

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА

ЮФУ801.01.12

созданного на базе Академии биологии и медицины им. Д.И. Ивановского
федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования «Южный федеральный университет»,
по диссертации на соискание ученой степени кандидата наук

*аттестационное дело № _____,
решение диссертационного
совета от 25.11.2025 №3*

О присуждении Чепрасовой Анне Александровне, гражданство Российской Федерации, ученой степени кандидата биологических наук.

Диссертация «Половые особенности и взаимосвязь обмена веществ и свободнорадикального гомеостаза у больных сахарным диабетом» по специальности 1.5.4. Биохимия (биологические науки) принята к защите 09.09.2025 (протокол заседания №2) диссертационным советом ЮФУ801.01.12, созданным на базе Академии биологии и медицины им. Д.И. Ивановского федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Южный федеральный университет».

Соискатель, Чепрасова Анна Александровна, 1981 года рождения, в 2004 году окончила Воронежский государственный университет по специальности «Биология», специализация – «Биология и экология растений». С 2006 года по настоящее время работает в должности ассистента кафедры биологии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко» Министерства здравоохранения Российской Федерации. С 2014 по 2016 год являлась прикрепленным лицом для выполнения диссертации к кафедре биологии федерального государственного

бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко» Министерства здравоохранения Российской Федерации по специальности 1.5.4 Биохимия.

Диссертация выполнена на кафедре биологии в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Научный руководитель – доктор медицинских наук, доцент, **Попов Сергей Сергеевич**, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко» Министерства здравоохранения Российской Федерации, кафедра организации фармацевтического дела, клинической фармации и фармакогнозии, заведующий кафедрой.

Официальные оппоненты:

1. Дубинин Михаил Васильевич, доктор биологических наук, доцент, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Марийский государственный университет», кафедра биохимии, клеточной биологии и микробиологии, профессор;

2. Дерябина Юлия Ивановна, кандидат биологических наук, Федеральный исследовательский центр «Фундаментальные основы биотехнологии» РАН, институт биохимии им. А.Н. Баха, лаборатория экологической и эволюционной биохимии», заведующий лабораторией

дали **положительные отзывы** на диссертацию.

Соискатель имеет 10 научных работ по теме диссертации, из них в научных изданиях, входящих в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, представленных для защиты в диссертационные советы Южного федерального университета,

опубликовано 2 работы; в научных изданиях, входящих в базы данных международных индексов научного цитирования Scopus и/или Web of Science, опубликовано 3 работы, 4 работы в сборниках трудов конференций, 1 патент РФ.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

1. Концентрация глюкозы, катионов цинка и показатели оксидативного статуса в слюне как неинвазивные маркеры развития сахарного диабета 2-го типа / А. А. Чепрасова, С. С. Попов, А. Н. Пашков [и др.] // Вопросы биологической, медицинской и фармацевтической химии. – 2022. – Т. 25, № 5. – С. 16-21. – DOI 10.29296/25877313-2022-05-03. K2

2. Соотношение пуриновых метаболитов при сахарном диабете 1 и 2 типа / А. А. Чепрасова, С. С. Попов, А. Н. Пашков, О. В. Мячина // Научно-медицинский вестник Центрального Черноземья. – 2024. – Т. 25, № 1(95). – С. 34-39. – DOI 10.18499/1990-472X-2024-25-1-34-39. K3.

3. Parameters of Oxidative Stress and Activity of Antioxidant Enzymes in the Saliva of Patients with Type 1 Diabetes Mellitus / A. A. Cheprasova, S. S. Popov, A. N. Pashkov [et al.] // Bulletin of Experimental Biology and Medicine. – 2022. – Vol. 172, No. 5. – P. 552-557. – DOI 10.1007/s10517-022-05431-4. [Русскоязычная версия: Показатели оксидативного стресса и активность антиоксидантных ферментов в слюне больных сахарным диабетом 1-го типа / А. А. Чепрасова, С. С. Попов, А. Н. Пашков [и др.] // Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. – 2021. – Т. 172, № 11. – С. 586-592. – DOI 10.47056/0365-9615-2021-172-11-586-592]. K1

4. Oxidative status, carbohydrate, and lipid metabolism indicators in saliva and blood serum of type 1 diabetes mellitus patients / A. A. Cheprasova, S. S. Popov, A. N. Pashkov [et al.] // Biomedical Research and Therapy. – 2022. – Vol. 9, No. 8. – P. 5233-5240. – DOI 10.15419/bmrat.v9i8.761. K1

5. The intensity of free radical processes and chaperone activity in the saliva of patients with type 2 diabetes / A. A. Cheprasova, S. S. Popov, A. N.

Pashkov [et al.] // BioMedicine. – 2023. – Vol. 13, No. 2. – P. 56-61. – DOI 10.37796/2211-8039.1407. K2

6. Патент № 2708240 С1 Российская Федерация, МПК G01N 33/53. Неинвазивный способ оценки интенсивности апоптотических процессов у больных сахарным диабетом 1 типа : № 2019125580 : заявл. 13.08.2019 : опубл. 05.12.2019, Бюл. № 34 / А. А. Чепрасова, А. Н. Пашков, С. С. Попов [и др.] ; патентообладатель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко" Министерства здравоохранения Российской Федерации.

На диссертацию и автореферат поступило 7 отзывов. Все отзывы положительные. В отзывах подчеркнута актуальность, оригинальность, научная новизна исследования, его теоретическая и практическая значимость.

Отзывы поступили от заведующего кафедрой медицинских дисциплин Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Воронежский государственный университет» д.м.н., **Щербакова Владимира Митрофановича;**

заведующего лабораторией генетических технологий в создании лекарственных средств Федерального автономного образовательного учреждения высшего образования «Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченого» Министерства здравоохранения Российской Федерации д.б.н., **Костюшева Дмитрия Сергеевича;**

старшего научного сотрудника лаборатории молекулярной биоэнергетики отдела фундаментальной биоэнергетики отделения биоэнергетики Курчатовского комплекса НБИКС-природоподобных технологий НИЦ «Курчатовский институт» д.б.н., **Нестерова Семёна Валерьевича;**

главного научного сотрудника Центра по комплексной переработке редкометального сырья и созданию материалов Федерального

государственного бюджетного учреждения науки «Институт общей и неорганической химии им. Н.С. Курнакова» Российской академии наук д.м.н.,
Проскурниной Елены Васильевны;

главного врача, врача-эндокринолога высшей квалификационной категории Общества с ограниченной ответственностью "Центр культуры здоровья" к.м.н, **Волынкиной Анны Петровны;**

доцента кафедры анатомии, физиологии, гигиены и экологии человека Орловского государственного университета к.б.н., **Сысоевой Лидии Алексеевны.**

В отзыве доктора биологических наук, профессора кафедры биологии растений и животных Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Воронежский государственный педагогический университет», **Ершовой Антонины Николаевны** имеется вопрос, относительно уточнения, были ли выявлены корреляции между биохимическими параметрами, интенсивностью свободнорадикальных процессов, активностью антиоксидантных ферментов, содержанием пуринов и продуктов деградации ДНК, связанных с половой принадлежностью, в сыворотке крови и слюне у больных СД1 и СД2.

Выбор официальных оппонентов обосновывается их компетентностью в соответствующей отрасли науки, что подтверждается многочисленными публикациями авторов по рассматриваемой в диссертационной работе проблеме.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработана научная идея о различиях, связанных с полом, в уровне показателей углеводного, липидного, белкового обмена в крови и слюне, нуклеотидного обмена, свободнорадикального гомеостаза в слюне больных сахарным диабетом 1 и 2 типа.

Впервые проведен комплексный анализ биохимических параметров

углеводного, липидного, белкового и нуклеотидного обмена, содержания катионов цинка в слюне и крови мужчин и женщин контрольных групп и больных сахарным диабетом 1 и 2 типа. **Выявлены** корреляционные взаимосвязи между биохимическими параметрами сыворотки крови и слюны в норме и при патологии у лиц разного пола.

Установлены половые особенности развития свободнорадикального окисления при гипергликемии в слюне здоровых и больных сахарным диабетом 1 и 2 типа. **Установлено** повышение уровня продукта окислительной деструкции ДНК 8-ОН-дезоксигуанозина в слюне при сахарном диабете 1 и 2 типа.

Выявлен дисбаланс системы антиоксидантной защиты организма при сахарном диабете 1 и 2 типа в результате интенсификации окислительного стресса. **Обнаружены** отличия, связанные с полом, в активности ферментов антиоксидантной системы (супероксиддисмутазы и каталазы) в слюне больных сахарным диабетом 1 и 2 типа.

Впервые обнаружены и проанализированы особенности шапероноподобной активности слюны мужчин и женщин в норме и при гипергликемии.

Впервые проведено изучение особенностей энергетических процессов в организме доноров контрольных групп и больных сахарным диабетом 1 и 2 типа по соотношению пуриновых метаболитов (аденозин, аденозинмонофосфат, аденозиндифосфат, гуанозиндифосфат, аденозинтрифосфат, гуанозинтрифосфат) в слюне у мужчин и женщин. Установлены половые различия в содержании аденозинтрифосфата в контрольных группах.

Проведен корреляционный анализ между биохимическими параметрами состояния метаболизма слюны и крови, а также показателями свободнорадикального гомеостаза в норме и при патологии у мужчин и женщин.

Результаты, полученные в ходе проведенного исследования, расширяют и углубляют фундаментальное понимание о клинко-патогенетическом значении различий, связанных с полом, в протекании процессов свободнорадикального окисления и влиянии этих процессов на развитие патологических состояний при сахарном диабете, и могут быть рассмотрены в качестве новых неинвазивных методов оценки окислительного стресса при сахарном диабете 1 и 2 типа.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что оценено влияние нарушения метаболизма глюкозы при сахарном диабете 1 и 2 типа на активацию окислительного стресса в зависимости от пола пациентов. Доказано наличие дисбаланса между интенсификацией свободнорадикальных процессов и активностью антиоксидантной системы организма, что отражается на показателях слюны и крови. Поскольку пол влияет на риск возникновения диабета, его осложнения и эффективность лечения, то в этой связи существует необходимость поиска в слюне биомаркеров, отражающих нарушения различных сторон метаболизма при сахарном диабете, с учетом пола обследуемых пациентов.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики заключается в том, что проведенные исследования способствуют решению проблемы неинвазивных методов диагностики сахарного диабета. Полученные результаты могут быть использованы для разработки новых рекомендаций оценки окислительного стресса при сахарном диабете 1 и 2 типа в аспекте половой принадлежности пациентов. Комплексная оценка биохимических параметров (углеводного, липидного, белкового и нуклеотидного обмена), содержания катионов цинка, маркеров свободнорадикального гомеостаза (параметры биохемилюминесценции, содержание диеновых конъюгатов, активности супероксиддисмутазы и каталазы), количественного содержания продукта окислительной деструкции молекул ДНК 8-ОН-дезоксигуанозина и шапероноподобной активности может

служить основой для создания неинвазивных тест-систем, учитывающих пол обследуемых, и характеризующих выраженность окислительного стресса при сахарном диабете 1 и 2 типа, влияние его на течение заболевания и развитие осложнений. Таким образом оценка вышеперечисленных параметров значительно расширит возможности клинической лабораторной диагностики сахарного диабета.

Оценка достоверности результатов исследования выявила: Результаты получены на сертифицированном оборудовании, показана воспроизводимость исследований в различных условиях; теория построена на известных, проверяемых данных, согласуется с опубликованными экспериментальными данными по теме диссертации; идея базируется на анализе практики, обобщении передового опыта; использовано сравнение авторских данных и данных, полученных ранее по рассматриваемой тематике; установлено качественное совпадение авторских результатов с результатами, представленными в независимых источниках по данной тематике; использованы современные методики сбора и обработки исходной информации.

Личный вклад соискателя состоит в непосредственном участии на всех этапах подготовки диссертации, планировании концепции эксперимента, проведении экспериментальных работ, получении исходных данных экспериментов, личном участии в апробации результатов эксперимента. В процессе выполнения работы автором лично было проведено изучение научных литературных источников по теме исследования; забор биологического материала 120 человек обоего пола для лабораторных исследований, лабораторные исследования, а также интерпретация полученных данных. Автором проведена статистическая обработка, подготовка текстовой и иллюстративной части работы.

На заседании 25 ноября 2025 года диссертационный совет отметил, что рассматриваемая диссертация соответствует критериям раздела 2 «Положения

о присуждении ученых степеней в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Южный федеральный университет», и принял решение присудить Чепрасовой Анне Александровне учёную степень кандидата биологических наук.

На заседании 25 ноября 2025 года диссертационный совет принял решение

- за решение научной задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли, либо новые научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для страны присудить Чепрасовой Анне Александровне учёную степень кандидата биологических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 10 человек, из них 9 докторов наук по специальности 1.5.4. Биохимия (биологические науки), участвовавших в заседании, из 11 человек, входящих в состав совета, (дополнительно введены на разовую защиту 0 человек), проголосовали: За – 9, Против – 1, недействительных бюллетеней нет.

Председатель

диссертационного совета _____



Демьяненко Светлана Викторовна

Ученый секретарь

диссертационного совета _____

Хайтин Андрей Михайлович

25 ноября 2025 года