

ОТЗЫВ

**официального оппонента доктора медицинских наук, профессора
Асланова Батырбека Исмеловича на диссертационную работу
Монаховой Ангелины Андреевны на тему «Совершенствование
эпидемиологического надзора за новой коронавирусной инфекцией
(COVID-19) на основе цифровых технологий учета и анализа данных
молекулярно-биологических исследований», представленную на
соискание ученой степени кандидата медицинских наук
по специальности 3.2.2. Эпидемиология**

Актуальность темы диссертационной работы

Пандемия новой коронавирусной инфекции (COVID-19) не только обнажила проблемы системы здравоохранения большинства стран, но и стала определенной основой научного прогресса во многих областях медицинских и биологических наук, в том числе способствовала развитию цифровых технологий в эпидемиологии и внедрению молекулярно-биологических исследований в практику общественного здравоохранения.

Пандемия новой коронавирусной инфекции COVID-19 показала, что массовая ПЦР-диагностика стала эффективным инструментом для выявления возбудителей инфекционных болезней, что особенно актуально, когда важны быстрая реакция системы здравоохранения на распространение инфекции и уменьшение контактов с потенциально инфицированными лицами. В свою очередь, необходимость анализа большого объема данных о результатах молекулярно-биологических исследований требует внедрения цифровых платформенных решений, позволяющих решать сложные задачи эпидемиологического анализа.

Диссертационная работа Монаховой Ангелины Андреевны актуальна, поскольку посвящена внедрению в систему эпидемиологического надзора цифровых технологий анализа результатов молекулярно-биологических исследований и математических моделей развития эпидемического процесса на их основе, которые в дальнейшем могут быть применены для других инфекций с аэрозольным механизмом передачи возбудителя, обладающих высоким эпидемическим и пандемическим потенциалом распространения.

Целью диссертационной работы Монаховой Ангелины Андреевны явилось совершенствование эпидемиологического надзора за новой коронавирусной инфекцией (COVID-19) на основе цифровых технологий

учета и анализа данных молекулярно-биологических исследований, что подтверждает ее актуальность и значимость.

Степень достоверности полученных результатов и обоснованность научных положений и выводов

Достоверность и обоснованность научных выводов обеспечиваются методологией исследования, объёмом проделанной работы и логической интерпретацией результатов. Научные положения, выводы и практические рекомендации, сформулированные и обоснованные автором, вытекают из результатов проведенных собственных исследований, которые базируются на достаточном объеме собранного материала.

Основные положения и результаты диссертационного исследования Монаховой Ангелины Андреевны в полном объеме отражены в печатных работах. По теме диссертации опубликовано 12 научных работ, 4 из которых являются статьями в изданиях, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки Российской Федерации для публикации основных научных результатов диссертации по профилю специальности 3.2.2. Эпидемиология. Опубликованные автором работы полностью отражают основные положения диссертации.

Научная новизна и достоверность полученных результатов

В диссертационной работе Монаховой Ангелины Андреевны представлены новые научные данные по заболеваемости новой коронавирусной инфекцией (COVID-19) среди населения Российской Федерации с применением метода кластеризации интенсивных показателей. Получены научные знания о развитии эпидемического процесса новой коронавирусной инфекции (COVID-19), динамике уровня и структуры заболеваемости населения Российской Федерации в различные периоды эпидемии.

Получены новые научные сведения о выраженной корреляционной зависимости уровня заболеваемости и динамики показателей, характеризующих проявления эпидемического процесса новой коронавирусной инфекции (COVID-19) в субъектах Российской Федерации, от доли городского населения, плотности населения региона, интенсивности экономического развития (количества активных предприятий), показателей активности миграционных процессов (коэффициента миграционного прироста).

Впервые показана роль деперсонифицированных сведений ПЦР-исследований по выявлению РНК возбудителя новой коронавирусной инфекции (SARS-CoV-2) для проведения оперативного анализа заболеваемости новой коронавирусной инфекцией (COVID-19) на основе детальной оценки факторов риска и характеристик проявлений эпидемического процесса в различные периоды эпидемии в целях краткосрочного прогнозирования эпидемиологической обстановки по заболеваемости новой коронавирусной инфекцией (COVID-19).

Научно обоснованы предложения по совершенствованию эпидемиологического надзора за новой коронавирусной инфекцией (COVID-19), базирующееся на применении цифровых технологий для обработки и анализа данных молекулярно-биологических исследований.

Теоретическая и практическая значимость результатов исследования

Показана значимость внедрения в систему эпидемиологического надзора современных цифровых инструментов анализа молекулярно-биологических данных, позволяющих существенно объективизировать и оптимизировать процессы эпидемиологического анализа данных, обеспечивая краткосрочное прогнозирование заболеваемости новой коронавирусной инфекцией (COVID-19).

Показано, что применение цифровых технологий для обработки и анализа данных молекулярно-биологических исследований позволяет существенно повысить качество и скорость анализа данных, что способствует более точному прогнозированию эпидемиологических тенденций и принятию научно обоснованных управленческих решений.

Разработан комплекс практических рекомендаций по организации эпидемиологического надзора на территории Российской Федерации на основе результатов проведенного ретроспективного эпидемиологического анализа с применением метода кластеризации территорий по интенсивным показателям заболеваемости населения Российской Федерации новой коронавирусной инфекцией (COVID-19) и данных молекулярно-биологических методов исследования для получения объективной сравнительной оценки развития эпидемического процесса в различных субъектах Российской Федерации и применения в качестве индикатора эффективности проведения противоэпидемических мероприятий.

По материалам диссертации, автором получены и оформлены:

– Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2026661550 от 22 апреля 2026 г. «EpidSmart — модуль COVID, версия 2.0», предназначенной для оценки эпидемиологической обстановки по новой коронавирусной инфекции (COVID-19), проведения оперативного и ретроспективного эпидемиологического анализа с выявлением групп, территорий и факторов риска (заявка №2026619201 от 03.04.2026 г.);

– Свидетельство о государственной регистрации базы данных №2026621597 от 09 апреля 2026 г. «EpidSmart — модуль COVID, версия 2.0», предназначенной для обеспечения функционирования программного обеспечения «EpidSmart — модуль COVID, версия 2.0». Содержит информацию о проявлениях эпидемического процесса новой коронавирусной инфекции (COVID-19) в различных возрастных группах населения субъектов Российской Федерации, демографические показатели, результаты молекулярно-генетического мониторинга за возбудителем (SARS-CoV-2).

Материалы диссертационной работы внедрены в учебный процесс на кафедре эпидемиологии с курсами молекулярной диагностики и дезинфектологии Образовательного центра ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора.

Структура и основное содержание диссертационного исследования

Диссертация Монаховой Ангелины Андреевны построена по традиционной схеме и состоит из введения, обзора литературы, главы с описанием материалов и методов исследования, четырех глав с результатами собственных исследований, заключения, выводов, практических рекомендаций, перспектив дальнейшей разработки темы, списка сокращений и списка литературы. Общий объём диссертации составляет 152 страницы, содержит 8 таблиц и 11 рисунков. Список литературы включает 120 источников, в том числе 51 – отечественных и 69 – зарубежных.

Во «Введении» автор обосновывает актуальность темы диссертационного исследования, представляет степень ее разработанности, формулирует цель и обозначает задачи, приводит научную новизну результатов исследования, теоретическую и практическую значимость работы, описывает методологию исследования, представляет положения, выносимые на защиту, перечисляет внедрения в практику, информирует об апробации результатов и публикациях по теме диссертации, указывает личный вклад в проведенном исследовании.

В первой главе «Обзор литературы», представлены исследования зарубежных и отечественных авторов, характеризующие заболеваемость и функционирование системы эпидемиологического надзора за новой коронавирусной инфекцией (COVID-19) в Российской Федерации, а также применение современных цифровых технологий для сбора, анализа и хранения данных молекулярно-биологических исследований.

Во второй главе подробно описаны материалы и методы исследования, включая исчерпывающую характеристику используемых источников данных и методов их анализа. Особое внимание уделено использованию эпидемиологического, молекулярно-биологических и статистических методов исследования. Методология исследования характеризуется как современная и соответствующая поставленным задачам.

В третьей главе автор проводит последовательный анализ динамики уровня заболеваемости населения новой коронавирусной инфекцией (COVID-19) в Российской Федерации в 2020–2023 годах, с использованием метода кластеризации интенсивных показателей.

В четвертой главе осуществлена оценка влияния социально-демографических и инфраструктурных характеристик, влияющих на уровень и структуру заболеваемости новой коронавирусной инфекцией (COVID-19) в субъектах Российской Федерации, методами корреляционного анализа факторов и машинного обучения. Проведено сравнение двух аналитических подходов для оценки влияния факторов на уровень и структуру заболеваемости населения субъектов Российской Федерации новой коронавирусной инфекцией (COVID-19).

В пятой главе представлены возможности применения цифровой программной Платформы агрегирования результатов лабораторных исследований (SOLAR) как инструмента эпидемиологического надзора за новой коронавирусной инфекцией (COVID-19). Показано использование данных о результатах ПЦР-исследований по выявлению РНК возбудителя новой коронавирусной инфекции (SARS-CoV-2) для оперативного и ретроспективного эпидемиологического анализа заболеваемости новой коронавирусной инфекцией (COVID-19).

В шестой главе представлен разработанный комплекс научно-методологических подходов по совершенствованию системы эпидемиологического надзора, за новой коронавирусной инфекцией (COVID-19) на основе цифровых технологий учета и анализа данных молекулярно-биологических исследований.

Завершается диссертация Монаховой Ангелины Андреевны формированием научно обоснованных выводов, практических рекомендаций и перспектив дальнейшей разработки темы.

Аннотация имеет четкую структуру, соответствует требованиям ГОСТ Р 7.0.11-2011 и даёт полное представление о цели, задачах, методах исследования и его результатах. Аннотация точно отражает основные положения научной работы и содержит сведения о внедрении результатов диссертационного исследования. Принципиальных замечаний по содержанию и оформлению диссертационной работы нет. В плане дискуссии возник вопрос, не влияющий на общую положительную оценку проведенного диссертационного исследования:

Почему в работе по выявлению степени влияния инфраструктурных и социально-демографических показателей на заболеваемость новой коронавирусной инфекцией (COVID-19) использовался интегральный кластерный индекс, а не суммарный показатель заболеваемости? В чем преимущество использованного метода?

Соответствие диссертации Паспорту научной специальности

Диссертационная работа Монаховой Ангелины Андреевны на тему «Совершенствование эпидемиологического надзора за новой коронавирусной инфекцией (COVID-19) на основе цифровых технологий учета и анализа данных молекулярно-биологических исследований» соответствует пунктам 2, 5 и 6 паспорта специальности 3.2.2. Эпидемиология.

Заключение

Диссертация Монаховой Ангелины Андреевны на тему: «Совершенствование эпидемиологического надзора за новой коронавирусной инфекцией (COVID-19) на основе цифровых технологий учета и анализа данных молекулярно-биологических исследований», представленная на соискание ученой степени кандидата медицинских наук, является законченной научно-квалификационной работой, в которой содержится решение актуальной научной задачи — совершенствование эпидемиологического надзора за новой коронавирусной инфекцией (COVID-19) на основе цифровых технологий учета и анализа данных молекулярно-биологических исследований, что имеет важное значение для эпидемиологии.

