

## 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)**

Диссертационное исследование А.Н. Наркевича посвящено разработке основных элементов программно-аппаратной системы автоматизированной бактериоскопической диагностики туберкулеза путем анализа цифровых микроскопических изображений мокроты, окрашенной по методу Циля-Нильсена. Эпидемиологическая обстановка по туберкулезу в России и за рубежом свидетельствует об актуальности данного исследования.

Достижение сформулированных в автореферате цели и задач исследования осуществлялось с применением математического аппарата различных классификационных и кластеризационных моделей. Автором представлены результаты их построения, применения и программной реализации.

Представленные в автореферате результаты исследования характеризуются значительной научной новизной, заключающейся в разработке методов сегментации цифровых микроскопических изображений мокроты, окрашенной по методу Циля-Нильсена, параметризации выделяемых на данных изображениях объектов и построении математических моделей их распознавания. При этом, научно-практическая значимость исследования основывается на возможности использования полученных результатов в ходе бактериоскопической диагностики туберкулеза, а разработанные прототипы программной и аппаратной частей системы автоматизированной бактериоскопической диагностики могут служить основой для промышленного производства данной системы.

Автореферат содержит все необходимые элементы, иллюстрирован достаточным количеством рисунков и таблиц, четко структурирован. Автореферат написан в соответствии с установленными требованиями, изложение материала логично и последовательно.

Основные результаты, положения и рекомендации проведенного исследования нашли свое отражение в необходимом количестве научных публикаций, в том числе, в 23 трудах, опубликованных в изданиях, рекомендованных ВАК, и 7 программах для ЭВМ зарегистрированных в установленном порядке.

Выводы и практические рекомендации сформулированы четко и закономерно вытекают из результатов проведенного исследования.

**Замечание.** Из автореферата непонятно, какие конкретно результаты исследования внедрены в технологический и производственный процессы ОАО «НПП «Радиосвязь»?

Замечание не влияет на общую высокую оценку работы.

### Заключение

Представленная работа выполнена на высоком уровне, по актуальности, объему, научно-методическому уровню и полученным результатам соответствует требованиям, предъявляемым Положением о присуждении ученых степеней, утвержденным Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842 (ред. от 01.10.2018) «О порядке присуждения ученых степеней» к диссертациям на соискание ученой степени доктора медицинских наук, а Наркевич Артём Николаевич достоин присуждения искомой степени по специальности 03.01.09 – математическая биология, биоинформатика (медицинские науки).

Профессор кафедры медицинской кибернетики и информатики Новокузнецкого государственного института усовершенствования врачей – филиала ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Министерства здравоохранения Российской Федерации д.т.н., доцент Жилина Наталья Михайловна

Дата 1.10.2019

Подпись \_\_\_\_\_

Подпись Жилиной Натальи Михайловны удостоверяю  
Начальник общего отдела института

  
Путько Т. И.

654005, г. Новокузнецк, пр. Строителей, дом 5.

Тел.: +7-951-162-68-84; e-mail: zhilina.ngiuv@yandex.ru