

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

к.т.н., доцента Городничева Михаила Геннадьевича
на диссертационную работу Павликова Артема Евгеньевича
на тему: «Разработка методов и алгоритмов оценки паттернов движения
человека на основе обработки визуальной информации»,
представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 2.3.8. «Информатика и информационные процессы»
(технические науки)

Павликов Артем Евгеньевич в 2021 году с отличием окончил магистратуру ордена Трудового Красного Знамени федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский технический университет связи и информатики» (МТУСИ) по направлению 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника». В 2025 году окончил очную аспирантуру МТУСИ по направлению подготовки 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника» (профиль подготовки - «Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей»).

С 2021 года работал в МТУСИ в должности ассистента кафедры «Математическая кибернетика и информационные технологии», в должности инженера в научно-исследовательской лаборатории «Центр искусственного интеллекта», заведующего сектором «Прикладное программное обеспечение», заместителя начальника научно-исследовательского отдела «Интеллектуальные системы», а также в настоящее время работает в должности ассистента кафедры «Программная инженерия».

Основная направленность диссертационной работы Павликова А.Е. заключается в разработке методов и алгоритмов цифровой обработки визуальной информации для объективной оценки двигательных паттернов человека и повышения эффективности персонализированных программ медицинской реабилитации. Актуальность исследования обусловлена необходимостью создания доступных и объективных методов оценки двигательной активности пациентов с неврологическими нарушениями. Существующие способы, основанные на визуальном наблюдении, не обеспечивают точного контроля, тогда как технологии компьютерного зрения и оценки позы человека позволяют реализовать безмаркерный мониторинг движений для применения в телереабилитации и домашних условиях.

К наиболее значимым научным результатам, полученным автором, можно отнести:

1. Метод и алгоритмическое обеспечение цифровой обработки визуальной информации, отличающийся от существующих тем, что реализует безмаркерную оценку позы человека, позволяющий извлекать амплитудно-скоростные характеристики движения в режиме реального времени.

2. Метод интеллектуального анализа пространственно-временных паттернов движений посредством обработки визуальной информации, отличающийся от существующих реализацией оценки траекторий ключевых точек движения, позволяющий автоматически классифицировать типы отклонений кинематико-скоростных профилей движения верхней конечности.

3. Алгоритмическое обеспечение локальной и распределённой обработки медицинских визуальных данных, отличающееся модифицированной компактной нейросетевой моделью, позволяющее выполнять весь вычислительный цикл на стороне клиента без серверной обработки.

4. Архитектура автоматизированной информационной системы поддержки принятия врачебных решений, отличающаяся микросервисной архитектурой с включением модулей оценки паттернов движения по монокулярному зрению, позволяющая реализовать цикл «наблюдение–оценка–адаптация» и динамически корректировать реабилитационный протокол упражнений по объективным кинематическим признакам.

Результаты работы теоретически обоснованы и достоверны, а также представлены в 12 научных работах, из них: 6 научных статей, из которых 3 опубликованы в научных журналах и изданиях, рекомендованных ВАК при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, в периодических научных журналах индексируемом Scopus – 3, в том числе 2 работы опубликованы без соавторов, 6 свидетельств о регистрации программы для ЭВМ.

Результаты работы обладают практической ценностью, которая подтверждается наличием актов о внедрении в ООО «ЦМР» и ООО «Басалдук». Также разработанное алгоритмическое обеспечение внедрено в учебный процесс кафедры «Математическая кибернетика и информационные технологии» МТУСИ.

Во время подготовки работы Павликов А.Е. проявил такие личные качества как самостоятельность и ответственность при решении сложных научно-технических задач, умения планирования и организации работы, продемонстрировал навыки работы с литературой, а также опыт выступления на международных конференциях.

Считаю, что диссертационная работа представляет собой законченную научную работу, направленную на решение актуальной научной задачи, содержит совокупность научно-обоснованных технических разработок, имеющую научную и практическую ценность, обладает научной новизной и соответствует требованиям положения «О порядке присуждения ученых степеней», в отношении диссертационных работ, представленных на соискание ученой степени кандидата технических наук. Автор работы, Павликов Артем Евгеньевич, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.8 «Информатика и информационные процессы».

Городничев Михаил Геннадьевич,
к.т.н., доцент,
декан факультета
«Информационные технологии»,
заведующий кафедрой
«Математическая кибернетика и
информационные технологии» МТУСИ

111024, г. Москва, ул. Авиамоторная 8а,
+7 (495) 957-77-99 (доб. 183),
m.g.gorodnichev@mtuci.ru
шифр научной специальности – 05.13.17.

М.Г. Городничев

07.10.2025

Подпись Городничева Михаила Геннадьевича заверяю:

Проректор по научной работе
д.т.н., профессор



Ю.Л. Леохин

07.10.2025