

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 24.1.046.01**  
**на базе Федерального государственного бюджетного учреждения науки**  
**Института высшей нервной деятельности и нейрофизиологии**  
**Российской академии наук**  
**по диссертации на соискание ученой степени кандидата наук**

аттестационное дело № 8

решение диссертационного совета от 30. 11. 2022 г № 2

О присуждении Левкович Кристине Михайловне, гражданке  
Республики Беларусь, ученой степени кандидата биологических наук.

Диссертация «Восстановление сознания при пробуждении от ортодоксального и парадоксального сна. Электрофизиологическое исследование» по специальности: 1.5.5 – «Физиология человека и животных» (биологические науки) принята к защите 22.09. 2022 года, протокол № 2, диссертационным советом 24.1.046.01 на базе Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института высшей нервной деятельности и нейрофизиологии Российской академии наук, 117485, г. Москва, ул. Бутлерова д. 5а, создан Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (МИНОБРНАУКИ РОССИИ) от 11 марта 2020 г., приказ № 308/НК, частично изменен согласно приказу МИНОБРНАУКИ №257/НК от 22 марта 2022 г. в количестве 23 человек на период действия номенклатуры специальностей научных работников, утвержденной приказом Минобрнауки России от 24.02.2021 г. № 118).

Левкович Кристина Михайловна, 28.03.1992 года рождения, гражданка Республики Беларусь, в 2018 году окончила Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», получив диплом по специальности «психология». С 2018 по 2022 гг. училась в очной аспирантуре при ФГБУН Институт высшей нервной деятельности и нейрофизиологии РАН. В настоящее время работает в лаборатории высшей нервной деятельности человека Федерального

государственного бюджетного учреждения науки Института высшей нервной деятельности и нейрофизиологии РАН в должности младшего научного сотрудника.

Диссертация выполнена в лаборатории высшей нервной деятельности человека Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института высшей нервной деятельности и нейрофизиологии РАН.

**Научный руководитель:** Украинцева Юлия Валерьевна, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник Лаборатории высшей нервной деятельности человека Института высшей нервной деятельности и нейрофизиологии РАН, г. Москва.

**Официальные оппоненты:**

- Баранова Татьяна Ивановна, доктор биологических наук, доцент кафедры физической культуры и спорта ФГБОУВО «Санкт-Петербургский государственный университет», г. Санкт-Петербург

- Вербицкий Евгений Васильевич, доктор биологических наук, профессор, главный научный сотрудник лаборатории наземных экосистем ФГБУН «Федерального исследовательского центра Южного научного центра РАН» г. Ростов-на-Дону.

Дали положительные отзывы о диссертации. Оба отзыва содержат ряд вопросов. Оппонент Баранова спрашивает: менялась ли доминирующая частота альфа-активности по мере пробуждения, почему не включен материал по зональному анализу ритмической активности ЭЭГ, отличались ли испытуемые по скорости восстановления сознания при пробуждении.

Оппонент Е.В. Вербицкий задает два вопроса по поводу выводов из полученных фактов: при анализе не учтено форсированное пробуждение тех обследуемых, у которых альфа-ритм не выражен, а десинхронизация на стимул слабая; а также о функциональном смысле опережающего запуска двигательного автоматизма по сравнению с сенсорным анализом.

**Ведущая организация:** Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н.

Северцова РАН», г. Москва, в своем положительном заключении, подписанном доктором биологических наук, главным научным сотрудником лаборатории поведения и поведенческой экологии млекопитающих В.М. Ковальзоном и заведующим лабораторией поведения и поведенческой экологии млекопитающих, доктором биологических наук, академиком РАН В.В. Рожновым указала, что в дальнейшей работе целесообразно включить испытуемых женского пола, а также провести пробуждения из первой и второй стадий ортодоксального сна.

Диссертация оформлена в соответствии с требованиями ВАК, а ее автор заслуживает присуждения искомой степени.

Соискатель имеет 10 опубликованных работ, из них по теме диссертации опубликовано 4 научных статьи и 6 тезисов общим объемом 2,6 печатных листа, в том числе 1 статья в иностранном научном журнале. Работы написаны в соавторстве с научным руководителем и сотрудниками лаборатории, где выполнялась работа.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

1. Ю. В. Украинцева, К. М. Левкович, K. L. Sake, A. A. Полищук, O. B. Мартынова Улучшение распознавания звуков после их предъявления во время сна // Журн. Высш. Нерв. Деят. – 2018. – Т. 68. – № 5. – С. 614-626.
2. Ю. В. Украинцева, К. М. Левкович, М. О. Шилов Время как одно из измерений сознания. Субъективное время в бодрствовании и в разных фазах сна // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. – 2020. – Т. 120. – № 9 вып. 2. – С. 13–21.
3. М. О. Шилов, К. М. Левкович, O. B. Мартынова, Ю. В. Украинцева Влияние инерции дневного сна на распознавание трудноразличимых звуков // Журн. Высш. Нерв. Деят. – 2021. – Т. 71. – № 1. – С. 72-85.
4. K. Liukovich, Y. Ukraintseva, O. Martynova Implicit auditory perception of local and global irregularities in passive listening condition // Neuropsychologia. – 2022. – Vol. 165. – P 108129.

**На диссертацию и автореферат поступили отзывы:**

- от Зав. кафедрой психофизиологии факультета психологии МГУ им. М.В. Ломоносова, доктора психологических наук, профессора Черноризова А. М. Отзыв положительный, содержит незначимые замечания.

- от кандидата медицинских наук, руководителя центра медицины сна, ведущего научного работника отдела возраст-ассоциированных заболеваний МНОЦ МГУ им. М.В. Ломоносова А.Л. Калинин. Отзыв положительный.

- от доцента кафедры нервных болезней и нейрохирургии Института клинической медицины им. Н.В. Склифосовского ФГАОУ ВО Первый МГМУ им И.М. Сеченова Минздрава РФ (Сеченовский Университет), кандидата медицинских наук, доцента Полуэктова М.Г. Отзыв положительный.

- от руководителя лаборатории клинической нейрофизиологии ФГБУ «Национальный Медицинский Исследовательский Центр Психиатрии и Наркологии им. В.П. Сербского», доктора биологических наук А.В. Киренской. Отзыв положительный.

Во всех отзывах отмечается, что проделана большая работа, проведен тщательный анализ полученных результатов. Получены новые данные, автор заслуживает присвоения искомой степени кандидата биологических наук.

Выбор официальных оппонентов обосновывается тем, что они являются компетентными в данной отрасли науки учеными, имеют публикации в сфере исследования, соответствующей теме диссертации, и дали на это свое согласие.

Выбор ведущей организации обосновывается тем, что она широко известна своими достижениями в данной отрасли науки и способна определить научную и практическую ценность диссертации.

Диссертационный совет отмечает, что в данной диссертационной работе впервые было показано соответствие между характерными для перехода от сна к бодрствованию изменениями физиологических процессов и этапами восстановления сознания и когнитивных функций. Был создан

подход, когда сразу после пробуждающего звука предъявляются целевые и нецелевые стимулы с одновременной регистрацией ВП мозга и моторных ответов на них, что позволяет изучать широкий спектр изменений уровня сознания у здорового человека. Впервые исследована сонная инерция при помощи регистрации ВП и моторного ответа. Теоретическая значимость результатов заключается в том, что было установлено: при пробуждении восстановления в суммарной ЭЭГ преобладающей альфа-активности еще недостаточно ни для осознанного восприятия внешних стимулов, ни для формирования моторного ответа на них. Отставание восстановления сознания от появления альфа-ритма в суммарной ЭЭГ может обуславливать дефицит в когнитивных функциях и своевременных моторных реакциях на внешние стимулы. Практическая значимость полученных результатов обусловлена тем, что впервые примененный метод регистрации ВП и моторного ответа в ответ на звуковые последовательности экспериментальной парадигмы local-global может помочь в развитии новых методов лечения и реабилитации у пациентов с нарушениями сознания.

Оценка достоверности результатов исследования выявила: диссертация содержит обширный экспериментальный материал. В исследовании приняли участие восемь мужчин. Всего было поставлено 64 эксперимента. Было получено 77 пробуждений из третьей стадии сна и 86 пробуждений из парадоксального сна. До засыпания и после вызванного искусственно на разных стадиях сна пробуждения испытуемые выполняли психомоторные задачи. При этом регистрировались вызванные потенциалы и ЭЭГ. Дизайн экспериментов был основан на парадигме local-global. Скорость восстановления двигательной реакции оценивали по времени реакции на предъявляемые стимулы. Для анализа полученных данных использованы адекватные методы математической обработки данных.

**Личный вклад соискателя** состоит в получении исходных данных, обработке и интерпретации экспериментальных данных, подготовке публикаций по выполненной работе.

Диссертация охватывает все аспекты поставленной научной задачи и соответствует критерию внутреннего единства, что подтверждается наличием продуманного плана исследований, адекватностью использованных методов, концептуальностью работы и взаимосвязанностью выводов.

На заседании 30. 11. 2022 г. Диссертационный совет принял решение присудить Левкович Кристине Михайловне ученую степень кандидата биологических наук.

При проведении тайного электронного голосования диссертационный совет в количестве 23 человек, из них 23 доктора наук по специальности 1.5.5 – «физиология человека и животных», биологические науки, участвовавших в заседании, из 23 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за – 20, против - 1, недействительных бюллетеней – 2.

Председатель Диссертационного совета  
Доктор биологических наук, академик РАН



Балабан П.М.



Подпись т. Балабана П.М.  
УДОСТОВЕРЯЮ

Зас. канд. ИВНД и НО Семская И.О.

Ученый секретарь диссертационного совета  
Доктор биологических наук



Иерусалимский В.Н.

30 ноября 2022 г.



Подпись т. Иерусалимского В.Н.  
УДОСТОВЕРЯЮ

Зас. канд. ИВНД и НО Семская И.О.