

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Усковой Ксении Александровны на тему «Автоматизированная диагностика новообразований кожи с использованием искусственного интеллекта» на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.23. Дерматовенерология.

Диссертационное исследование Усковой К.А., направленное на разработку и внедрение систем автоматизированной диагностики новообразований кожи на базе технологий искусственного интеллекта, представляется крайне своевременным и значимым для медицины. Актуальность работы обусловлена растущей потребностью в точных и эффективных методах ранней диагностики онкологических заболеваний кожи.

Исследование характеризуется четкой структурой с логично сформулированными целями и задачами. Особую ценность представляет тщательно проведенный статистический анализ, базирующийся на обширном массиве данных, полученных в ходе самостоятельных исследований автора. Применяемые методологические подходы и инструменты исследования полностью соответствуют поставленным целям и задачам, что позволяет получить достоверные и научно обоснованные результаты. Достоверность полученных результатов подтверждена проведенным статистическим анализом.

Особого внимания заслуживает комплексный и междисциплинарный характер исследования, в котором интегрированы передовые технологические решения в области искусственного интеллекта с классическими подходами медицинской диагностики. Такой синергетический подход существенно расширяет практическую применимость работы в клинической практике.

Разработанный автором метод автоматизированной диагностики новообразований кожи на базе технологий искусственного интеллекта продемонстрировал впечатляющие результаты. Достигнутые показатели чувствительности (85,32–86,97%) и специфичности (87,59–88,92%) существенно превосходят аналогичные параметры диагностики, осуществляемой врачами неонкологического профиля, что свидетельствует о высокой точности и надежности предложенного метода.

Особую практическую ценность представляет успешное внедрение программного комплекса «ПроРодинки» в масштабах всей Российской Федерации. Значимым достижением является интеграция данного комплекса в социальный проект «Регион без меланомы», получивший одобрение Министерства здравоохранения РФ. Это убедительно демонстрирует не только практическую значимость разработки, но и её потенциал для широкомасштабного применения в системе популяционного скрининга онкологических

заболеваний кожи. Результаты диссертационной работы обладают научной новизной. Впервые создан обучающий архив изображений новообразований кожи, верифицированный патоморфологическим исследованием, создано мобильное приложение "ПроРодинки" на основе нейронной сети, обученной распознаванию и классификации новообразований кожи; оценена чувствительность и специфичность постановки диагноза на основании ответа нейронной сети в сравнении с патоморфологическим исследованием; дана характеристика пользователей мобильного приложения "ПроРодинки" и полученных от них изображений новообразований кожи.

Таким образом, работа имеет существенное практическое значение для совершенствования системы ранней диагностики новообразований кожи и профилактики меланомы на популяционном уровне.

По результатам исследования автором опубликовано 19 печатных работ, в том числе 3 научных статьи в журналах, включенных в Перечень рецензируемых научных изданий Сеченовского Университета/Перечень ВАК при Минобрнауки России, в которых должны быть опубликованы научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук; 4 статьи в изданиях, индексируемых в международных базах Web of Science, Scopus, PubMed, MathSciNet, zbMATH, Chemical Abstracts, Springer; 3 иные публикации по теме диссертационного исследования; 2 патента; 7 публикаций в сборниках материалов международных и всероссийских научных конференций. Замечаний к структуре, содержанию и оформлению автореферата нет.

Результаты диссертационного исследования Усковой К.А. прошли широкую научную апробацию. Основные положения работы были представлены и обсуждены на всероссийских и международных конференциях. Материалы исследования нашли отражение в публикациях в рецензируемых научных изданиях, включая ведущие российские и зарубежные журналы, что подтверждает высокую научную значимость полученных результатов.

Представленный автореферат диссертации полностью отражает содержание выполненного исследования и соответствует всем установленным требованиям к оформлению. В нем подробно изложены методология и материалы работы, детально описаны полученные автором результаты. Выводы и практические рекомендации, представленные в заключительной части, логически обоснованы и непосредственно вытекают из проведенного исследования. Существенных замечаний к структуре и содержанию автореферата не имеется.

Таким образом, диссертационная работа Усковой Ксении Александровны на тему «Автоматизированная диагностика новообразований кожи с использованием

искусственного интеллекта» на соискание ученой степени кандидата медицинских наук является законченной научно-исследовательской работой и содержит решение актуальной научной проблемы.

Практическая значимость результатов исследования подтверждается успешным внедрением в клиническую практику метода автоматизированной диагностики новообразований кожи на основе искусственного интеллекта. Разработанный метод продемонстрировал высокие показатели диагностической точности, чувствительности и специфичности при анализе кожных новообразований. Автором предложена эффективная модель применения метода и разработаны детальные практические рекомендации по его использованию. Внедрение мобильного приложения «ПроРодинки» открывает новые возможности для ранней диагностики злокачественных новообразований кожи. Использование данной технологии в системе здравоохранения способствует своевременному выявлению патологии и, как следствие, снижению заболеваемости и улучшению прогноза для пациентов. Практическая ценность полученных результатов подтверждается их успешным применением в клинической практике.

Диссертационная работа Усковой К.А. соответствует полностью требованиям п. 15 Положения о присуждении ученых степеней в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет) утвержденного приказом ректора № 0692/Р от 06.06.2022 года, а ее автор, Ускова К.А., заслуживает присуждения искомой ученой степени по специальности 3.1.23. Дерматовенерология.

Заведующий кафедрой дерматовенерологии и косметологии, профессор,  
ФГБОУ ВО «Кировский государственный медицинский университет»  
Минздрава России  
д.м.н., профессор

С.В. Кошкин

Подпись Кошкина С.В. «заверяю»

*С.В. Кошкин*  
*отдел кадров*

Сведения: Кошкин Сергей Владимирович, доктор медицинских наук (14.00.11 Кожные и венерические болезни), заведующий кафедрой дерматовенерологии и косметологии, профессор, Кировский государственный медицинский университет, д.м.н., профессор, 610998, г. Киров, ул. К. Маркса, д. 112, +7 8 (8332) 64-09-76, koshkin\_sergei@mail.ru

«17» января 2025 года

