

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 24.2.267.02,  
СОЗДАННОГО НА БАЗЕ ФГБОУ ВО «АДЫГЕЙСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ», МИНИСТЕРСТВО НАУКИ  
И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,  
ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ  
КАНДИДАТА НАУК**

аттестационное дело № \_\_\_\_\_  
решение диссертационного совета от 04 декабря 2025 г. № 2/3

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

Диссертация «Перекисные и антиперекисные процессы в тканях печени крыс при моделировании гипероксидации и их регуляция растительными экстрактами» по специальности 1.5.5. – Физиология человека и животных (биологические науки) принята к защите 02.10.2025 г. (протокол заседания № 2/2) диссертационным советом 24.2.267.02, созданным на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Адыгейский государственный университет», Министерство науки и высшего образования Российской Федерации (385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, 208) в соответствии с приказом Минобрнауки России № 511/нк от 24 мая 2017 года.

Соискатель Кузина Екатерина Юрьевна, 13 июня 1996 года рождения, в 2022 году окончила Частное учреждение образовательную организацию высшего образования «Медицинский университет «Реавиз», г. Самара, с присуждением квалификации «Провизор». Преподаватель по специальности «Биология», специализация «Физиология человека и животных». Освоила

программу подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 1.5.5. – Физиология человека и животных (биологические науки) в Частном учреждении образовательной организации высшего образования «Медицинский университет «Реавиз», г. Самара, год завершения обучения в аспирантуре - 2026, сдала кандидатские экзамены (удостоверение № 79 от 03.09.2024), работает ассистентом кафедры медико-биологических дисциплин в частном учреждении образовательной организации высшего образования «Медицинский университет «Реавиз», г. Самара.

Диссертация выполнена на кафедре медико-биологических дисциплин в Частном учреждении образовательной организации высшего образования «Медицинский университет «Реавиз», г. Самара.

**Научный руководитель** – доктор биологических наук, доцент Павлова Ольга Николаевна, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, кафедра физиологии, заведующий кафедрой, г. Самара.

**Официальные оппоненты:**

1. Зайцев Владимир Владимирович, доктор биологических наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный аграрный университет» Министерства сельского хозяйства Российской Федерации, кафедра «Биоэкология и физиология сельскохозяйственных животных», заведующий кафедрой, г. Самара.
2. Пудовкин Николай Александрович, доктор биологических наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова»

Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, кафедра «Морфология, патология животных и биология», заведующий кафедрой, г. Саратов, дали положительные отзывы на диссертацию.

**Ведущая организация** – Бюджетное учреждение высшего образования Ханты-Мансийского автономного округа – Югра «Ханты-Мансийская государственная медицинская академия» Департамента образования и науки Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, г. Ханты-Мансийск, в своем положительном отзыве, подписанном Корчиным Владимиром Ивановичем, доктором медицинских наук, профессором, профессором кафедры физиологии и спортивной медицины БУ «Ханты-Мансийская государственная медицинская академия», указала, что диссертационная работа Кузиной Екатерины Юрьевны «Перекисные и антиперекисные процессы в тканях печени крыс при моделировании гипероксидации и их регуляция растительными экстрактами» по своей актуальности, научной цели, задачам, использованным методам исследования, содержанию, объему, научной новизне, теоретической и научно-практической значимости работы, полученным результатам и их степени достоверности, обоснованности выводов является завершённым научно-квалифицированным исследованием, диссертация соответствует критериям, установленным пунктами 9-11, «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842 (ред. от 18.03.2023 № 415), а ее автор, Кузина Екатерина Юрьевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.5. Физиология человека и животных (биологические науки). Отзыв обсужден и одобрен на кафедральном заседании кафедры физиологии и спортивной медицины Бюджетного учреждения высшего образования Ханты-Мансийского автономного округа – Югра «Ханты-Мансийская государственная медицинская академия» Департамента образования и науки Ханты-

Мансийского автономного округа – Югры, г. Ханты-Мансийск (протокол № 2 от 20 октября 2025 г.).

Соискатель имеет 4 опубликованных научных работы по теме диссертационного исследования, общим объемом 3,38 п.л., из них 3 в журналах квартиля К2 и К1, входящих в перечень изданий, рекомендуемых ВАК РФ для опубликования материалов докторских и кандидатских диссертаций, 1 статья в журнале, индексируемом базой данных Scopus, и 1 свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ. Вклад автора составляет 87 %.

Научные статьи отражают основные результаты диссертационного исследования и положений, выносимых на защиту. Все сведения о публикациях являются достоверными и подтверждаются соответствующими выходными данными.

#### **Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:**

1. Исследование иммунных механизмов в тканях печени и плазме крови крыс на фоне нагрузки растительными экстрактами и индуцированном оксидативном стрессе / О.Н. Павлова, О.Н. Гуленко, Д.С. Громова, Е.Ю. Кузина // Генетика и разведение животных (К2). – 2024. – № 1. – С. 60–66. <https://doi.org/10.31043/2410-2733-2024-1-60-66>

2. Изучение биохимических и морфологических особенностей крови крыс при нагрузке экстрактом Пижмы обыкновенной на фоне оксидативного стресса / Е.Ю. Кузина, О.Н. Павлова, О.Н. Гуленко, Д.С. Громова // Современные вопросы биомедицины (К2). – 2024. – Т. 8, № 2. [https://doi.org/10.24412/2588-0500-2024\\_08\\_02\\_13](https://doi.org/10.24412/2588-0500-2024_08_02_13)

3. Исследование морфологических и биохимических особенностей крови крыс при нагрузке экстрактом ежевики кустистой на фоне оксидативного стресса / Е.Ю. Кузина, О.Н. Гуленко, О.Н. Павлова, О.Е.

Валиуллина, А.А. Федотова // Международный научно-исследовательский журнал (К1). – 2024. – № 5 (143). <https://doi.org/10.60797/IRJ.2024.143.53>

4. Study of reparative processes and immune mechanisms in liver tissues and blood plasma of rats against the background of loading with plant extracts and induced oxidative stress / Ekaterina Kuzina, Olga Pavlova, Olga Gulenko, Darya Gromova, Olga Bukareva // E3S Web Conf. XVII International Scientific and Practical Conference “State and Prospects for the Development of Agribusiness – INTERAGROMASH 2024”. – 18 June 2024. – Vol. 113. <https://doi.org/10.1051/bioconf/202411305013>

5. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2023686110. Программа для определения оксидативного стресса в тканях / Кузина Е.Ю., Леонов В.В., Гуленко О.Н., Павлова О.Н., Аносова Е.Ю., Еганян А.С., Казиахмедова З.Г. Заявка № 2023684694; пост. 21.11.2023; регистр. 04.12.2023.

На диссертацию и автореферат диссертации поступило пять отзывов от: Савинкова Алексея Владимировича, доктора ветеринарных наук, профессора, заведующего кафедрой «Эпизоотология, патология и фармакология» ФГБОУ ВО «Самарский государственный аграрный университет» Министерства сельского хозяйства Российской Федерации, г. Самара; Сеитова Марата Султановича, доктора биологических наук, профессора, заведующего кафедрой незаразных болезней животных ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет» Министерства сельского хозяйства Российской Федерации; Белякова Владимира Ивановича, кандидата биологических наук, доцента, доцента кафедры физиологии человека и животных федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации; Шестаковой Валерии Геннадьевны, доктора медицинских наук,

доцента, заведующего кафедрой анатомии, гистологии и эмбриологии ФГБОУ ВО «Тверской государственной медицинской академии» Министерства здравоохранения Российской Федерации; Костровой Галины Николаевны, доктора медицинских наук, доцента, заведующего кафедрой нормальной физиологии ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации. Все отзывы на автореферат положительные, содержат оценку актуальности, научной и теоретической новизны, практической значимости полученных результатов представленного исследования. Вопросов и критических замечаний не содержат. Отмечается, что диссертационная работа представляет научный и практический интерес на современном этапе развития физиологии о закономерностях и механизмах поддержания постоянства внутренней среды организма, адаптивным управлением гомеостазом

В отзыве ведущей организации содержатся замечания и вопросы следующего характера:

- Следовало бы ряд основных положений, выносимых на защиту, объединить для лучшего представления собственных результатов исследования.

- Выводы 1, 2, 4 слишком громоздкие, детализированы и нуждаются в корректировке.

- О каком механизме гепатопротекторного эффекта растительной смеси экстрактов ежевика + пижма (1:1) можно предполагать в условиях введения  $CCl_4$ ?

- Какие из продуктов перекисного окисления липидов наиболее подвержены изменениям до и после введения крысам растительных экстрактов?

- Каков был уровень активности ферментов антиоксидантной системы защиты на фоне продолжающегося перорального введения растительных

экстрактов в условиях экспериментальной модели токсического поражения печени?

- Как Вы считаете, существуют ли корреляционные взаимоотношения между изменениями гистоструктуры ткани печени и ее показателями метаболических расстройств, обусловленных гипероксидацией?

В отзыве оппонента В.В. Зайцева содержатся следующие вопросы:

1. Почему в качестве растительных экстрактов для своего исследования Вы решили использовать экстракты пижмы обыкновенной и ежевики? Каков механизм действия их биологически активных соединений?

2. Почему в качестве эталонного экстракта, обладающего гепатопротекторными свойствами, Вы выбрали экстракт расторопши?

3. Как Вы производили интегральную оценку окислительно-восстановительного гомеостаза организма крыс?

В отзыве оппонента Н. А. Пудовкина содержатся следующие вопросы:

1. В работе Вы пишете, что животные контрольной (второй) группы в течение 30-ти дней ежедневно объемом 1,5 мл получали дистиллированную воду, а животные других групп – в том же режиме получили растительные экстракты. Скажите, почему Вы использовали именно дистиллированную воду и для чего Вы ее вводили животным в течение 30 суток? Может быть животным контрольной группы ничего не нужно было вводить?

2. По каким параметрам Вы оценивали регенераторные процессы в печени экспериментальных крыс?

Замечания ведущей организации и оппонентов носят дискуссионный, уточняющий и рекомендательный характер, не умаляя научной ценности работы.

Выбор ведущей организации и официальных оппонентов обосновывается их широкой известностью, авторитетностью и компетентностью в области исследования механизмов регуляции гомеостаза

в условиях моделирования стресса, соответствующей квалификацией, что подтверждается значительным числом их научных публикаций по рассматриваемой в диссертации проблеме, способностью квалифицированно определить научную и практическую ценность работы.

Диссертационный совет **отмечает**, что на основании выполненных соискателем исследований:

**разработана** новая научная идея комплексной оценки изменения гомеостаза в ответ на моделирование гипероксидации и его стабилизации при нагрузке природными антиоксидантами, включающие биохимические, гематологические, гистологические, иммунные и регенеративные показатели;

**предложены оригинальные суждения** о механизмах развития гипероксидации в тканях и способах купирования ее негативных последствий путем использования смеси экстрактов ежевики и пижмы обыкновенной, обладающей гепатопротекторным действием, эффективно способствующей восстановлению баланса перекисных и антиперекисных процессов, нивелированию дегенеративных изменений гистоморфологической структуры печени, за счет усиления репаративных процессов и иммунитета, улучшение морфологического и биохимического состава крови животных и скорости монооксигеназных реакций;

**доказана перспективность использования** смеси экстрактов пижмы обыкновенной и ежевики в соотношении 1:1, что обогащает данные об окислительном гомеостазе и механизмах стресс-лимитирующей системы в условиях кислородного стресса.

**Новые понятия** и термины не введены.

**Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:**

**доказано** положение об отклонении в показателях гомеостаза в ответ на моделирование гипероксидации, расширены способы купирования негативных последствий нарушения гомеостаза природными

антиоксидантами, обладающих выраженным гепатопротекторным эффектом, расширены представления об окислительном стрессе и гомеостазе, его роли обеспечения стабильного функционирования организма;

**применительно к проблематике диссертации** результативно использован комплекс существующих базовых физиологических, биохимических, гематологических и гистологических методов исследования, расчетных, численных (коэффициенты оксидативного стресса, гематологические лейкоцитарные индексы) и статистических методов (описательная статистика, параметрический и непараметрический анализ), что позволило получить результаты, обладающие научной новизной и практической ценностью;

**изложены** и обоснованы с помощью репрезентативного фактического материала основные положения диссертационного исследования, выносимые на защиту: показаны особенности дисбаланса перекисных и антиперекисных процессов в тканях крыс при моделировании гипероксидации, ведущие к дегенеративным изменениям гистоморфологической структуры печени, морфологического и биохимического состава крови животных и скорости монооксигеназных реакций; репаративных и иммунных механизмов в тканях крыс; определены возможности купирования негативных последствий гипероксидации с помощью экстрактов пижмы обыкновенной, ежевики, их смеси в соотношении 1:1 в сравнительном аспекте с экстрактом расторопши, что расширяет теоретические основы физиологии стресса и гомеостаза на стадии гипероксидации и формирует предпосылки для проведения дальнейших разработок по данной проблеме;

**раскрыты** существенные проявления теории гомеостаза на разных уровнях организации организма как физиологической основы оптимального функционирования организма, показаны пути восстановления гомеостаза в условиях гипероксидации через стабилизацию перекисных и антиперекисных процессов путем введения природных антиоксидантов, позволяющих

сохранить постоянство состава крови, морфологическую организацию клеток и тканей печени, повысить иммунитет.

**Изучены** причинно-следственные связи между процессами гипероксидации и изменениями морфо-биохимического состава крови, гистологических показателей, скоростью монооксигеназных реакций, репаративными и иммунными механизмами в тканях крыс как на фоне дисбаланса перекисных и антиперекисных процессов, так и при нагрузке природными антиоксидантами, что вносит новый вклад в понимании механизмов развития гипероксидации в тканях и способах купирования её негативных последствий;

**проведена модернизация** алгоритма оценки состояния организма в условиях гипероксидации и стабилизации гомеостаза при нагрузке природными антиоксидантами с использованием комплексного подхода, включающего биохимические (индексы оксидативного стресса), гематологические (лейкоцитарные индексы) и гистологические методы.

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

**Разработана и внедрена** «Программа для определения оксидативного стресса в тканях». Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ RU 2023686110, 04.12.2023. Заявка от 21.11.2023 г.; результаты исследования внедрены в учебный процесс на кафедре «Физиология» ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России, на кафедрах «Эпизоотология, патология и фармакология» (акт внедрения от 8.10.2024) и «Биоэкология и физиология сельскохозяйственных животных» (акт внедрения от 19.11.2024) ФГБОУ ВО СамГАУ, а также на кафедре «Медико-биологические дисциплины» Медицинского университета «Реавиз» (акт внедрения от 03.12.2024).

**определены** перспективы использования смеси экстрактов пижмы обыкновенной и ежевики в соотношении 1:1 в качестве природного

антиоксиданта, обладающего гепатопротекторными свойствами, в схемах терапии и профилактики токсических поражений печени и других патологических состояний, вызванных гипероксидацией;

**создана** модель эффективного применения знаний о механизмах и закономерностях системных и структурных изменений в тканях печени, составе крови крыс и иммунологических реакциях на фоне развития перекисных и антиперекисных процессов при гипероксидации и восстановлении гомеостаза под влиянием природных антиоксидантов;

**представлены предложения** по дальнейшему совершенствованию знаний о стрессе и гомеостазе, основанных на моделировании гипероксидации, корреляционных взаимосвязях перекисных и антиперекисных процессов в мозге, сердце и других органах; о целесообразности использования растительных экстрактов для восстановления и стабилизации гомеостаза в условиях окислительного стресса.

**Оценка достоверности результатов исследования выявила следующее:**

**Результаты** получены на сертифицированном оборудовании с использованием апробированных и адекватных методов исследования, показана воспроизводимость результатов исследования в различных условиях;

**теория** построена на теоретико-методологической базе, основу которой составляют фундаментальные исследования в области физиологии; основные положения согласуются с опубликованными данными по теме диссертации и подтверждаются собственными результатами исследования;

**идея** базируется на обобщении передового опыта и анализе теоретических и научных сведений в публикациях отечественных и зарубежных ученых, статистически обработанных эмпирических данных,

полученных лично соискателем в соответствии с целью и задачами исследования; систематизации научных знаний в области исследования стресса и гомеостаза в тканях печени крыс при моделировании гипероксидации, приводящая к нарушению баланса перекисных и антиперекисных процессов и его восстановление при регуляции растительными экстрактами;

**использован** метод сравнительного анализа полученных автором оригинальных результатов с результатами, полученными ранее отечественными и зарубежными учеными, проводившими исследования по рассматриваемой тематике, что позволило сделать более обоснованными выводы и положения, выносимые на защиту;

**установлена** качественная согласованность авторских результатов с результатами, представленными в независимых источниках по теме диссертации;

**использованы** современные методики сбора, статистической обработки, анализа и интерпретации исходной информации, полученной на представительном по количеству наблюдений и измерений фактическом материале.

**Личный вклад соискателя состоит в** непосредственном личном участии в планировании и проведении всех этапов исследования: в определении дизайна исследования, организации и проведении исследования, получении исходных данных, их обработке, анализе и интерпретации; в написании выводов, в апробации результатов исследования через подготовку основных публикаций по результатам проведенной работы, выступлении на научных конференциях различного уровня, написании рукописи диссертации и автореферата.

В ходе защиты диссертации критических замечаний высказано не было, все задаваемые вопросы и высказанные предложения носили уточняющий, дискуссионный и рекомендательный характер.

Соискатель Кузина Екатерина Юрьевна аргументировано ответила на задаваемые ей в ходе заседания вопросы, касающиеся квалификационных признаков диссертационного исследования, оперируя в качестве доказательной базы собственным накопленным фактическим материалом, а также трудами отечественных и зарубежных авторов, работавших в области окислительного стресса и гомеостаза, их регуляции при гипероксидации с помощью растительных антиоксидантов.

На заседании 04 декабря 2025 года диссертационный совет принял решение

за разработку научной задачи, обогащающие данные о закономерностях и механизмах поддержания постоянства внутренней среды организма, адаптивного управления гомеостазом в целях устранения риска многих возраст-ассоциированных заболеваний при гипероксидации и сохранения здоровья присудить Кузиной Екатерине Юрьевне ученую степень кандидата биологических наук по специальности 1.5.5. – Физиология человека и животных (биологические науки).

При проведении тайного (электронного) голосования диссертационный совет в количестве 13 человек (присутствующих очно – 11, в удаленном интерактивном режиме – 2), из них 12 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации 1.5.5. – Физиология человека и животных, участвующих в заседании, из 13 человек, входящих в состав совета, дополнительно введенных на разовую защиту нет. В связи с возникновением у одного из членов диссертационного совета технических препятствий в осуществлении волеизъявления при голосовании и не сообщившего о возникновении технических причин невыполнения своей обязанности по участию в голосовании, поэтому его голос с момента возникновения технического препятствия не учитывался при определении кворума голосования, согласно инструктивному письму Министерства науки и

высшего образования Российской Федерации «О работе диссертационных советов в удаленном интерактивном режиме» от 28.10.2021 года № МН-3/8539. Результаты голосования: за – 12, против – 0.

Председатель  
диссертационного  
совета



Шаханова Ангелина Владимировна

Ученый секретарь  
диссертационного  
совета

Кузьмин Андрей Александрович

04.12.2025 г.