

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

Тема диссертационной работы Михайличенко Алексея Андреевича связана с разработкой методов и алгоритмов цифровой обработки изображений для создания системы автоматизированной диагностики остеоартрита по медицинским рентгеновским снимкам суставов. Целью таких методов является определение наличия заболевания у человека по результатам анализа графических данных.

Актуальность задач, поставленных и решенных в диссертационной работе, не вызывает сомнений. Безусловно, заявленной точности недостаточно для использования методов в полностью автоматическом режиме, однако они могут быть весьма полезны для автоматизации отдельных действий медицинского персонала и ускорения обработки данных, что в некоторых случаях может играть важную роль. Кроме того, разработанные в рамках диссертационной работы алгоритмы обработки имеют высокую точность, что весьма ценно для использования в практических задачах. Как следует из текста автореферата, по некоторым показателям предложенный метод классификации остеоартрита даже превосходит точность диагностики человеком. Итоговые результаты представлены достаточно подробно в таблицах и диаграммах, что подтверждает выводы автора об эффективности разработанных методик и алгоритмов.

Практическую значимость работы подтверждает полученное им в 2022 г. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ, разработанной на основе алгоритмов автора.

При прочтении автореферата возникли вопросы и мелкие замечания по оформлению:

1. В актуальности исследований отмечается необходимость создания методов и алгоритмов, обладающих высокой точностью работы и способных проводить диагностику в условиях ограниченных вычислительных ресурсов. Однако, в тексте автореферата не удалось найти пояснений каким же образом решается вторая часть задачи, а именно диагностика в условиях ограниченных ресурсов.

2. В первой части автореферата упоминается датасет OAI, однако расшифровка аббревиатуры и описание набора данных приводится только во второй половине текста.

Материалы диссертации опубликованы в разных журналах и трудах конференций, получено свидетельство о государственной регистрации

программы для ЭВМ. Всё это свидетельствует о широкой апробации полученных результатов.

Из текста автореферата следует, что представленная диссертация соответствует паспорту специальности 2.3.5 - «Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей» (пункты 4 и 7 паспорта научной специальности), критериям ВАК, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук. Полученные результаты говорят о достаточно высоком профессиональном уровне диссертанта Михайличенко А.А. Поэтому считаю, что Михайличенко А.А. заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.5 - «Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей».

Артемьева Ирина Леонидовна,
Заместитель директора, профессор
департамента программной инженерии и
искусственного интеллекта Института
математики и компьютерных технологий
Дальневосточного федерального университета,
доктор технических наук, профессор

Почтовый адрес: 690090, Россия,
г. Владивосток, о. Русский, Кампус ДВФУ, корпус D, уровень 8, D942
Электронный адрес: artemeva.il@dvfu.ru
Рабочий телефон: +7 (423) 2681526

Я, Артемьева Ирина Леонидовна, даю согласие на включение моих персональных данных в материалы защиты диссертационной работы Михайличенко А.А., а также их размещение на сайте ФГБОУ ВО ЮФУ и дальнейшую обработку.

«0» ноября 2023 г.

И.Л.Артемьева

