

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

В диссертации Михайличенко Алексея Андреевича рассматриваются вопросы, связанные с разработкой и повышением точности и достоверности методов обработки изображений для автоматизированной диагностики заболеваний опорно-двигательного аппарата. Поскольку в настоящее время данные заболевания являются довольно распространенными, диссертационная работа, несомненно, является актуальной, и имеет большую теоретическую и практическую значимость. Судя по данным, приведенным в автореферате, использование предложенных алгоритмов и методов обработки изображений может позволить решить поставленную задачу с приемлемыми показателями эффективности.

К основным результатам диссертации, которые отличаются научной новизной можно отнести: метод локализации коленного сустава на рентгенограмме, отличающийся от существующих методов применением нейросетевой архитектуры в сочетании с разделимыми по глубине свертками, а также метод повышения точности автоматической диагностики остеоартрита нейросетями, отличающийся от существующих методов использованием комплекса архитектурных решений (интеграция блоков сжатия и возбуждения, использование ансамблей, модификация шкалы оценки).

Основные результаты диссертации были опубликованы в изданиях, входящих в список ВАК РФ и международный индекс цитирования Scopus, также получено свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ.

По автореферату следует отметить следующие замечания:

- 1) на странице 13 и далее в автореферате упоминается шкала Келлгрена-Лоуренса для классификации остеоартрита, которая используется в работе, однако отсутствует описание для данной шкалы оценки;
- 2) из текста автореферата не ясно, как осуществлялось обучение сверточной нейронной сети;
- 3) количество выводов (страница 23) не соответствует количеству решаемых задач (страница 4).

Отмеченные выше замечания не снижают общего впечатления от работы.

Оценивая работу в целом, считаю, работа Михайличенко Алексея Андреевича «Методы и алгоритмы автоматизированной диагностики остеоартрита по рентгенографическим изображениям» удовлетворяет требованиям Высшей аттестационной комиссии Минобрнауки РФ, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата технических наук, а Михайличенко А.А. заслуживает присуждения ему учёной степени по научной специальности 2.3.5 – Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей.

Доктор технических наук, доцент,
заведующий кафедрой
«Информационные технологии»
ФГБОУ ВО «Самарский государственный
технический университет»

Анна Евгеньевна Колоденкова

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский государственный технический университет»
Адрес: 443100, Самарская область, г. Самара, ул. Молодогвардейская, 244.
Телефон: 8 (846) 278-43-11
Адрес электронной почты: rector@samgtu.ru
Сайт: <https://samgtu.ru>

Я, Колоденкова Анна Евгеньевна, даю согласие на включение моих персональных данных и их дальнейшую обработку в документах, связанных с работой диссертационного совета.

« 01 » 11 2023 г.

А.Е. Колоденкова



Подпись: *Колоденкова А.Е.*
Ученый секретарь федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный технический университет»
Ю.А. Малиновская