние человека. Основываясь на значениях параметров зрачковой реакции, автор разрабатывает модель коллектива нейронных сетей. Предложенный подход к решению поставленной задачи является уместным и актуальным. Эффективность системы подтверждена результатами многочисленных экспериментов, а также апробацией на конференциях и внедрением в промышленную эксплуатацию.

Следует отметить, что автореферат написан технически грамотным языком, не перегружен формулами, рисунками и таблицами. Автор достаточно подробно и последовательно излагает основные идеи и результаты выполненного им диссертационного исследования.



По тексту автореферата имеется следующее замечание: для изложенного на стр. 10 алгоритма двухэтапной генетической оптимизации структуры нейросетевой модели следовало бы представить его блок-схему, что дало бы возможность более четко понимать особенности предложенного подхода. Данное замечание, однако, не влияет на общую положительную оценку диссертации. Приведенные в ней результаты и выводы достаточно обоснованы и не противостоят известным положениям других авторов. Широкая апробация результатов проведенного исследования подтверждена большим количеством печатных работ автора, из которых 8 статей опубликованы в российских рецензируемых научных журналах, 1 статья в научном журнале Scopus, 9 публикаций в материалах научных конференций различного уровня, а также 1 монография.

Из текста автореферата видно, что диссертационная работа «Нейросетевая модель и программный комплекс определения функционального состояния опьянения человека по зрачковой реакции на световое импульсное воздействие» является завершенным научным исследованием и полностью соответствует требованиям Положения о присуждении ученых степеней. Считаю, что автор работы, Ахметвалеев Амир Муратович, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Заслуженный деятель науки и техники
Республики Татарстан, профессор
кафедры инженерной кибернетики
ФГБОУ ВО «Казанский государственный
энергетический университет»,
д.т.н., профессор



Насыров Ильгиз Кутдусович

420066, г. Казань, ул. Красносельская, 51
nasyrovik@mail.ru
тел.: 8 (843) 519-42-63



26.10.2018