

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 24.1.137.01,
СОЗДАННОГО НА БАЗЕ ФГБУН ИНСТИТУТ ФИЗИОЛОГИИ ИМ. И.П.
ПАВЛОВА РАН ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ
СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 23 октября 2025 г. № 12/1

О присуждении **Сусоровой Марии Андреевне**, гражданке Российской Федерации, ученой степени кандидата биологических наук.

Диссертация «Влияние NO на активность серотонинергической системы медиальной префронтальной коры при формировании и генерализации условнорефлекторной реакции страха» по специальности 1.5.5 – Физиология человека и животных принята к защите 20 мая 2025 г., протокол №7, диссертационным советом 24.1.137.01, созданным на базе ФГБУН Институт физиологии им. И. П. Павлова РАН, 199034, г. Санкт-Петербург, наб. Макарова, д. 6; приказ № 105нк-56 от 11.04.2012 г.

Соискатель – Сусорова Мария Андреевна, 27.02.1993 года рождения.

В 2016 году соискатель окончила ФГБАУ ВО «Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина». В 2023 году окончила очную аспирантуру ФГБУН Институт физиологии им. И. П. Павлова РАН по специальности физиология.

Работает научным сотрудником группы нейрохимии высшей нервной деятельности ФГБУН Институт физиологии им. И. П. Павлова РАН.

Диссертация выполнена в группе нейрохимии высшей нервной деятельности ФГБУН Институт физиологии им. И. П. Павлова РАН.

Научный руководитель – доктор биологических наук, доцент, Саульская Наталья Борисовна, ведущий научный сотрудник, научный руководитель группы нейрохимии высшей нервной деятельности ФГБУН Институт физиологии им. И. П. Павлова РАН.

Официальные оппоненты:

Крупина Наталия Александровна, доктор биологических наук, главный научный сотрудник лаборатории общей патологии нервной системы ФГБНУ «Научно-исследовательский Институт общей патологии и патофизиологии»; Абдурасурова Ирина Николаевна, кандидат биологических наук, заведующая Физиологическим отделом им. И.П. Павлова, заведующая лабораторией нейробиологии интегративных функций мозга ФГБНУ Института экспериментальной медицины

дали положительные отзывы на диссертацию

Ведущая организация: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт высшей нервной деятельности и нейрофизиологии РАН» в своем положительном отзыве, подписанном Зайченко Марией Ильиничной, доктором биологических наук, ведущим научным сотрудником, заведующим лабораторией условных рефлексов и физиологии эмоций, указала, что диссертационная работа Сусоровой М.А. является законченной самостоятельной научно-квалификационной работой, в которой содержится решение актуальной научной задачи – исследование новых нейрохимических механизмов генерализации реакции страха, имеющей значение для развития физиологии высшей нервной деятельности.

Соискатель имеет 20 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации опубликовано 20 работ, из них в рецензируемых научных изданиях 3 работы. Опубликованные работы общим объемом 4.15 печ. листов содержат экспериментальные данные о влиянии нитрергической нейропередачи на активность серотониновой системы медиальной префронтальной коры мозга крыс в ходе формирования и генерализации условной реакции страха. Вклад автора заключался в анализе научной литературы по теме публикаций, получении экспериментальных данных, их обработке, а также в работе над текстами публикаций. В диссертации отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных соискателем работах.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

1. Саульская Н.Б., **Бурмакина (Сусорова) М.А.**, Трофимова Н.А. Оксид азота тормозит функциональную активацию серотониновой системы медиальной префронтальной коры при формировании страха и уменьшает его генерализацию// Нейрохимия. – 2021. – Т. 38, № 3. – С.249 – 256.
2. Саульская Н.Б., **Бурмакина (Сусорова) М.А.**, Трофимова Н.А. Влияние активации и блокады нитрергической нейропередачи на активность серотониновой системы медиальной префронтальной коры мозга крыс// Российский физиол. журн. им. И.М. Сеченова. – 2022. – Т. 108, № 3. – С. 369 – 378.
3. Саульская Н. Б., **Сусорова М. А.**, Трофимова Н. А. Влияние ингибиторов синтазы NO на выброс серотонина в медиальной префронтальной коре в ходе формирования и генерализации условной реакции страха у крыс// Российский физиол. журн. им. И.М. Сеченова – 2023. – Т. 109, № 9. – С. 1282 – 1294.

На диссертацию и автореферат поступили отзывы от: Александрова А. А., доктора биологических наук, профессора, заведующего кафедрой высшей нервной деятельности и психофизиологии ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет»; от Цейликмана В. Э., доктора биологических наук, профессора, профессора кафедры общей и клинической патологии ФГБОУ ВО «Челябинский государственный университет»; от Кропотова Ю. Д., доктора биологических наук, профессора, заведующего лабораторией нейробиологии программирования действий ФГБУН «Институт мозга человека им. Н. П. Бехтеревой РАН».

Все отзывы положительные. В отзывах отмечена актуальность и новизна представленного исследования, его теоретическая и практическая значимость. Обращено внимание на важность и перспективность направления исследований, связанных с изучением нейрохимических механизмов генерализации страха. Критические замечания в присланных отзывах отсутствуют.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обусловлен их высоким профессионализмом в соответствующей области науки. Достижения оппонентов признаны как на национальном, так и на международном уровне, а ведущая организация известна своими достижениями в области исследования высших функций мозга человека и животных в норме и при патологии на системном, сетевом и клеточном уровнях, что позволило оценить диссертацию, ее научный потенциал и практическую ценность.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований впервые получены данные, свидетельствующие, что эндогенный NO оказывает тонические активационные влияния на базальную активность серотониновой системы медиальной префронтальной коры, оцениваемую по уровню внеклеточного серотонина. Доказана нейронная природа таких влияний. Выявлено, что в процессе формирования условной реакции страха эндогенные нитрергические сигналы из нейронных источников стимулируют функциональный выброс серотонина в медиальной префронтальной коре и усиливают через сутки проявления генерализации условной реакции страха, не изменяя ее реализацию. Установлена эффективность введения в медиальную префронтальную кору во время формирования условной реакции страха ингибиторов NO-синтазы и нейрональной NO-синтазы для последующего снижения показателей генерализации условной реакции страха.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что полученные данные существенно расширяют и дополняют имеющиеся представления о механизмах регуляции серотониновой нейротрансмиссии в медиальной префронтальной коре, демонстрируя новый путь такой регуляции, основанный на влиянии локальных нейронных нитрергических сигналов на базальный и функциональный выброс серотонина в этой области. Применительно к проблематике диссертации эффективно использован комплекс современных методов исследования, таких как микродиализ, хроматографический анализ диализата, поведенческие тесты выработки и генерализации условной реакции страха. Раскрыты особенности механизмов

изменения активности серотониновой системы медиальной префронтальной коры с участием нитрергических сигналов при выработке и генерализации условной реакции страха. Результаты, свидетельствующие о том, что данный механизм контролирует согласованные изменения активностей серотониновой и нитрергической систем этой области при формировании и генерализации условной реакции страха, важны для понимания нейрохимических процессов, регулирующих формирование генерализованного страха.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики определяется тем, что представленные результаты о последствиях введения ингибитора NO-синтазы и селективного ингибитора нейрональной NO-синтазы в медиальную префронтальную кору, способствующих быстрому угасанию генерализованных проявлений условной реакции страха, могут быть полезны при разработке подходов коррекции генерализованного страха, сопровождающего постстрессорные расстройства.

Оценка достоверности результатов исследования выявила, что результаты исследований получены на сертифицированном оборудовании, использованы современные методики получения и обработки материала. Выбор методологии исследования основан на анализе научной литературы по проблематике диссертации. Исследования проведены на достаточном по объему выборке животных, а сами результаты прошли статистическую обработку на соответствие критериям достоверности. Изложенные автором научные положения и выводы согласуются с современными знаниями в области нейрофизиологии, связанными с представлениями о роли медиальной префронтальной коры в реализации генерализованного страха.

Личный вклад соискателя состоит в принятии непосредственного участия в определении цели и постановке задач исследования, планировании и методической подготовке экспериментов, личном проведении экспериментов и обработке экспериментальных данных, подготовке публикаций и докладов на научных конференциях и съездах.

Диссертация написана автором самостоятельно, обладает внутренним единством, содержит новые научные результаты и положения, выдвинутые для публичной защиты.

В ходе защиты диссертации критические замечания высказаны не были. Сискатель полностью ответил на заданные ей в ходе защиты вопросы.

На заседании 23 октября 2025 года диссертационный совет за решение научной задачи, имеющей значение для развития современных представлений о нейрохимических механизмах генерализации реакции страха, принял решение присудить Сусоровой М. А. ученую степень кандидата биологических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 19 человек, из них 18 докторов наук и 1 – кандидат наук по специальности 1.5.5 – физиология человека и животных, из 23 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за – 19, против – нет, недействительных бюллетеней – нет.

Председатель Диссертационного совета, доктор медицинских наук, профессор

Лобов Геннадий Иванович

Ученый секретарь
Диссертационного совета,
кандидат биологических наук

Иванова Галина Тажимовна

23 октября 2025 г.



Иванова Галина Тажимовна

6