

ОТЗЫВ

официального оппонента

**доктора медицинских наук, профессора, академика Международной
академии информатизации, заслуженного деятеля науки**

Республики Татарстан

Галиуллина Афгата Набиулловича

на диссертационную работу Михайлова Дмитрия Юрьевича

**«Организационные и информационные основы мониторинга
заболеваемости и смертности», представленной на соискание ученой
степени доктора медицинских наук по специальности**

**3.2.3. Общественное здоровье, организация и социология
здравоохранения, медико-социальная экспертиза.**

Актуальность исследования.

Система здравоохранения в России, как одна из самых наукоемких и высокотехнологичных областей деятельности, с постоянным прогрессивным типом накопления данных, требующих не только их сохранения, но и анализа, позволяющих принятия своевременных обоснованных решений и нуждается в применении передовых информационных технологий, приводящих к повышению эффективности управления здравоохранением.

На основе мониторинга органы управления здравоохранения проводят разработку соответствующих мероприятий по распределению ресурсов, охране здоровья населения, снижению смертности, заболеваемости, повышению эффективности деятельности медицинских организаций, определяют политику здравоохранения. В процессе которых лежат информационные технологии.

Имеются серьезные погрешности в получении достоверной информации о ряде важнейших заболеваниях и смертности населения. Так, в существующем процессе кодирования гипертоническая болезнь в 95 % случаев не учитывается в статистике смертности, поскольку регистрируется в медицинских свидетельствах как фоновое заболевание при

цереброваскулярных болезнях и ишемических болезнях сердца. Хроническая обструктивная болезнь легких как сочетанное или фоновое заболевание не учитывается в статистике смертности в 30,3 % случаев. Пневмония, часто являющаяся смертельным осложнением основной причины смерти, «теряется» для статистического учета в 18 % случаев. Такая неполная статистическая информация о значимости целого ряда искажает истинную картину. Нозологий в смертности населения, затрудняет использование статистических данных при оценке состояния здоровья, действительности различных программ в области здравоохранения.

Несмотря на наличие целого ряда практических рекомендаций, утвержденных Департаментом организации и развития медицинской помощи населению Министерства Здравоохранения Российской Федерации остаются серьезные несоответствия при статистических подсчетах структуры смертности от разных причин. Данные дефекты, прежде всего, обусловлены недостаточной диагностической базой медицинских учреждений, а также неадекватным ее использованием, несоответствующей профессиональной подготовкой врачей и недостатком базовых знаний в сфере общей патологии, плохим владением врачами практическими знаниями в области кодирования с использованием Международной классификации болезней, 10-го пересмотра.

Отсутствуют инструменты обеспечения правильного формулирования и последующего точного кодирования развернутого диагноза, что сдерживает внедрение в повседневную деятельность медицинских организаций автоматизированной информационной системы поддержки кодирования с функцией лексического анализа.

В связи с этим комплексное исследование организации процесса формулирования, развернутого диагноза, последующего присвоения диагнозу формализованного кода, автоматизированный анализ соответствия клинической формулировки диагноза статистической классификации, позволяет повысить результативность для деятельности организации здравоохранения.

Целью исследования явилось совершенствование формулирования и кодирования диагнозов заболеваний и причин смерти по действующей Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем, на основе трансформации развернутого клинического диагноза с использованием современных информационных технологий – практик ориентированным решением совершенствования организации здравоохранения.

Для решения поставленной цели были сформулированы и последовательно решены 8 основных задач, адекватные поставленной цели. В процессе их решения автор сформировал структуру диссертационной работы. Выводы, практические рекомендации, внедрения, публикации, выступления и обсуждения на научно-практических конференциях доказывают успешность исследования выбранной научной проблемы.

Научная новизна заключается в том, что автором осуществлено решение важной научной проблемы, имеющей медицинское, социальное и экономическое значение - научное обоснование использования лексического анализа и библиотек эталонных развернутых диагнозов в процессе формулирования и кодирования развернутого диагноза заболевания и причины смерти.

Впервые разработан инструментарий автоматизированного и автоматического кодирования по МКБ-10 развернутых диагнозов в медицинских информационных системах.

Впервые сформированы (предложены) функционально-технологические требования и организационные аспекты применения и развития АИС информационной поддержки корректного формулирования и кодирования развернутых диагнозов заболеваний / причин смерти в системе электронного медицинского документооборота в здравоохранении Российской Федерации в ЕГИСЗ, в том числе для оценки качества диагноза.

Теоретическая и практическая значимость работы.

Значимость полученных результатов заключается в том, что они позволяют:

- применить методы лексического анализа для информационной поддержки корректного формулирования и автоматизированного кодирования, развернутого диагнозов МКБ-10 в медицинской информационной системе;

- на основе разработанных функционально-технологических и программно-технических требований к МИС, реализующим информационную поддержку корректного формулирования и автоматизированного/тематического кодирования развернутых диагнозов заболеваний / причин смерти обеспечить их разработку;

- обоснована возможность осуществить создания научную и технологическую базу промышленного прототипа АИС на основе разработанных функционально-технологических и программно-технических требований к МИС, реализующим информационную поддержку корректного формулирования и автоматизированного кодирования развернутых диагнозов заболеваний/ причин смерти.

Положения, выносимые на защиту в том, что:

- использование информационных технологий как основного пути повышения качества формулирования и кодирования развернутых диагнозов в условиях цифровой трансформации позволит повысить результативности органов здравоохранения;

- инструментарий и функционально-технологические решения для его реализации в автоматизированных информационных системах поддержки формулирования и кодирования развернутых диагнозов заболеваний и причин смерти, результаты их апробации в процессе пилотной эксплуатации промышленного прототипа АИС;

- применение автоматизированной информационной системы поддержки формулирования в кодирования развернутых диагнозов заболеваний и причин

смерти в составе ЕГИСЗ дает возможность своевременно получить данные о заболеваемости и смертности населения, при необходимости провести оперативную коррекцию этих состояний.

Обоснованность, достоверность и объективность научных положений, выводов и рекомендаций.

Обоснованность научных положений и достоверности результатов исследования подтверждается четко сформулированной программой исследования, репрезентативным объемом наблюдений, применением тождественных целям и задачам методов сбора информации, обработкой материала с применением математических и статистических методов. Надежность полученных автором результатов базируется на принятии в расчетах 95% доверительного интервала и использовании программы Statistica for Windows, версия 10.0.

Обзор литературы в полной мере дает обоснование актуальности выбранной темы. Работа опирается на достаточном количестве литературных источников, из которых около 80% относятся к последнему десятилетию. Работы более раннего периода относятся к основополагающим «классическим», и уместны для цитирования по выбранной теме исследования.

Основная часть сведений, анализируемых автором, получена из научных публикаций, государственных отчетных форм медицинских организаций, нормативных правовых актов, анкет пациентов и медицинских работников, экспертных заключений.

В пользу достоверности и объективности результатов исследования свидетельствует использование при решении ряда задач ведомственной медицинской статистической отчетности МВД России, а также приказов Минздрава России и МВД России.

Фактические данные, представленные в работе, в том числе графические изображения, сводные таблицы удостоверяют научные положения, выводы, рекомендации и не вызывают сомнений.

Личный вклад автора включает разработку дизайна исследования, разработку инструментария исследования, контент-анализ литературы и нормативных правовых актов, обработку и аналитику собранных сведений в рамках всех задач, формулировку выводов, практических рекомендаций, а также руководство внедрением разработанных моделей в медицинских организациях.

Оценка структуры, содержания диссертации, ее завершенности. Диссертация Михайлова Д.Ю. является завершенным научным исследованием, построена традиционным образом. Диссертация изложена на 318 страницах машинописного текста и состоит из введения, аналитического обзора научной литературы, программы, методов и объемов исследований, 8-ми глав (из них – 6 глав с результатами собственных исследований), заключения, выводов, списка использованных источников. Библиография включает 325 наименований, из них отечественных – 277, зарубежных – 48.

По материалам исследования опубликованы 32 научные работы, в том числе 18 статей в научных журналах, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России, 1 монография, 2 учебных пособия, 1 учебно-методическое пособие, в журналах, включенных в международную реферативную базу данных Scopus – 4. Получено свидетельство Роспатента о государственной регистрации программы для ЭВМ

Научные положения диссертации соответствуют п. 2, 3, 5 и 8 паспорта специальности 3.2.3 – «Общественное здоровье, организация и социология здравоохранения» «медико-социальная экспертиза».

Во **введении** автором обоснована актуальность исследования, сформулированы цель и задачи исследования, представлены научная новизна и практическая значимость, определены основные положения, выносимые на защиту.

В первой главе исследования по результатам научных публикаций высокая медико-социальная и экономическая значимость достоверной регистрации диагноза заболеваний и причин смерти и формировании

достоверных характеристик и эпидемиологического процессов, значение достоверного кодирования диагнозов заболеваний и смерти как базовой составляющей данного процесса.

В этой главе представлены результаты анализа научных публикаций по направлению развития и модернизации МКБ в направлении наиболее адекватного отражения эпидемиологического процесса, основным характеристикам МКБ-10, являющимся предпосылками проблем достоверного кодирования диагнозов заболевания и смерти.

Во второй главе **«Программа, материалы, объемы и методы исследования»** определен понятийный аппарат, представлена программа и методы исследования, обоснован предмет исследования и дана характеристика медицинской организации, где проводилось диссертационное исследование. Для обработки полученных данных автором применялись адекватные методы санитарной статистики.

В третьей главе представлены результаты исследования практики кодирования диагнозов заболеваний и причин смерти в системе медицинской службы Министерства внутренних дел России, оценки удовлетворенности медицинского персонала при использовании МКБ-10 как инструментария статистической обработки заболеваемости и смертности.

Установлено, что 70 % врачей специалистов считают, что МКБ -10 не включает все виды и формы современной картины заболеваемости. Необходимая формулировка рубрики в МКБ-10 отсутствует, 73 % врачей сомневаются в правильности кодирования заболеваемости.

Автор на основании проведенного исследования приходит к выводу о необходимости занесения развернутого диагноза в терминах клинического состояния в медицинскую документацию и дальнейшей автоматической перекодировкой в коды МКБ -10.

В четвертой главе представлены методика и результаты исследования по оценке качества формирования, структурированию (при комарбидных

состояниях / и кодировании диагноза заболевания, причины смерти.

Проведённое исследование выявили 15,4 % имелись неправильные формулировки диагноза, связанной с гипердиагностикой. В 35 % случаев ошибки в формулировке диагноза (некорректная формулировка). В 29,6 % случаев диагнозы были не полными и не позволяли правильно применить код МКБ-10. Отмечены ошибки, касающиеся несоблюдения требований МКБ-10 в части терминологии (25,4%). Ряд ошибок в кодировании заболеваний были с неуточненной локализацией процесса в диагнозе при наличии этих данных в медицинской документации (8,6%). На основании полученных данных автор делает вывод о том, что без внедрения автоматизированной системы поддержки кодирования изменить существующие положение не представляет возможным.

В пятой главе подробно представлены результаты анализа регистрации заболеваемости и причин смерти в системе электронного медицинского документооборота, применения лексического анализа в медицинских информационных системах.

Автор обосновал применение лексического анализа и библиотек развернутых диагнозов заболеваний, причин смерти в качестве инструментария повышения корректности формулирования и кодирования диагнозов заболеваний/причин смерти для реализации средствами информационных технологий (в медицинских информационных системах), предложены методические подходы к реализации в медицинских информационных системах.

В шестой главе проведено изучение состояния внедрения автоматизированных информационных систем в субъектах РФ. Отмечено, что используемое в субъектах РФ АИС технологически устарели и не соответствуют современным требованиям, в том числе требованиям приказа Минздрава РФ.

Предложены технологические решения по реализации автоматизированной информационной системы поддержки кодирования по

МКБ-10 на основе использования лексического анализа. Взаимодействие между клиентской частью системы и сервером реализовано по сервис-ориентированной модели, путём вызова поименованных сервисов.

Описаны возможности использования подсистем в системе лексического анализа, являющихся унифицированными как для МКБ-10, так и для МКБ-11. Наглядно продемонстрирован алгоритм взаимосвязи различных подсистем.

Седьмая глава посвящена описанию результатов опытной эксплуатации и типизации автоматизированной информационной системы кодирования диагнозов и причин смерти.

Автором описаны результаты опытной эксплуатации созданного промышленного прототипа автоматизированной информационной системы на базе многопрофильного стационара, а также выполнен функционально-стоимостной анализ внедрения АИС поддержки кодирования диагноза на основе лексического анализа.

В результате проведенного исследования автор приходит к выводу, что в практической деятельности многопрофильного стационара внедрение АИС кодирования диагноза в 6 раз уменьшает временные и стоимостные затраты процесса кодирования. Применение АИС кодирования диагноза в медицинских организациях стандартизирует и повышает качество формулировок диагнозов, обеспечивает точное соответствие клинического и статистического диагноза (повышает достоверность кодирования), прежде всего за счет минимизации ошибок, обусловленных субъективными причинами.

В восьмой главе проведены данные перспективе использования промышленного прототипа АИС или МИС с аналогичными функциями в системе единого медицинского электронного документооборота, предложены технологические подходы к разработке интеграционных модулей для промышленного прототипа АИС к федеральному и региональным сегментам ЕГИСЗ, анализированы возможности использования библиотек

заключительных развернутых диагнозов в составе СЭМД в целях повышения качества медицинской помощи в ЕГИСЗ, выполнена оценка возможности использования промышленного прототипа АИС при переходе на МКБ-11 с описанием взаимодействия подсистем.

В заключении обобщены основные результаты исследования, подведены его итоги, которые свидетельствуют о решении поставленных задач.

Таким образом, материалы, изложенные в диссертации, последовательно отражают все этапы проведенного исследования.

Выводы логично следуют из содержания работы, соответствуют ее задачам, правомерны и научно обоснованы. Так же обоснованы и конкретны все практические рекомендации, которые имеют важное научно-практическое значение.

Апробация результатов исследования. Материалы диссертационного исследования апробированы на научно-практических конференциях и внедрены в практическую деятельность медицинских организаций, что подтверждается актами внедрения.

Автореферат полностью отражает содержание диссертации.

К положительным сторонам оформления работы можно отнести наглядность иллюстративного материала, наличие расшифровок для всех используемых в работе аббревиатур, имеются незначительное количество опечаток и иных технических погрешностей набора текста, пропусков слов, орфографических и пунктуационных ошибок.

Оформление автореферата и рукописи диссертации выполнено в соответствии с ГОСТ 7.0.11-2011.

Указанное единичное замечание к оформлению рукописи не носят принципиального характера, ни в коей мере не снижают научного уровня диссертации, а результаты работы дают основания для ее положительной оценки.

В конце хотел бы задать вопросы, возникшие при рецензировании рукописи, и которые нуждаются в пояснении автора.

1. Чем Вы можете объяснить столь неудовлетворительные результаты качества формулирования диагноза, как основы точного кодирования по МКБ?

2. Считаете ли Вы правильным разделение диагноза на «клинический» и «статистический»?

3. Существует ли на Ваш взгляд необходимость указывать все квалифицирующие характеристики заболевания, если они не влияют на код МКБ?

Заключение

Диссертация Михайлова Дмитрия Юрьевича на тему «Организационные и информационные основы мониторинга заболеваемости и смертности», представленная на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальности 3.2.3 Общественное здоровье, организация и социология здравоохранения, медико-социальная экспертиза является самостоятельной законченной научно-квалификационной работой, в которой осуществлено решение научно-практической задачи по обоснованию применения автоматизированных информационных систем в процессе регистрации и кодирования диагнозов заболеваний, формированию предложений по использованию автоматизированных информационных систем поддержки кодирования развернутых диагнозов заболеваний (причин смерти) в системе централизованного электронного медицинского документооборота здравоохранения Российской Федерации.

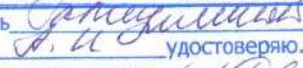

По важности поставленной цели и решенных задач исследования, по своей актуальности, теоретической и практической значимости полученных результатов, а также по внедрению результатов в практику, диссертационная работа, выполненная Михайловым Д.Ю., соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук, согласно п. 2.1 раздела II Положения РУДН о присуждении ученых степеней в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Российский университет

дружбы народов», утвержденного Ученым советом РУДН, протокол № 12 от 23.09.2019 г., а ее автор – Михайлов Дмитрий Юрьевич – заслуживает присуждения искомой ученой степени доктора медицинских наук по специальности 3.2.3. Общественное здоровье, организация и социология здравоохранения, медико-социальная экспертиза.

Официальный оппонент:

Доктор медицинских наук, профессор, академик Международной академии информатизации, заслуженный деятель науки Республики Татарстан, профессор УМЦ «Бережливые технологии в здравоохранении» ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России

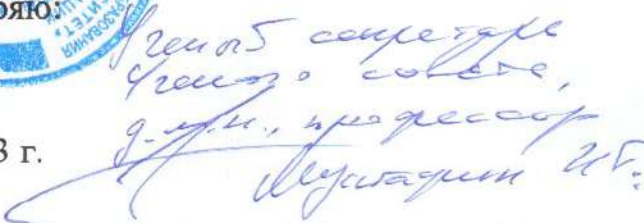
 /Галиуллин Афгат Набиуллинович/
шифр специальности 14.02.33. Социальная гигиена и организация здравоохранения

Подпись		удостоверяю.
Специалист по кадрам		
« 05 »		20 23 г.

Подпись доктора медицинских наук, профессора, академика Международной академии информатизации, заслуженного деятеля науки Республики Татарстан, профессора УМЦ «Бережливые технологии в здравоохранении» ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России Галиуллина Афгата Набиуллиновича заверяю:



« _____ » _____ 2023 г.


Генеральный секретарь
Ученого совета,
д.м.н., профессор
Абдурашид И.И.

Адрес: 420012, Приволжский федеральный округ, Республика Татарстан, г.Казань, ул. Бутлерова, д.49, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Казанский государственный медицинский университет" Министерства здравоохранения Российской Федерации, телефон.: +8 (843) 236-06-52, e-mail: rector@kazangmu.ru