

Заключение диссертационного совета 35.2.036.02, созданного на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ставропольский государственный аграрный университет» Министерства сельского хозяйства РФ, по диссертации на соискание ученой степени кандидата наук

Аттестационное дело № _____

Решение диссертационного совета от 15.05.2026 г. №52

О присуждении Рагулиной Екатерине Юрьевне, гражданке Российской Федерации, ученой степени кандидата биологических наук.

Диссертация «Фармакологическое обоснование клинического применения озono-воздушных ванн на дистальных участках конечностей крупного рогатого скота» по специальности 4.2.1. Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология принята к защите 12.03.2026 г., протокол №49 диссертационным советом 35.2.036.02, созданным на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ставропольский государственный аграрный университет» Министерства сельского хозяйства РФ, 355017, г. Ставрополь, пер. Зоотехнический, 12, созданного приказом Министерства науки и высшего образования РФ №37/нк от 26.01.2023 г. с изменениями, внесенными с приказом №1492/нк от 12.07.2023 г.

Соискатель Рагулина Екатерина Юрьевна, дата рождения 17 января 2000 год, в 2023 году с отличием окончила ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет» с присвоением квалификации «Ветеринарный врач».

С 2023 по 2024 год работала в должности врача-ординатора кафедры терапии и фармакологии ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет». В настоящее время не работает.

Диссертация выполнена на базе ФГБОУ ВО "Ставропольский государственный аграрный университет" Министерства сельского хозяйства РФ.

Научный руководитель:

доктор ветеринарных наук (06.02.03 – ветеринарная фармакология с токсикологией), профессор Беляев Валерий Анатольевич ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет», профессор кафедры терапии и фармакологии.

Официальные оппоненты:

Марьин Евгений Михайлович, доктор ветеринарных наук, доцент, декан факультета ветеринарной медицины и биотехнологий ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»;

Гагарин Евгений Максимович, кандидат биологических наук, старший преподаватель кафедры анатомии и физиологии человека и животных ФГАОУ ВО «Тюменский государственный университет».

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Курский государственный аграрный университет имени И.И. Иванова» (г. Курск) в своем положительном отзыве, подписанном кандидатом ветеринарных наук, доцентом, заведующим кафедрой хирургии и терапии Коломийцевым Сергеем Михайловичем и кандидатом ветеринарных наук, доцентом кафедры хирургии и терапии Толкачёвым Владимиром Александровичем, указала, что: «Диссертация Рагулиной Екатерины Юрьевны является завершённой научно-квалификационной работой. По своему содержанию работа соответствует паспорту специальности 4.2.1 Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология в частности п.2, п.3, п.4, п.6, п.7, п. 10. По степени актуальности, научной новизне, обоснованности и достоверности основных положений, выносимых на защиту, выводов и практических рекомендаций, а также по ценности полученных результатов для науки и практики диссертация Рагулиной Екатерины Юрьевны полностью соответствует требованиям пп. 9-14 постановления Правительства РФ от 24.09.2013 N 842 «О порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук. В представленной работе содержится решение научно-

практической задачи, имеющей важное значение для отрасли животноводства Российской Федерации, в частности для создания и внедрения современных отечественных экологически чистых и безопасных технологий и методов лечения высокопродуктивных и ценных в селекционно - пленном отношении животных, а ее автор, Рагулина Екатерина Юрьевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 4.2.1 Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология.».

Отзыв обсужден и одобрен на заседании кафедры хирургии и терапии (протокол № 12 от 22.04 2026 г.) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Курский государственный аграрный университет имени И.И. Иванова».

Соискатель имеет 15 опубликованных работ по теме диссертации, из них 5 статей, опубликованных в изданиях, включенных в Перечень Российских рецензируемых научных журналов и изданий, рекомендованных ВАК при Министерстве науки и высшего образования РФ («Аграрный вестник Северного Кавказа», «Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана», «Вестник АПК Ставрополя», «Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии»), 5 научных статей из сборников материалов к международным научно-практическим конференциям, 5 патентов РФ на изобретение. Работы посвящены изучению биологической активности озона и активных форм кислорода, проявляющих бактерицидные, стимулирующие, метаболические, репаративные или токсические эффекты в зависимости от концентрации и способа введения. Общий объём научных изданий составляет 11,89 печатных листа, авторский вклад 85%.

Требования, предъявляемые к публикации основных научных результатов диссертации, предусмотренные пунктами 11, 13 и 14 «Положения о присуждении учёных степеней», диссертантом полностью выполнены. В диссертации недостоверные сведения об опубликованных соискателем работах отсутствуют.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

1. Беляев, В. А. Механизм запуска глюкозо-фосфатного шунта при внутрибрюшинном введении озono-воздушной смеси / В. А. Беляев, Н. А. Гвоздецкий, Е. Ю. Рагулина [и др.] // Аграрный вестник Северного Кавказа. — 2023. — Т. 52, № 4. — С. 4–8. — ISSN 2949-4796.

2. Беляев, В. А. Особенности репаративной активности озонированного оливкового масла при нанесении его на раневую поверхность у крыс породы WISTAR / В. А. Беляев, Н. А. Гвоздецкий, Е. Ю. Рагулина [и др.] // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н. Э. Баумана. — 2024. — Т. 259, № III. — С. 20–24. — ISSN 2413-4201.

3. Механизмы влияния озонированного оливкового масла на биологические объекты / Н. А. Гвоздецкий, О. Э. Французов, Е. Ю. Рагулина [и др.] // Вестник АПК Ставрополя. — 2022. — № 3 (47). — С. 9–12. — ISSN 2222-9345. — DOI 10.31279/2222-9345-2022-11-47-9-13.

4. Рагулина, Е. Ю. Биохимические показатели крови бычков калмыцкой породы с явными или размытыми признаками ламинита / Е. Ю. Рагулина, В. А. Беляев, Н. А. Гвоздецкий [и др.] // Аграрный вестник Северного Кавказа. — 2025. — Т. 15, № 1. — С. 37–47. — DOI 10.31279/2949-4796-2025-15-1-37-47.

5. Рагулина, Е. Ю. Процесс активации глутатиона озono-воздушной смесью, как альтернативный способ окисления глюкозы / Е. Ю. Рагулина // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. — 2024. — № 1. — С. 147–151. — ISSN 1997-0749.

На диссертацию и автореферат поступило 11 отзывов: 1. Отзыв доктора биологических наук, профессора, заведующего кафедрой «Ветеринарно-санитарная экспертиза, заразные болезни и морфология» Ряднова Алексея Анатольевича и кандидата ветеринарных наук, доцента кафедры «Ветеринарно-санитарная экспертиза, заразные болезни и морфология» Акимовой Светланы Александровны из ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный аграрный университет»; 2. Отзыв доктора ветеринарных наук, доцента, заведующего кафедрой биологии и гигиены животных Никулиной Надежды Борисовны из

ФГБОУ ВО «Пермский государственный аграрный университет»; 3. Отзыв доктора биологических наук, ведущего научного сотрудника Тохова Юрия Мухамедовича из ФКУЗ «Ставропольский противочумный институт Роспотребнадзора»; 4. Отзыв доктора ветеринарных наук, профессора, заведующего кафедрой эпизоотологии, патологии и фармакологии Савинкова Алексея Владимировича из ФГБОУ ВО «Самарский государственный аграрный университет»; 5. Отзыв доктора биологических наук, главного ученого секретаря Черницкого Антона Евгеньевича из ФГБНУ «Уральский федеральный аграрный научно-исследовательский центр Уральского отделения Российской академии наук»; 6. Отзыв доктора биологических наук, профессора, заместителя директора Пронина Валерия Васильевича из ФГБНУ «Федеральный исследовательского центр вирусологии и микробиологии»; 7. Отзыв доктора ветеринарных наук, доцента, профессора кафедры биотехнологии, биохимии и биофизики Жолобовой Инны Сергеевны из ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина»; 8. Отзыв доктора ветеринарных наук, профессора, заведующего кафедрой морфологии и экспертизы Дроздовой Людмилы Ивановны из ФГБОУ ВО «Уральский государственный аграрный университет»; 9. Отзыв доктора ветеринарных наук, профессора, главного научного сотрудника отдела фармакологии Кузьминовой Елены Васильевны из ФГБНУ «Краснодарский научный центр по зоотехнии и ветеринарии»; 10. Отзыв доктора биологических наук, доцента, профессора кафедры специальных ветеринарных дисциплин Силкина Ивана Ивановича из ФГБОУ ВО «Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского»; 11. Отзыв доктора ветеринарных наук, профессора, заведующего кафедрой «Ветеринария» Здоровинина Владимира Александровича из ФГБОУ ВО «Пензенского государственного аграрного университета».

Все отзывы положительные. В отзыве доктора ветеринарных наук, доцента, заведующего кафедрой биологии и гигиены животных Никулиной Надежды Борисовны есть вопросы: «1. Поясните, пожалуйста, чем обусловлено снижение содержания гемоглобина (на 27,8 %) и гематокрита (на 28,7 %) в крови

бычков 9-11-ти месячного возраста с патологией копытец по сравнению с таковыми у здоровых животных? (с. 13) 2. С чем связано повышение активности трансаминаз и лактатдегидрогеназы в сыворотке крови бычков с ламинитами относительно здоровых животных?».

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации был обоснован их компетентностью в соответствующей отрасли науки, наличием публикаций в соответствующей сфере исследования и способностью определить научную и практическую ценность диссертации (сведения размещены на официальном сайте ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет» www.stgau.ru).

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработана научная концепция фармакологического обоснования применения озono-воздушных ванн, а также оригинальная и запатентованная конструкция устройства (Пат. RU 2791801) для локальной герметичной обработки конечностей крупного рогатого скота с контролируемой концентрацией озона и безопасной утилизацией его остатков;

предложены научно обоснованные протоколы лечения ламинита и болезни Мортелларо у крупного рогатого скота с использованием озono-воздушной смеси, обеспечивающие оптимальные временные параметры экспозиции (15 минут при концентрации озона 60,7 мг/м³) для достижения полного бактерицидного эффекта в отношении патогенной микрофлоры;

доказана перспективность и высокая клиничко-экономическая эффективность комбинированного применения озono-воздушных ванн со стандартными схемами лечения, что выражается в достоверном ускорении нормализации гематологических и биохимических показателей, купировании оксидативного стресса и сокращении сроков клинического выздоровления на 33% (с 21 до 14 дней);

введены в ветеринарную практику новые данные о видовой дифференциации чувствительности ключевых патогенов к озону, а также

механизмах его репаративного действия, связанных с активацией пентозофосфатного пути и увеличением пула восстановленного глутатиона.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что: доказаны и научно обоснованы временные пороги (13-15 минут), необходимые для полной элиминации *Trueperella pyogenes*, *Staphylococcus aureus* и *Treponema phagedenis* при концентрации озона 30,35 ppm (60,7 мг/м³), что вносит существенный вклад в ветеринарную фармакологию и физиотерапию;

применительно к проблематике диссертации результативно (эффективно, то есть с получением обладающих новизной результатов)

использован комплекс современных методов исследования, включая микробиологические, гематологические, биохимические, патоморфологические и статистические методы (с применением поправки Бонферрони);

изложены положения и факты в виде цифрового материала, таблиц, диаграмм и микрофотографий, наглядно подтверждающие эффективность озонотерапии, динамику биохимических маркеров (восстановленный глутатион) и сравнительные клинические исходы в опытных и контрольных группах животных;

раскрыты механизмы бактерицидного и репаративного действия озono-воздушной смеси на ткани дистальных отделов конечностей и патогенную микрофлору;

изучены: распространенность заболеваний дистальных отделов конечностей у крупного рогатого скота в условиях животноводческих хозяйств, оптимальные параметры бактерицидного действия озона *in vitro* и *in vivo* на лабораторных животных, терапевтическая и экономическая эффективность предложенного метода в производственных условиях при ламините и болезни Мортелларо;

проведена модернизация методологических подходов к лечению инфекционно-воспалительных патологий копытец путем внедрения запатентованного технического средства и протоколов озono-воздушной

терапии, альтернативных применению химических антибактериальных препаратов.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

разработаны и внедрены практические рекомендации по использованию озono-воздушных ванн, подтвержденные актами внедрения в производственную деятельность ООО «Колхоз-Племзавод Имени Чапаева» и ООО «Агрофирма Уралан», а также в учебный процесс ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет»;

определены перспективы использования результатов исследований для снижения антибиотикорезистентности патогенной микрофлоры в животноводческих комплексах, ускорения регенерации тканей копыт и сокращения экономических потерь от выбраковки высокопродуктивных животных;

создана научно-обоснованная база для применения озono-воздушной смеси с заданными параметрами концентрации и экспозиции в схемах комплексной терапии ламинита и болезни Мортелларо, с рассчитанной экономической эффективностью 5 429 рублей на одну голову;

представлены предложения по использованию материалов диссертации в учебном процессе при подготовке специалистов в области ветеринарии и зоотехнии, а также при написании учебных пособий по дисциплинам «Внутренние незаразные болезни животных», «Фармакология» и «Клиническая диагностика».

Оценка достоверности результатов выявила:

для экспериментальных работ результаты получены с использованием сертифицированного оборудования и озонатора, на репрезентативных выборках (суммарно 76 голов крупного рогатого скота и 40 лабораторных крыс) в строгом соответствии с нормативными документами;

теория построена на современных данных в области ветеринарной фармакологии, физиотерапии и микробиологии, согласуется с опубликованными

ранее данными по теме озонотерапии и подтверждена анализом собственных результатов автора;

идея базируется на анализе теории и практики, обобщении опыта российских и зарубежных исследований по поиску безопасных альтернатив химиотерапевтическим методам лечения болезней копытец;

использованы анализ и сравнение авторских данных с данными, полученными ранее отечественными учеными в области ветеринарной ортопедии и хирургии;

установлено качественное и количественное совпадение авторских результатов в части видовой чувствительности микроорганизмов к озону и динамики антиоксидантного статуса с данными, представленными в независимых источниках литературы;

использованы современные методики сбора и статистической обработки исходной информации с применением методов параметрической и непараметрической статистики, что обеспечило достоверность полученных выводов.

Личный вклад соискателя состоит в непосредственном участии на всех этапах работы: от постановки цели и задач до проведения экспериментальных исследований *in vitro* и *in vivo*, разработки и патентования конструкции устройства для озono-воздушных ванн, интерпретации полученных данных, подготовки основных публикаций, рукописи диссертации и автореферата.

Диссертация отвечает требованиям п. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней» и не содержит недостоверных сведений об опубликованных соискателем работах, в которых изложены основные научные результаты диссертации. По материалам диссертации опубликовано 15 научных работ, в том числе 5 статей в изданиях, рекомендованных ВАК РФ, и получено 5 патентов РФ на изобретение.

В ходе защиты диссертации были высказаны критические замечания, касающиеся единичных опечаток и стилистических выражений в тексте диссертации и автореферата.

Соискатель Рагулина Екатерина Юрьевна полностью ответила на задаваемые ей в ходе заседания вопросы и привела собственную аргументацию, согласилась с рядом замечаний.

На заседании 15 мая 2026 года №52 диссертационный совет принял решение: за решение научной задачи, имеющей существенное значение для биологии и ветеринарной медицины, в частности ветеринарной фармакологии и хирургии, присудить Рагулиной Екатерине Юрьевне ученую степень кандидата биологических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 15 человек, из них 7 докторов наук по специальности 4.2.1. Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология, участвовавших в заседании, из 22 человек, входящих в состав совета, дополнительно введенных на разовую защиту 0, проголосовали: за - 15, против - 0, недействительных бюллетеней - 0.

Председатель
диссертационного совета



Орбач Владимир Александрович

Ученый секретарь
диссертационного совета

Шулунова Ангелина Николаевна

15 мая 2026 г.