

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Наркевича Артёма Николаевича на тему: «Автоматизированная бактериоскопическая диагностика туберкулеза», представленной на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальности 03.01.09 – Математическая биология, биоинформатика (медицинские науки)

Туберкулез в Российской Федерации является одним из социально-значимых заболеваний. Основой мероприятий по снижению распространенности данного заболевания является своевременное его выявление среди населения и прерывание эпидемиологического процесса. При этом, современное развитие технологий позволяет автоматизировать различные процессы, в том числе процессы микроскопического анализа биологического материала. В связи с этим, актуальность проведенного исследования, направленного на автоматизацию бактериоскопической диагностики туберкулеза, не вызывает сомнения.

Исследование А.Н. Наркевича несомненно обладает новизной в части формализованного описания цветовых и морфометрических свойств, а также вариаций данных свойств кислотоустойчивых микобактерий, как объектов на цифровых изображениях мокроты, окрашенной по методу Циля-Нильсена, а также построения и «обучения» математических алгоритмов и моделей, совокупность которых позволяет сегментировать изображения данного класса для выделения и распознавания объектов. Помимо этого, автором представлен способ определения параметров объектов на микроскопических изображениях мокроты в случае применения полученных моделей при изменении увеличения и разрешения цифровой съемки.

В работе проанализирован достаточно большой объем материала исследования (более 1000 цифровых изображений, полученных при микроскопии мазков мокроты, окрашенной по методу Циля-Нильсена), что подтверждает достоверность полученных результатов и выводов наряду с применением современных методов исследования, статистической обработки данных и математического моделирования. Результаты диссертационного исследования апробированы на конференциях и научных конгрессах (в том числе с международным участием), полностью опубликованы в виде 23 научных статей и 7 свидетельств о регистрации программ для электронно-вычислительных машин.

Положения диссертации, выносимые на защиту полностью доказаны, выводы аргументированы и логически вытекают из результатов исследования.

Заключение

Таким образом, диссертационная работа Наркевича Артёма Николаевича на тему: «Автоматизированная бактериоскопическая диагностика туберкулеза», представленная на соискание ученой степени

доктора медицинских наук по специальности 03.01.09 – Математическая биология, биоинформатика, является научно-квалификационной работой, содержит решение актуальной научной проблемы повышения качества бактериоскопической диагностики туберкулеза путем автоматизированного распознавания цифровых микроскопических изображений мокроты, окрашенной по методу Циля-Нильсена, и имеет важное теоретическое и практическое значение для математической биологии, биоинформатики (медицинские науки).

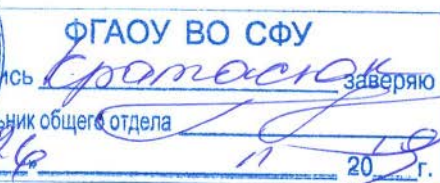
Содержание автореферата Наркевича Артёма Николаевича свидетельствует о том, что диссертационная работа по своей актуальности, научной новизне, методическому уровню, а также практической значимости полностью соответствуют требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.20013 г. № 842, а Наркевич Артём Николаевич заслуживает присуждения ученой степени доктора медицинских наук по специальности 03.01.09 – Математическая биология, биоинформатика (медицинские науки).

Заведующий кафедрой биофизики
ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»,
доктор биологических наук, профессор
+7 (967) 608-56-43
VKratasyuk@sfu-kras.ru



В.А. Кратасюк

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский федеральный университет», 660041, Красноярский край, г. Красноярск, пр. Свободный, 79. Тел.: +7 (391) 206-22-22, факс: +7 (391) 244-86-25. E-mail: office@sfu-kras.ru, адрес сайта <http://www.sfu-kras.ru>.



Исп. Кратасюк В.А.
8(967)608-56-43