

УТВЕРЖДАЮ

Директор ФГБНУ «ФЦТРБ-ВНИВИ»,
доктор ветеринарных наук, профессор

Д.Н. Мингалеев

« 10 »

2026 г.

ОТЗЫВ

ведущей организации Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный центр токсикологической, радиационной и биологической безопасности» (ФГБНУ «ФЦТРБ-ВНИВИ») на диссертацию Абдулхажиевой Айсет Шаамановны по теме «Токсикологическая оценка и эффективность применения средства Эковет-А в ветеринарии», * представленную в диссертационный совет 35.2.019.02 на базе ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина» на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук по специальности 4.2.1. Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология

Актуальность темы. Разработка отечественных ветеринарных препаратов является одной из ключевых задач в обеспечении продовольственной безопасности России. При этом на фоне прогрессирующей глобальной антибиотикорезистентности среди патогенных микроорганизмов, когда традиционные профилактические и терапевтические подходы утрачивают свою результативность, особенно остро встает вопрос о поиске эффективных, безопасных и экономичных биоцидных средств.

К актуальному направлению в этой области относится разработка средств на основе электрохимически активированных растворов, среди которых анолит выделяется как наиболее перспективный объект. Данное средство демонстрирует ряд уникальных свойств: оно является экологически безопасным биоцидом, не уступающим по спектру действия химическим аналогам; характеризуется высоким бактерицидным эффектом, не вызывая формирования устойчивости у микроорганизмов; подвергается быстрой естественной биodeградации, что исключает негативное воздействие на окружающую среду.

Таким образом, диссертационное исследование Абдулхажиевой Айсет Шаамановны не вызывает сомнений в своей актуальности.

Степень обоснованности и достоверности научных положений, выводов и заключений. Основные научные положения, выводы и практические предложения, сформулированные и представленные в

диссертационной работе, обоснованы фактическим материалом, включающим в себя достаточное количество наблюдений и экспериментов, логичны и соответствуют задачам исследований.

Исследования проведены в Краснодарском научно-исследовательском ветеринарном институте – обособленном структурном подразделении ФГБНУ «Краснодарский научный центр по зоотехнии и ветеринарии». Клинические испытания – в производственных условиях животноводческих хозяйств Чеченской Республики (ООО «МТФ «Рассвет» Гудермесского района и КФХ «Биби» Курчалоевского района).

Абдулхажиевой А.Ш. проведен большой объем токсикологических, биохимических, морфологических, гистологических, микробиологических и других исследований с использованием современных методик, обработкой полученных данных методами вариационной статистики и установлением критерия достоверности, что придает им высокую степень точности и не вызывает сомнений в достоверности научных выводов и сформулированных рекомендаций.

Новизна исследований и полученных результатов. В ходе выполнения диссертационной работы автором впервые на системной основе проведена комплексная оценка токсикологических характеристик оригинального средства Эковет-А, относящегося к классу анолитов. Данное исследование позволило установить параметры острой, субхронической и хронической токсичности средства, а также безопасность его применения включая оценку местно-раздражающего и аллергизирующего действия.

Помимо токсикологического профиля, в работе получены оригинальные экспериментальные данные, характеризующие бактерицидную активность средства Эковет-А в отношении референтных штаммов санитарно-показательных микроорганизмов, что позволило установить его биоцидный потенциал. Наиболее значимым элементом научной новизны диссертации является то, что автором впервые экспериментально обоснована и подтверждена терапевтическая и профилактическая эффективность средства Эковет-А при такой экономически значимой патологии крупного рогатого скота, как мастит. Также в условиях хозяйств Чеченской Республики отработаны режимы и технология применения средства Эковет-А для дезинфекции животноводческих помещений.

Значимость для науки и производства полученных результатов. Представленные в диссертации результаты имеют теоретическую ценность, поскольку существенно расширяют сложившийся в науке теоретический базис о механизмах биоцидного действия электрохимически активированных растворов. Проведенные токсикологические исследования вносят новые сведения в понимание профиля безопасности анолита при длительном и многократном контакте с организмом животных, что обогащает фундаментальные представления о взаимодействии данных соединений с биологическими системами.

По итогам диссертационного исследования для широкого внедрения в ветеринарную практику предложено новое отечественное биоцидное

средство Эковет-А, которое может служить эффективным инструментом в системе лечебно-профилактических мероприятий. Экспериментально обоснована целесообразность его использования для повышения эффективности терапии и профилактики маститов у коров, а также в качестве высокоэффективного дезинфицирующего агента при обработке производственных объектов животноводства.

Оценка содержания и оформления диссертации. Диссертационная работа и автореферат Абдулхажиевой Айсет Шаамановны полностью соответствуют общепринятым структурным требованиям и правилам оформления, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Текст диссертации изложен на 199 страницах и включает в себя все необходимые структурные элементы – введение, аналитический обзор литературы, раздел с описанием материалов и методик исследования, главу, посвященную результатам собственных экспериментальных исследований, расчет экономической эффективности, заключительную часть с выводами и практическими предложениями, библиографический список и приложения. Список использованной литературы насчитывает 226 источников, из которых 56 представлены иностранными публикациями, что говорит о широком охвате имеющейся научной информации. Иллюстративный материал включает 21 таблицу и 38 рисунков, обеспечивающих наглядность и убедительность представляемых данных.

Введение содержит обоснование актуальности, формулировку цели и конкретных задач, раскрывает научную новизну, теоретическую и практическую значимость, а также содержит сведения об апробации, публикациях и структуре работы.

Обзор литературы, изложенный на 45 страницах, структурирован в четыре раздела и отличается глубиной проработки темы: автором рассмотрены общие понятия дезинфекции, современные дезинфицирующие средства в ветеринарии, а также проанализировано текущее состояние исследований в области электрохимически активированных растворов, что создает теоретическую базу для последующих экспериментальных глав.

Глава «Материалы и методы исследования» составлена грамотно и логично, в ней детально прописан дизайн экспериментов и методы исследований. Комплекс использованных токсикологических, клинических, лабораторных и инструментальных методик является адекватным поставленным задачам, что позволило автору провести научные эксперименты на высоком методическом уровне.

Глава «Собственные исследования», изложенная на 78 страницах, структурирована в пять разделов.

В разделе 3.1 представлены токсикологические исследования средства Эковет-А. Установлено, что его однократное пероральное введение лабораторным крысам в дозе 22100 мг/кг массы тела и цыплятам-бройлерам в дозе 12500 мг/кг массы тела не сопровождается признаками интоксикации, летальными исходами, негативным влиянием на физиологический статус, поведенческие реакции или динамику прироста массы. На основании этих

данных средство Эковет-А отнесено к 4-му классу опасности (малоопасные вещества) – согласно ГОСТ 12.1.007-76. Кроме того, в ходе эксперимента доказано отсутствие у средства местно-раздражающего и аллергизирующего действия, что подтверждает безопасность препарата при использовании в производственных условиях.

В разделе 3.2 приведены результаты бактерицидной активности средства Эковет-А. Продемонстрировано, что средство проявляет выраженное бактерицидное действие в отношении тест-культур *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* и *Pseudomonas aeruginosa* при экспозиции 30 минут, что указывает на его широкий спектр активности и пригодность для борьбы с наиболее распространенными контаминантами животноводческих объектов.

Раздел 3.3 посвящен клиническим испытаниям средства Эковет-А при маститах у коров. В первом блоке исследований установлено, что систематическая преддоильная обработка вымени средством в течение месяца приводит к снижению уровня соматических клеток в молоке в 1,8 раза, а общего количества мезофильных аэробных и факультативно анаэробных микроорганизмов – в 1,5 раза. При этом заболеваемость коров маститом в опытной группе сократилась на 30 % по сравнению с контролем и на 10 % по сравнению с группой, обрабатываемой препаратом на основе молочной кислоты. Во втором блоке зафиксировано, что включение Эковет-А в комплексную терапию субклинического мастита позволило сократить продолжительность лечения в 1,26 раза относительно стандартного хозяйственного протокола.

В разделе 3.4 изложены результаты производственной апробации средства Эковет-А. Установлено, что обработка телятника с экспозицией 30 и 60 минут обеспечила полную деконтаминацию микроорганизмов на всех типах поверхностей (как гладких, так и шероховатых). Высокая результативность подтверждена также при обеззараживании систем поения и птицеводческих помещений, что подтверждает универсальность предложенного средства.

Четвертая глава содержит расчет экономической эффективности, который служит весомым аргументом в пользу практического внедрения. При профилактике мастита эффективность применения составила 15,0 рублей на 1 рубль затрат, при терапии – 2,3 рубля на 1 рубль затрат. Кроме того, при дезинфекции животноводческих помещений отмечено снижение прямых затрат в 1,67 раза, что подтверждает не только биологическую, но и экономическую целесообразность использования разработки.

В разделе «Заключение» диссертант подводит итоги, систематизирует полученные данные и формулирует аргументированные выводы, которые органично вытекают из представленных результатов. Практические рекомендации адресованы специалистам ветеринарной службы и работникам животноводства и имеют четкую практическую направленность.

Оформление списка литературы соответствует требованиям ГОСТ «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу». В приложениях представлены копии инструкции по применению, акты внедрения и карты обратной связи, что подтверждает практическую реализацию результатов.

По результатам работы сделано 5 выводов, а также предложения производству. Выводы вытекают из результатов собственных исследований и соответствуют поставленным задачам.

Абдулхажиевой А.Ш. опубликовано 16 научных работ, из них: в рецензируемых научных изданиях, входящих в Перечень ВАК Министерства образования и науки РФ – 4. Результаты исследования и основные положения диссертации представлены и обсуждены на научно-практических мероприятиях различного уровня.

Соответствие содержания автореферата основным положениям диссертации.

Автореферат полностью соответствует содержанию диссертации. Выводы и практические предложения в двух документах идентичны.

Замечания и вопросы, возникшие при рассмотрении диссертации.

При рассмотрении диссертации возникли вопросы, на которые автору при защите необходимо дать ответы и пояснения:

1. Одним из преимуществ средства Эковет-А заявлен «выраженный моющий эффект». Проводилась ли оценка удаления органических загрязнений помимо АТФ-люминометрии? Без этого неясно, снижение RLU обусловлено именно гибелью микроорганизмов или удалением органических остатков с поверхности, что также снижает показатели АТФ.

2. По результатам производственных испытаний средства Эковет-А автор утверждает, что присутствие животных в смежных стойлах не сопровождалось неблагоприятными последствиями. Какими именно методами оценивалось это отсутствие последствий (клинический осмотр, поведенческие реакции, состояние слизистых оболочек, респираторные показатели) или другое?

3. Известно, что анолиты характеризуются метастабильностью – их активность сохраняется ограниченное время при хранении в закрытой посуде без доступа солнечного света. В диссертации не указан срок годности средства Эковет-А и условия его хранения.

4. В диссертационной работе имеются отдельные орфографические и стилистические ошибки.

Указанные выше вопросы и замечания не снижают научной и практической ценности диссертации и не влияют на ее положительную оценку.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представленная диссертация Абдулхажиевой Айсет Шаамановны на тему «Токсикологическая оценка и эффективность применения средства Эковет-А в ветеринарии», является завершённой научно-квалификационной

работой, в которой решена актуальная задача, имеющая важное научное и практическое значение в области ветеринарной медицины и животноводства.

По своему содержанию, научному и практическому значению диссертация соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013 г., предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Абдулхажиева Айсет Шаамановна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата ветеринарных наук по специальности 4.2.1. Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология.

Диссертация Абдулхажиевой А.Ш., автореферат диссертации и отзыв обсуждены на заседании отделения токсикологии Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный центр токсикологической, радиационной и биологической безопасности» (протокол № 16 от 10 августа 2026 года).

Доктор ветеринарных наук, главный научный сотрудник, заведующий отделением токсикологии Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный центр токсикологической, радиационной и биологической безопасности»



Семёнов Эдуард Ильясович

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный центр токсикологической, радиационной и биологической безопасности» (ФГБНУ «ФЦТРБ-ВНИВИ»).

420075, г. Казань, Республика Татарстан, ул. Научный городок – 2, ФГБНУ «ФЦТРБ-ВНИВИ».

Телефон: +7 (843) 239-53-20; +7 (843) 239-53-38, +7 (937) 774-03-13

E-mail: vnivi@mail.ru, semyonovei@bk.ru

Заверяю ученый секретарь
ФГБНУ «ФЦТРБ-ВНИВИ» г.Казани


«10» августа 2026 г.

Председателю диссертационного
совета 35.2.019.02 на базе
ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ
А. Ю. Шантыз

Сведения о ведущей организации

Федеральном государственном бюджетном научном учреждении «Федеральный центр токсикологической, радиационной и биологической безопасности» по диссертационной работе Абдулхажиевой Айсет Шаамановны на тему: «Токсикологическая оценка и эффективность применения средства Эковет-А в ветеринарии», представленной на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук по специальности 4.2.1. Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология

Полное наименование организации в соответствии с уставом	Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный центр токсикологической, радиационной и биологической безопасности»
Сокращенное наименование организации в соответствии с уставом	ФГБНУ «ФЦТРБ-ВНИВИ»
Ведомственная принадлежность	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Руководитель организации, утверждающий отзыв ведущей организации	Мингалеев Данил Наильевич, директор ФГБНУ «ФЦТРБ-ВНИВИ», доктор ветеринарных наук, профессор
Почтовый индекс и адрес организации	420075, Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Казань, Научный городок-2
Официальный сайт организации	www.vnivi.ru
Адрес электронной почты	vnivi@mail.ru
Телефон	+7 (843) 239-53-20
Сведения о структурном подразделении	Отделение токсикологии Телефон +7 (843) 239-53-38, +7 (937) 774-03-13 e-mail: vnivi@mail.ru, semyonovei@bk.ru Заведующий: Семёнов Эдуард Ильясович, доктор ветеринарных наук

Составитель отзыва	Семёнов Эдуард Ильясович, доктор ветеринарных наук, заведующий отделением токсикологии, главный научный сотрудник
Направления научной работы структурного подразделения	Исследования в области ветеринарной токсикологии и смежных областях
<i>Список основных публикаций работников ведущей организации по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет</i> 1. Определение бактерицидной активности дезинфицирующего средства «Теотропин Р+» в отношении <i>Brucella abortus</i> 54М / Е.В. Панкова, ДН. Мингалеев, В.Г. Месяцев [и др.] // Международный вестник ветеринарии. – 2025. – № 3. – С. 171-179. 2. Изучение потенциальной токсичности комплексного препарата для наружного применения / Э.К. Рахматуллин, И.Р. Кадилов, Е.Н. Майорова [и др.] // Ветеринарный врач. – 2025. – № 5. – С. 30-36. 3. Аллергизирующие и местнораздражающие свойства нового дезинфектанта под шифром «ТН» / П.В. Быкова, Е.Ю. Тарасова, Р.М. Потехина // Вестник Марийского государственного университета. Серия: Сельскохозяйственные науки. Экономические науки. – 2024. – Т. 10, № 2(38). – С. 126-133. 4. Токсикологическая характеристика препарата Гиперико / О.Д. Складов, Э.К. Рахматуллин, О.В. Бабичева, Н.А. Литвинов // Вестник российской сельскохозяйственной науки. – 2024. – № 4. – С. 99-101. 5. Изучение острой токсичности лекарственного средства «СВ» на лабораторных животных / Е.Ю. Тарасова, Р.М. Потехина, П.В. Быкова // Вестник Марийского государственного университета. Серия: Сельскохозяйственные науки. Экономические науки. – 2024. – Т. 10, № 3(39). – С. 264-272. 6. Оценка острой токсичности препарата «МА-34А» на белых крысах / А.И. Замалетдинова, Р.М. Асланов, Г.Н. Нигматулин [и др.] // Ветеринарный врач. – 2024. – № 1. – С. 13-22. 7. Оценка хронической токсичности комплексного адсорбента микотоксинов / О. К. Ермолаева, Е. Ю. Тарасова, С. А. Танасева [и др.] // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. – 2024. – № 2. – С. 110-116. 8. Разработка нового антимикробного средства для лечения коров / Ф.З. Баймухаметов, Д.А. Хузин, А.Б. Добрынин, Е. Ю. Тарасова // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2024. – Т. 260, № 4. – С. 46-49. 9. Антимикробная активность экспериментальных составов в отношении	

- изолята *Fusobacterium necrophorum* / Э.Р. Сафарова, И.М. Ганиев, Р.Р. Мусин [и др.] // Проблемы медицинской микологии. – 2024. – Т. 26, № 2. – С. 201.
10. ВЭЖХ-метод определения хлоргексидина и параклоранилина в дезинфицирующем средстве / А.З. Мухарлямова, А.Г. Мухамметшина, А.М. Сайфутдинов // Российский журнал Проблемы ветеринарной санитарии, гигиены и экологии. – 2024. – № 4(52). – С. 495-500.
11. Изучение антимикробной и фунгицидной активности средства для дезинфекции животноводческих помещений в присутствии животных / Д.А. Хузин, Т.А. Шамилова, А.М. Трemasова [и др.] // Ветеринарный врач. – 2023. – № 4. – С. 20-26.
12. Изучение коррозионной активности средства для дезинфекции животноводческих помещений в присутствии животных / Т.А. Шамилова, А.И. Ерошин, Е.Ю. Тарасова [и др.] // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2023. – Т. 254, № 2. – С. 309-313.
13. Сравнительная токсикологическая характеристика фармацевтических субстанций, содержащих бис-четвертичные аммониевые соединения / Э.К. Рахматуллин, Н.М. Василевский, И.И. Идиятов [и др.] // Ветеринарный фармакологический вестник. – 2023. – № 3(24). – С. 18-29.
14. Этиологическая структура маститов коров в крупных животноводческих комплексах по производству молока / А.Ф. Махмутов, Г.Н. Спиридонов, Л.Ш. Дуплева [и др.] // Ветеринарный врач. – 2023. – № 2. – С. 4-9.
15. Изучение токсичности нового средства для лечения и профилактики эндометритов у коров / Р.Р. Хамидуллин // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. – 2023. – № 7. – С. 94-98.
16. Анализ рынка дезинфицирующих средств, используемых в отдельных животноводческих хозяйствах Приволжского федерального округа / Е.Ю. Тарасова, А.М. Трemasова, Д.А. Хузин [и др.] // Ветеринарный врач. – 2022. – № 3. – С. 58-66.
17. Оценка токсичности и биологического действия экспериментального препарата / А.В. Фролов, Н.М. Василевский, Р.Н. Низамов [и др.] // Ветеринарный врач. – 2022. – № 1. – С. 46-50.
18. Острая токсичность и кумулятивные свойства Цеапитокса / К.В. Перфилова // Ветеринарный врач. – 2021. – № 2. – С. 39-43.

И.о. директора ФГБНУ «ФЦТРБ-ВНИВИ»,
доктор биологических наук

М.А. Ефимова

17.06.2026г