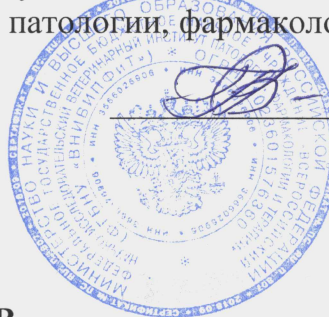


УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель директора по науке ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский ветеринарный институт патологии, фармакологии и терапии»



Г.А. Востроилова

« 20 » мая 2025 г.

ОТЗЫВ

ведущей организации на диссертационную работу Цагареишвили Марка Робертовича на тему «Алгоритм оценки функций органов пищеварения крупного рогатого скота и его цифровизация», представленную к публичной защите в диссертационный совет 35.2.035.02 на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова» на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук по специальности 4.2.1 Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология

Актуальность темы. Каждый этап развития ветеринарии формировался в рамках конкретного уровня теоретических знаний и фармако-технологических возможностей, а также, определяющей степень их внедрения, экономической целесообразности. Так в начале и середине прошлого века особо опасные инфекции создавали угрозу здоровью животных и человека, что стимулировало развитие технологий микробиологического анализа, акцентируя работу ветеринарного врача на сохранении жизни животных и человека. Со временем промышленное животноводство развивалось и требовало разработки технологий групповой профилактики и терапии с учетом их экономической целесообразности. В настоящее время в структуре поголовья увеличилась доля животных, со сравнительно высоким уровнем генетического потенциала продуктивности, а новые технологические возможности инициировали модернизацию технологий кормления, содержания и эксплуатации. При этом возросла индивидуальная биологическая и экономическая значимость животного. Современная среднестатистическая корова по уровню продуктивности идентична 2,5-3,8 животным 80- 90-х годов 20 века. Соответственно изменился акцент поиска ветеринарной науки, который в настоящее время ориентиро-

ван на увеличение полноценности проявления генетического потенциала продуктивности и продолжительности жизни животных. Базовым условием для решения указанных задач является сохранение здоровья животных. Однако, на фоне более выраженной генетической доминанты продуктивности и технологической нагрузки у современных животных сравнительно выше интенсивность метаболизма и чувствительность к внешним факторам, что повышает риск возникновения патологий. При этом возрастает роль мониторинга состояния животных с акцентом внимание не только на ранние или клинические симптомы болезни, но больше на донозологические и преморбидные признаки. В данном случае необходим многопрофильный и многоуровневый подход, но его внедрение ограничено сложностью оперативной обработки большого количества данных. Использование информационных технологий позволяет решить эту проблему, а изучение и разработка специфических подходов, объединяющих как цифровые, так и ветеринарные методы работы повышает уровень профессиональной приемлемости этих технологий. Следовательно профессионализм, а значит и практическая значимость, зависит от заложенного в программы алгоритма исследования животных и анализа получаемых данных. Именно на разработку этого алгоритма оценки функций органов пищеварения были направлены исследования Цагарейшвили Марка Робертовича, что подтверждает их инновационный характер. Помимо этого, представленные в диссертации результаты важны с позиции технологического суверенитета страны, обеспечение которого является стратегическим направлением развития России. В рецензируемой работе дано обоснование методологии использования биологических маркеров для оценки состояния организма и их соответствующего анализа, что, по сути, является основой для разработки программ прикладных приложений, улит, электронных книг и других продуктов, определяющих уровень цифровой трансформации в сельском хозяйстве. Также необходимо отметить, выбранную автором прикладную модель исследования, это органы пищеварения, от полноценности функций которых зависит уровень продуктивности и здоровье животных, что в совокупности определяет себестоимость производства и эффективность инвестиций. Помимо этого, представленные возможности обработки большого количества данных позволяют сформировать более полноценное представление о диагнозе с выявлением коморбидных состояний, риска хронизма и осложнений.

Таким образом, рецензируемая диссертационная работа соответствует инновационному процессу развития ветеринарной науки, актуальна в рамках технологического

развития страны и повышения эффективности работы ветеринарных специалистов, поэтому она имеет высокое научное и практическое значение.

Новизна исследований и полученных результатов состоит в том, что автор, используя широкий спектр методов исследования, провёл градацию большого количества показателей по степени их клинической значимости, а также доступности для анализа в условиях реального животноводческого хозяйства, а затем, проведя анализ их взаимосвязей, разработал методику их использования в формате диагностических протоколов, а также создал информационно-аналитическую систему, позволяющую интерпретировать результаты анализа с определением степени выраженности симптомов конкретных нозологических единиц. В результате работы получены новые знания о диагностике патологий процесса пищеварения и детализированы данные о клинических картинах наиболее распространённых болезнях пищеварительного канала. При этом важно отметить, что автор акцентирует внимание на необходимости всестороннего обследования животных, что позволяет не только выявлять явные симптомы, но и скрытые отклонения в организме. И хотя данный подход к обследованию считается классическим, но на практике превалирует «симптоматический характер» обследования, что обусловлено возможностями технологии клинических исследований. Автор решает данную проблему, создавая узкопрофильный протокол, использующий только необходимые для диагностики исследования и экспресс-методы, а также применяет его в электронном формате с прописанными вариантами получаемых результатов, что позволяет сократить время на обследование животных и, что немаловажно, время на фиксацию результатов проводимых исследований.

В результате впервые был сформирован научно-обоснованный алгоритмический подход, включающий в себя сбор информации в рамках обследования животных с последующей систематизацией, программной обработкой, определением закономерностей их взаимосвязи и клинического значения, что является эффективным способом применения цифровых технологий в ветеринарной диагностике.

Таким образом, исследования, проведённые автором, относятся к категории - инновационных, а полученные результаты характеризуются высокой степенью новизны.

Значимость результатов диссертационного исследования для науки и практики.

Значимость результатов диссертационного исследования определяется тем, что научные и практические проблемы, затронутые в нём, непосредственно связаны с решением актуальных задач повышения эффективности, конкурентоспособности и качества продукции отечественного животноводства.

Автор выполнил классическую программу научного поиска от формирования идеи, грамотного определения конкретных задач, проведения поисковых исследований до разработки диагностического алгоритма оценки функций органов пищеварения, его апробирования и создания системы оценки получаемых при обследовании результатов, оценки клинической приемлемости созданного подхода, цифровизации разработки, а также расчёта экономической эффективности предложенного метода. Для решения указанных задач был использован обширный арсенал знаний и методических подходов, что в результате позволило создать работу, представляющую интерес, как в научном, так и в практическом плане. В частности, разработанные протоколы позволяют провести всестороннее обследование процесса пищеварения у животного, включают в себя физические, инструментальные и экспресс-методы. Заполняя протоколы, специалист мотивирован на использование всех доступных вариантов диагностики и при этом исключается риск потери или неполноценности оценки указанных параметров. В данном случае имеет место унификация технологии обследования животного и постановки диагноза, полноценность которого будет значительно выше, чем при использовании традиционных подходов, ориентированных на выявление наличия каких-либо отдельных симптомов. Проведя оценку диагностической точности разработанного алгоритма, автор показал высокую практическую значимость предлагаемой технологии обследования животных. При этом следует отметить, что несмотря на то, что основной целью исследований явилась оценка функций органов пищеварения, автор также делает упор на создании системы физиологического мониторинга, разрабатывая и интегрируя в мобильное приложение протокол быстрой оценки состояния здоровья животного для регулярных исследований. Таким образом, разработанный алгоритм диагностики интересен с позиции диагностики болезней органов пищеварения, но заложенный в нём принцип имеет общезоологическое значение и приемлем для выявления других заболеваний. В данном

случае работа соискателя формирует перспективные направления новых научных исследований.

Разработанный алгоритм диагностики фокусируется на применении «точных» подходов, грамотно подбирая арсенал применяемых методов обследования животных, повышает эффективность существующего способа диагностики болезней и донозологической профилактики, что подтверждает высокую практическую новизну полученных результатов, а их апробация подтвердила приемлемость в условиях производства и экономическую целесообразность применения. Использование электронной версии протоколов в предложенном автором мобильном приложении повышает оперативность принятия врачебного решения, исключает необходимость бумажных носителей информации, что снижает непрофессиональную нагрузку на специалиста и обеспечивает хранение результатов обследования. При этом организация хранения первичного материала является материальным подтверждением полноценности обследования и поставленного диагноза, а накопленные данные в дальнейшем могут быть использованы для обучения искусственного интеллекта и совершенствования разработанного алгоритма.

Результаты диссертационных исследований внедрены в практическую деятельность ветеринарных специалистов предприятий АО «ПЗ «Мелиоратор», УНПО «Мумовское», АО «ПЗ «Трудовой», а также используются в учебном процессе ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, ФГБОУ ВО Алтайский ГАУ, ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский ГУВМ, ФГБОУ ВО Оренбургский ГАУ, ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ в учебном процессе по курсу «Внутренние незаразные болезни» и «Клиническая диагностика».

Таким образом, представленные в диссертационной работе результаты, имеют большое значение для науки, образования и практики.

Достоверность и обоснованность результатов диссертационного исследования не вызывает сомнения, т.к., они получены в рамках заранее продуманных логических схем исследований, с использованием общепринятых и адаптированных методов, а сформированные на основе их анализа заключение и практические предложения соответствуют поставленной цели и решаемым задачам.

Одной из наиболее частых ошибок при цифровизации врачебных технологий является преобладание технократического подхода, но автор для достижения поставленной цели использует метод создания системы поддержки принятия врачебных решений, в

которой цифровизация служит помощником ветеринарного врача, а не пытается заменить его. Алгоритм строится методом блок-схем, согласно которому вначале определяются функциональные единицы, в частности наличие и выраженность показателей, а затем устанавливается последовательность выполнения их анализа ориентированного на оценку состояния органов пищеварения и при нарушении их функций – расчёт выраженности симптомов конкретных нозологических форм в качестве рекомендаций для постановки диагноза. Выбранный метод решения логической задачи, т.е. нецифровой и нестандартной задачи, снижает риск методической ошибки, подтверждает достоверность и обоснованность представленных результатов.

Также для научной обоснованности разрабатываемого решения был выбран экспертный тип системы поддержки, который основан на клиническом опыте и физиолого-патологическом рассмотрении описываемых процессов, кроме того, в работе проводится оценка диагностической эффективности предложенного метода, что позволяет говорить о том, что разработанный алгоритм является достоверным и эффективным способом совершенствования и цифровизации ветеринарной диагностики.

Клинические исследования проводились с применением классических и общепринятых методов, лабораторная диагностика осуществлялась на сертифицированном оборудовании, с применением стандартных методов, экспресс-диагностика выполнялась с использованием коммерческих наборов, созданных для ветеринарной диагностики.

Таким образом, результаты рецензируемой работы имеют достаточно высокий уровень методической достоверности, теоретической и практической обоснованности.

Апробация результатов исследования. Результаты исследований и основные положения диссертационной работы доложены и обсуждены на российских и международных научных конференциях различного уровня. В частности на национальной научно-практической конференции «Теория и практика инновационных технологий в АПК» (Воронеж, 2023); международной научно-практической конференции «Проблемы и перспективы цифровизации агропромышленного комплекса» (Саратов, 2023); национальной научно-практической конференции, посвященной юбилею доктора ветеринарных наук, профессора, заслуженного деятеля науки РФ Сулейманова Сулеймана Мухитдиновича (Воронеж, 2024); III всероссийской (национальной) научно-практической конференции (Саратов, 2024); всероссийской агропромышленной выставке «Золотая осень»

(Москва, 2024); IV международной научно-практической конференции аспирантов и молодых ученых с применением дистанционных технологий (Пенза, 2024); IV всероссийской (национальной) научно-практической конференции (Саратов, 2025); IV международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы ветеринарии и интенсивного животноводства» (Брянск, 2025). Таким образом, результаты и положения диссертационной работы прошли достаточно широкую публичную апробацию.

Структура и содержание диссертации. Диссертационная работа оформлена в соответствии с действующими нормативными документами и включает в себя следующие разделы: введение, обзор литературы, материалы и методы исследования, результаты собственных исследований, обсуждение результатов собственных исследований, заключение, рекомендации производству, перспективы дальнейшей разработки темы, список сокращений, список литературы, приложение. Диссертационная работа изложена на 183 страницах компьютерного текста, включает 25 таблиц, 10 рисунков и 11 приложений. Библиографический список состоит из 210 источников, из которых 37 зарубежных и 173 отечественных авторов.

В разделе «Введение» обоснована актуальность выбранной темы научного поиска и разработки новых диагностических подходов, показана степень разработанности темы исследования, представлены цели, задачи, объект и предмет исследований, а также их научная новизна, теоретическая и практическая значимость, кратко изложены методология и методы исследований, определены положения диссертации, выносимые на защиту, степень достоверности и апробации результатов, объем публикаций результатов исследований, структура и объем диссертации.

В обзоре литературы проведен глубокий анализ методов обследования пищеварительной системы крупного рогатого скота, использован клинико-физиологический подход при рассмотрении процесса пищеварения с целью установления биологических маркеров, необходимых для включения в протокол обследования функций органов пищеварения исследуемых животных. Вместе с тем, детализированы различные организационные аспекты ветеринарной работы, в том числе с использованием существующих цифровых технологий. Помимо этого, анализ литературных источников формирует представление о нозологической структуре заболеваний пищеварительной системы в условиях интенсивного молочного скотоводства.

В разделе *материалы и методы исследования* представлены подробная схема опыта, объект и место проведения исследований с описанием используемых клинических, инструментальных, лабораторных, статистических методов. Дана характеристика методического подхода к разработке программного обеспечения.

В разделе *результаты собственных исследований* представлен анализ распространенности и структуры заболеваний органов пищеварения у крупного рогатого скота в хозяйстве, специализирующемся на производстве молока. Показано, что в структуре причин выбытия животных доля болезней органов пищеварения и метаболического профиля составляет 36,8%, но в отдельные годы достигает 50,4% от общего числа заболеваний, при этом преобладают заболевания печени и преджелудков. Полученные данные и приведённые расчёты доказывают актуальность проводимых исследований по разработке диагностических алгоритмов выявления болезней органов пищеварения. На основании клинико-физиологического подхода, анализа информативности изменений тех или иных биологических маркеров, преимуществ и недостатков различных подходов к диагностике нарушений функций органов, автор разрабатывает протокол оценки функций органов пищеварения у крупного рогатого скота. При этом следует отметить широкий спектр изучаемых параметров, который включает результаты клинических, инструментальных и экспресс - тестов. Определив вариант систематизации первичных результатов, автор разрабатывает матрицу распределения вариантов ответов, используя метод кластерного анализа симптомов, что является основанием для определения степени выраженности симптомов нозологических форм для рекомендации постановки диагноза. В результате формируется алгоритм, диагностическую точность которого автор изучает в опыте на 30 животных голштинской породы в АО «ПЗ «Трудовой» Марковского района Саратовской области. Подтвердив эффективность разработанного диагностического алгоритма, автор проводит его цифровизацию, в частности разрабатываются интерфейс и управляющий модуль, в состав которого входят информационное обеспечение и подсистема поддержки принятия решений. Апробация цифровой версии алгоритма подтверждает прикладную целесообразность разработки, но автор также изучает экономическую эффективность её применения. Полученные при этом результаты показали, что экономическая эффективность использования разработанного алгоритма составляет 4,37 руб на 1 рубль затрат. Результаты исследований представлены в таблицах и иллюстрированы качественными рисунками, а также следует отметить, что в конце

каждого подраздела (этапа исследований) проводится первичный анализ результатов и даются краткие выводы.

В разделе «обсуждение результатов собственных исследований» представлен анализ результатов научной работы, в котором автор сопоставляет собственные данные и изложенные в научной литературе методы оценки состояния здоровья животных, отмечая сокращение времени на выявление заболеваний органов пищеварения при использовании разработанного алгоритма, а также возможность организации превентивной донологической диагностики в животноводческих хозяйствах при использовании разработанного подхода в рамках ветеринарного мониторинга. При этом убедительно проявляется высокий профессионализм и научная эрудиция соискателя.

В заключении автор приводит выводы по диссертационной работе, которые соответствуют поставленным целям и задачам, стоявшим перед диссертантом.

Рекомендации производству представлены двумя основными положениями, сформулированными на основании прикладного анализа результатов диссертации. Первое, констатирует целесообразность внедрения разработанного алгоритма оценки функций органов пищеварения в повседневную практику ветеринарных специалистов, что существенно повысит оперативность обследования, полноценность диагноза и своевременность назначаемого лечения. Второе положение акцентирует внимание на необходимости повышения уровня знаний специалистов в области цифровых технологий, что повысит эффективность их внедрения в животноводство.

В разделе «Перспективы дальнейшей разработки темы» автор на основании анализа полученных результатов отмечает возможность использования разработанного подхода с целью расширения объектов диагностики – то есть создание алгоритмов оценки функций органов других отделов, а также разработку протоколов для исследования различных видов животных. Диссертант отмечает необходимость углубленного изучения симптоматики болезней крупного рогатого скота с целью расширения диапазонов обследования признаков и совершенствования процесса ветеринарной диагностики.

Также следует отметить мнение автора о перспективности интеграции полученных результатов в существующие программные решения, так как представленные данные являются открытыми и научно-достоверными, поэтому могут служить на пользу профессиональной цифровизации ветеринарной деятельности, что важно для обеспечения

технологического развития отрасли. При этом важное значение в цифровизации животноводства, принадлежит соответствующей компетентности специалистов, поэтому перспективным является введение в планы обучения студентов и повышения квалификации практикующих специалистов раздела, посвященного теоретическим аспектам и практическим навыкам использования приложений, улит, электронных книг и других вариантов цифровой ветеринарии.

Список литературы, включает в себя подборку источников, отражающих современный уровень знаний по внутренним незаразным болезням, методам их диагностики, профилактики и терапии, по теоретическим основам цифровых технологий и вариантах их практического применения. Список литературы оформлен в соответствии ГОСТ 7.1-2003 «Библиографический список. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».

Приложение, где представлены, заявка на регистрацию результата интеллектуальной деятельности (РИД) для получения свидетельства о регистрации программы для ЭВМ, факт внедрения результатов диссертации в практическую работу ветеринарных специалистов и карты обратной связи от университетов, которые ознакомились с результатами научных изысканий диссертанта и интегрировали новые сведения в процесс обучения студентов, а также продолжение матрицы признаков болезней по разработанному протоколу оценки функций органов пищеварения крупного рогатого скота.

Рекомендации ведущей организации по использованию результатов научных исследований: полученные диссертантом результаты могут быть использованы для проведения дальнейшей научно-исследовательской работы, в учебном процессе в профильных государственных образовательных учреждениях, при написании учебных пособий и рекомендаций для практикующих ветеринарных специалистов.

Соответствие диссертации и автореферата критериям «Положения о присуждении ученых степеней».

Автореферат объемом один условный печатный лист содержит основные разделы диссертации и раскрывает ее научные положения. Заключение и практические предложения, изложенные в автореферате и диссертации, идентичны. Диссертация и автореферат соответствуют критериям «Положения о присуждении ученых степеней».

Диссертационная работа соответствует паспорту специальности 4.2.1. «Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология», в частности по направлениям:

6. Этиологические факторы, патогенетические механизмы развития заболеваний, типовые патологические процессы и реакции организма животных на воздействие патогенного фактора, механизмы исходов и осложнений болезни. Разработка этио- и патогенетической терапии с учетом взаимодействия терапевтических факторов с защитно-приспособительными механизмами организма.

7. Общепатологические процессы у животных, патогенетические механизмы и патоморфологические изменения при болезнях различной этиологии. Методы установления основного заболевания, его осложнений при сопутствующих патологических процессах и их роль в танатогенезе.

8. Фундаментальные и прикладные аспекты ветеринарной нозологии и патологии, клинической ветеринарии, методы и технологии обследования, общей, лабораторной и инструментальной диагностики болезней животных.

11. Профилактика возникновения болезней животных, оптимизация лечебных мероприятий, прогнозирование исходов заболеваний и оценка эффективности схем и методов профилактики и лечения.

Оценка содержания диссертации, ее завершенности в целом. Рецензируемая диссертационная работа содержит все разделы необходимые для оценки актуальности темы и исходного уровня её изученности, для формирования информации об объекте исследования и используемых при этом методах, для полноценного представления первичного материала и результатах его анализа. Диссертация написана научным стилем и языком, для которого характерно последовательное, непротиворечивое формально-логическое изложение материала. Содержание автореферата полностью и достоверно отражает основные положения диссертации. Диссертация в целом представляет собой научный текст со смысловой законченностью и внутренней логической связанностью, в котором представлены направления достижения поставленной цели, в частности решения задач, определяющих методологию исследований.

Таким образом, структура и содержание рецензируемой диссертации отражает авторскую научную концепцию, работа является законченным научным исследованием, в котором проявился теоретический и практический потенциал автора.

Подтверждение основных результатов диссертации в печати. На основе результатов диссертационной работы опубликовано 9 научных работ, в том числе 4 статьи в журналах, рецензируемых перечнем ВАК РФ: «Аграрный вестник Урала» (К1); «Аграрный научный журнал» (К1), «Известия Оренбургского государственного аграрного университета» (К2) и «Актуальные вопросы сельскохозяйственной биологии» (К3).

Замечания и недостатки. В процессе ознакомления с диссертацией возникло ряд вопросов к автору:

1. Задача №1 предусматривает изучение распространённости патологий органов пищеварения и нарушений метаболизма у крупного рогатого скота. Вы провели соответствующие исследования в АО «ПЗ Мелиоратор», но для оценки приемлемости представленных результатов, уточните насколько полученные результаты отражают актуальность изучаемой проблемы в других регионах?
2. В вашей работе объектом исследования выступили коровы голштинской, краснопестрой и симментальской пород, наблюдались ли межпородные особенности заболеваемости и нозологической структуры болезней органов пищеварения?
3. В упрощенном варианте Протокола, который предлагается применять для регулярного обследования животных, предусмотрено определение глюкозы в крови и целесообразность этого исследования подтверждается частотой случаев отклонений от нормы. Однако, насколько часто необходимо проводить отбор проб крови и можно ли для этого использовать неинвазивные технологии (неинвазивной глюкометр)?
4. Какие преимущества даёт цифровизация ветеринарной работы в животноводческих хозяйствах и на каком уровне она находится в настоящем времени?
5. Насколько имеющийся у ветеринарных специалистов арсенал клинико-лабораторных и экспресс-методов обследования животных отвечает требованиям цифровой диагностики и если не соответствует, то в каких направлениях необходимо вести разработку и внедрение научных и практических разработок?

6. Какое место этиологический фактор занимает в предложенном вами подходе к проведению ранней диагностики нарушений функций органов пищеварительной системы?
7. Предусматривает ли разработанный алгоритм (приложение) функцию архивации данных и их визуализации (выведение на экран, распечатку)?
8. В работе вы использовали экспресс-методы и тест-системы определённых производителей, планируется ли добавление в приложение возможности самостоятельно редактировать протоколы обследования животных ветеринарным врачом, в случае если понадобится использовать какие-то ещё тест-системы?
9. Вами предложен новый методологический подход к разработке систем поддержки принятия решений процесса ветеринарной диагностики, но что в данной системе является источником экспертных знаний и прототипов?
10. Предполагается ли дальнейшая работа над версией разработанного программного обеспечения для персонального компьютера и какие улучшения вы планируете добавлять в свою разработку с последующими обновлениями приложения?

Изложенные вопросы подтверждают интерес к данной работе, не оказывают существенного влияния на восприятие, целостность и ценность работы, и не снижают положительной оценки диссертации Цагареишвили Марка Робертовича на тему «Алгоритм оценки функций органов пищеварения крупного рогатого скота и его цифровизация», представленной к публичной защите в диссертационный совет 35.2.035.02 на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова» на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук по специальности 4.2.1 Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология.

Заключение. Диссертационная работа Цагареишвили Марка Робертовича на тему «Алгоритм оценки функций органов пищеварения крупного рогатого скота и его цифровизация», является законченной научно-квалификационной и самостоятельной исследовательской работой, содержащей решение задач, имеющих существенное научное и практическое значение для ветеринарии, в частности в отношении диагностики болез-

ней органов пищеварения у крупного рогатого скота и цифровизации ветеринарных технологий. По актуальности темы, научной новизне, объёму проведенных исследований, научной и практической значимости полученных результатов диссертация соответствует требованиям п.9 «Положение о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук и может быть представлена к публичной защите в диссертационный совет 35.2.035.02, а Цагарейшвили Марк Робертович заслуживает присуждения искомой степени кандидата ветеринарных наук по специальности 4.2.1 Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология.

Диссертация, автореферат и отзыв рассмотрены на расширенном заседании отдела экспериментальной терапии ФГБНУ «ВНИВИПФиТ» 19 мая 2025 года (протокол № 3). На данном заседании отзыв одобрен и рекомендован для представления в диссертационный совет 35.2.035.02 на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова».

Заведующий отделом экспериментальной
терапии ФГБНУ «ВНИВИПФиТ»,
доктор ветеринарных наук, профессор

Паршин П.А.

Главный научный сотрудник отдела
экспериментальной терапии ФГБНУ «ВНИВИПФиТ»
доктор ветеринарных наук

Алехин Ю.Н.

ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский ветеринарный институт патологии, фармакологии и терапии»
394087, г. Воронеж, ул. Ломоносова, д. 114Б,
тел. 8-473-253-92-81, E-mail: vnivipat@mail.ru, сайт: <http://www.nivipat.ru>

Подпись Паршина П.А., Алехина Ю.Н. заверяю:
ученый секретарь ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский ветеринарный институт патологии, фармакологии и терапии»,
кандидат биологических наук, доцент
20 мая 2025г.



Ермакова Татьяна Игоревна