

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Бобровской Татьяны Михайловны на тему: «Методология формирования наборов данных и их использование для оценки диагностической точности систем искусственного интеллекта в лучевой диагностике», представленной на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности

3.3.9. Медицинская информатика

Тема диссертационного исследования является современной и актуальной. В отечественном здравоохранении наблюдается острая необходимость в разработке и унификации методологии подготовки медицинских наборов данных, которые служат основой для тестирования интеллектуальных систем, в частности систем искусственного интеллекта для анализа медицинских изображений. Актуальность темы обусловлена как высокой востребованностью качественных и стандартизированных данных для оценки диагностических алгоритмов, так и необходимостью создания методологии, обеспечивающей надежность, воспроизводимость и безопасность таких данных.

Автором проведено двухэтапное исследование. Первый этап – аналитический – включал в себя поиск методов подготовки наборов данных и способов представления информации о них. Второй этап – экспериментальный – изучалось поведение метрики диагностической точности ROC AUC (площадь под характеристической кривой) в зависимости от количества исследований и представленности классов. В исследовании использован комплекс аналитических и статистических методов, а также наборы данных маммографических и флюорографических исследований для экспериментальной части.

В диссертации подробно представлены основные составляющие методологии подготовки наборов данных: методика формирования НД, методы формирования унифицированных названий НД, методы стандартизации и классификации НД и метаинформации, реестр НД, инструменты и методы автоматизации при подготовке НД, сопутствующая

документация, метод обоснования размера и баланса классов НД. Представлены примеры успешного использования в оценке диагностических систем в лучевой диагностике созданных по данной методологии наборов данных.

Разработан специализированный инструмент управления и контроля качества процессов, связанных с подготовкой и использованием наборов данных диагностических исследований – реестр. Предложен метод обоснования размера и состава набора данных и алгоритм оценки систем искусственного интеллекта на полученных данных.

Сформулированная масштабируемая и универсальная методология позволяет создавать высококачественные медицинские наборы данных, адаптируемые к различным клиническим задачам и направлениям медицины. Эта методология обеспечивает стандартизацию и систематизацию процесса создания наборов данных, что способствует максимальной объективности и надежности исследований и последующего внедрения технологий искусственного интеллекта в практическую деятельность здравоохранения.

Результаты, полученные автором, позволяют значительно повысить качество подготовки медицинских наборов данных для тестирования систем искусственного интеллекта и последующего их внедрения. Кроме того, разработанные принципы способствуют обмену опытом, распространению и публикации в открытых источниках наборов данных, что также обеспечивает развитие технологий искусственного интеллекта, согласно Национальной стратегии развития искусственного интеллекта до 2030 года. Это существенно способствует ускорению внедрения современных технологий в клиническую практику и, в конечном счете, повышению качества оказания медицинской помощи.

Основные положения диссертации отражены в 10 публикациях, из них три — в рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки РФ по специальности 3.3.9 Медицинская информатика.

Научная новизна подтверждена разработкой оригинальной методологии подготовки наборов данных, внедренной и апробированной в условиях реальной практической деятельности ГБУЗ НПКЦ ДиТ ДЗМ. Результаты работы неоднократно обсуждены на региональном, всероссийском и международном уровнях. Полученные результаты исследования позволили сформулировать рекомендации для внедрения в учебный процесс и практическую деятельность учреждений, задействованных в разработке, тестировании и внедрении медицинских систем искусственного интеллекта.

Критических замечаний нет.

Анализ автореферата показал, что диссертационная работа Бобровской Татьяны Михайловны на тему: «Методология формирования наборов данных и их использование для оценки диагностической точности систем искусственного интеллекта в лучевой диагностике» представляет собой самостоятельное законченное научное исследование, в котором содержится решение научной задачи разработки методологии подготовки наборов данных для тестирования систем искусственного интеллекта в лучевой диагностике, имеющей значение для цифровой трансформации лучевой диагностики.

По актуальности, новизне, методологии, практической значимости работа полностью соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения учёных степеней», утверждённого постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г. (в ред. постановления Правительства РФ от 25.01.2024 № 62), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор - Бобровская Татьяна Михайловна - заслуживает присуждения ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.3.9. Медицинская информатика.

Согласен на сбор, обработку, хранение и размещение в сети «Интернет» моих персональных данных (в соответствии с требованиями Приказа Минобрнауки России № 662 от 01.07.2015 г.), необходимых для работы диссертационного совета 21.2.061.08

Директор Центра цифровой медицины, заведующий
кафедрой информационных технологий и обработки
медицинских данных ФГАОУ ВО Первый МГМУ им.
И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский
Университет),
доктор технических наук



Лебедев Георгий Станиславович



25.11.2025

Адрес: 119991, Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2
Контактный телефон: +7(903) 722-2393 e-mail: Lebedev_g_s@staff.sechenov.ru