

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Михайличенко А.А. на тему  
«Методы и алгоритмы автоматизированной диагностики остеоартрита по  
рентгенографическим изображениям»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата  
технических наук по специальности

2.3.5 – Математическое и программное обеспечение вычислительных систем,  
комплексов и компьютерных сетей

На современном этапе внедрения современных цифровых технологий в различные сферы жизни, производственной и научной деятельности человека, вопросы своевременной и качественной диагностики заболеваний приобретают особую актуальность. Особенно это важно в случаях, когда ранняя диагностика позволяет улучшить качество жизни людей при помощи своевременного оказания медицинской помощи, когда эта помощь еще относительно дешева и наиболее эффективна. Применение современных информационных технологий в области обработки изображений и искусственного интеллекта может существенно ускорить процесс диагностики, снизить нагрузку на медицинский персонал и устранить фактор субъективности при постановке диагноза.

Таким образом, разработка и улучшение методов и алгоритмов автоматизированной диагностики заболеваний в целом, и остеоартрита в частности, является актуальной научно-технической задачей и имеет большое практическое значение.

В диссертации проведен анализ научных работ по предмету исследования, рассмотрены используемые решения изучаемой проблемы на современном этапе, отмечены их достоинства и недостатки. Благодаря методам системного анализа автором выполнены поставленные задачи диссертационного исследования и разработаны алгоритм локализации коленного сустава и комплекс архитектурных решений для повышения точности работы сверточных нейронных сетей, а также новый метод выделения контуров на изображениях, не использующий информацию об априорной форме объектов.

Следует отметить разнообразие и полноту проведенных автором экспериментальных исследований, по результатам которых видно, что предложенные алгоритмы показали высокую эффективность при различных условиях работы (как для обычных данных, так и для сложных случаев).

В качестве замечаний по содержанию автореферата можно указать следующее:

- на рисунках 4 и 5 отсутствуют подписи к оси ординат;
- в подписи к рисунку 4 сказано, что на рисунке проиллюстрировано изменение точности классификации, однако не указано, в каком направлении – по

Н.Н. Холодкова