

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 24.2.318.08,  
СОЗДАННОГО НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО  
АВТОНОМНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ «КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ  
В.И. ВЕРНАДСКОГО» МИНИСТЕРСТВА НАУКИ И ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, ПО ДИССЕРТАЦИИ  
НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № \_\_\_\_\_

решение диссертационного совета от 10 июня 2024 г. № 3

О присуждении **Начаровой Маргарите Александровне**, гражданке  
Российской Федерации, ученой степени кандидата биологических наук.

Диссертация «**Анализ ЭЭГ при слуховом восприятии слов у типично развивающихся детей и детей с нарушениями речи**» по специальности 1.5.5 – Физиология человека и животных принята к защите 29 марта 2024 г. (протокол заседания № 2) диссертационным советом 24.2.318.08, созданным на базе Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, 295007, Республика Крым, г. Симферополь, проспект Академика Вернадского, д. 4, Приказ Министерства науки и высшего образования №655/нк от 30 октября 2020 г.

Соискатель Начарова Маргарита Александровна, 10 декабря 1993 года рождения, в 2019 году окончила Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского» по направлению подготовки 06.04.01 Биология.

Освоила программу подготовки кадров высшей квалификации в аспирантуре (год окончания – 2023) в Федеральном государственном

автономном образовательном учреждении высшего образования «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского» по направлению подготовки 06.04.01 Биологические науки.

Диссертация выполнена в институте биохимических технологий, экологии и фармации Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского»

**Научный руководитель** – Павленко Владимир Борисович, доктор биологических наук, профессор, профессор кафедры физиологии человека и животных и биофизики института биохимических технологий, экологии и фармации Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского».

**Официальные оппоненты:**

**Бабенко Виталий Вадимович**, доктор биологических наук, профессор, профессор кафедры психофизиологии и клинической психологии Федерального государственного автономного учреждения высшего образования «Южный федеральный университет».

Отзыв положительный.

Замечания:

1. Первое замечание касается названия диссертации. Очевидно, что название должно соответствовать цели исследования. Поэтому более целесообразным представляется название, начинающееся со слов “Особенности ЭЭГ при слуховом восприятии ...”. Используемое же в названии словосочетание “Анализ ЭЭГ при слуховом восприятии ...” отражает действие, но не цель.
2. Второе замечание связано с тем, что когда в тексте говорится о статистической значимости выявленных отличий, следует также приводить конкретные результаты статистического анализа. В частности, при дисперсионном анализе следует указать величину F,

как различие между средними значениями групп, и р-значение, как показатель статистической значимости. Желательно также рассчитывать величину эффекта.

Вопросы:

1. Что позволяет утверждать, что при «пассивном слуховом восприятии» восприятие действительно имело место? То есть фактически вопрос сводится к тому, как осуществлялся контроль того, что дети не отвлекались при прослушивании?
2. Как можно объяснить тот факт, что обнаруженные статистически значимые изменения в ЭЭГ имеют латентный период всего несколько миллисекунд (напр., стр. 44, 54, 64, 95)?
3. Как синхронизация и десинхронизация ритма интерпретируются в отношении изменения функционирования соответствующей области коры? Вопрос вызван тем, что в некоторых случаях синхронизация интерпретируется как отражение активации коры, в других – как отображение снижения ее активности.

Заключение:

Диссертационная работа Начаровой Маргариты Александровны «Анализ ЭЭГ при слуховом восприятии слов у типично развивающихся детей и детей с нарушениями речи» является законченной, самостоятельной научно-квалификационной работой, содержащей оригинальное решение актуальной научной задачи выявления особенностей ЭЭГ при слуховом восприятии речи у типично развивающихся детей дошкольного и младшего школьного возрастов, а также их сверстников с нарушением рецептивной речи и задержкой психоречевого развития.

Представленная диссертационная работа полностью соответствует требованиям пунктов 9, 10, 11, 13, 14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (постановление правительства РФ от 24.09.2013 г. №842, с изменениями, внесенными постановлениями правительства РФ от 21.04.2016 г. №335, 01.10.2018 г. №1168, от 20.03.2021 г. №426), предъявляемым к

диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор – Начарова Маргарита Александровна – заслуживает присуждение ученой степени кандидата наук по специальности 1.5.5 – Физиология человека и животных.

**Ляксо Елена Евгеньевна**, доктор биологических наук, профессор, профессор кафедры высшей нервной деятельности и психофизиологии Федерального государственного автономного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет».

Отзыв положительный.

Замечания:

1. В качестве основного замечания следует отметить отсутствие в тесте диссертации части данных статистической обработки. Большие таблицы с результатами дисперсионного анализа для каждой временной точки частотно-временной области можно было бы дать в приложении.
2. Отсутствие диагноза по МКБ для детей с задержкой психоречевого развития. Диагноз по МКБ представлен только для детей с нарушением рецептивной речи - расстройство обработки и восприятия слуховой информации (F80.2)
3. Использование большого числа сокращений, особенно при описании анализа ЭЭГ.

Вопросы:

1. При изучении диссертационной работы возник вопрос о стабильности выявленных паттернов ЭЭГ у детей с нарушениями речевого развития при восприятии разного речевого материала в зависимости от возраста. Планируется ли проведение аналогичного исследования на детях более старшего возраста?
2. С учетом того, что во многих исследованиях, направленных на изучение реакций ЭЭГ на разнообразные стимулы (звуковые,

слуховые) регистрируют и интерпретируют связанные с событиями потенциалы, поясните, пожалуйста, почему в диссертационной работе проводился анализ связанных с событиями спектральных пертурбаций?

Заключение:

Диссертационная работа Начаровой Маргариты Александровны «Анализ ЭЭГ при слуховом восприятии слов у типично развивающихся детей и детей с нарушениями речи» является законченной, самостоятельной научно-квалификационной работой, содержащей оригинальное решение актуальной научной задачи выявления особенностей паттернов ЭЭГ при восприятии речи у детей с типичным развитием, нарушением экспрессивной речи и задержкой психоречевого развития.

Диссертационная работа полностью соответствует требованиям пунктов 9, 10, 11, 13, 14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (постановление правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842, с изменениями, внесенными постановлениями правительства РФ от 21.04.2016 г. № 335, 01.10.2018 г. № 1168, от 20.03.2021 г. № 426), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор – Начарова Маргарита Александровна – заслуживает присуждения ученой степени кандидата наук по специальности 1.5.5 – Физиология человека и животных.

**Ведущая организация** Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова».

Отзыв подписан заведующим кафедры физиологии человека и животных д.б.н., профессором Абрамочкиным Д.В. и профессором кафедры физиологии человека и животных д.б.н., с.н.с. Дубининым В.А.; утвержден проректором МГУ имени М.В. Ломоносова д.физ.-мат.н., профессором Федяниным А.А. Отзыв положительный. В своем отзыве ведущая

организация отмечает, что по своей актуальности, высокому методическому уровню, новизне полученных результатов, а также научно-практической значимости диссертационная работа полностью соответствует требованиям пунктов 9, 10, 11, 13, 14 Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного правительством РФ (Постановление правительства РФ от 24.09.2013 г. №842, с изменениями, внесенными постановлениями правительства РФ от 21.04.2016 г. №335, 01.10.2018 г. №1168, от 20.03.2021 г. №426), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор – Начарова Маргарита Александровна – заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.5 – Физиология человека и животных.

Заключение ведущей организации имеет **следующие вопросы**, не снижающие научной значимости проделанных исследований:

1) Чем можно объяснить более выраженные изменения ЭЭГ во время прослушивания псевдослов в предложении у детей с нарушением рецептивной речи? Означает ли это, что они понимают неправильность звучащих псевдослов?

2) С чем может быть связана выраженная синхронизация альфа- и тета-активности во время восприятия глаголов в правильных по смыслу предложениях у детей с ЗПРР?

Соискатель имеет 12 опубликованных работ по теме диссертации общим объемом 4,94 п.л. с долей авторского участия 3,15 п.л., из них: 3 статьи, опубликованные в журналах из перечня ведущих российских рецензируемых научных журналов и изданий, рекомендованных ВАК; 1 статья в журнале, индексируемом в Scopus, 1 статья в отечественном издании, переводная версия которого входит в Web of Science, 1 патент на изобретение, 6 публикаций в материалах международных и всероссийских конференций. В представленных публикациях отображены основные

результаты диссертационной работы. В частности, отражены особенности ЭЭГ типично развивающихся детей дошкольного и младшего школьного возрастов во время слухового восприятия слов; характеристики ЭЭГ во время спокойного бодрствования у детей с нарушением рецептивной речи, различия в реактивности ритмов ЭЭГ во время восприятия слов у типично развивающихся детей и детей с нарушением рецептивной речи. В диссертации отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных соискателем ученой степени работах, в которых изложены основные научные результаты диссертации. Наиболее значительные работы следующие:

1. Аликина, М. А. Амплитудно-частотные, топографические, возрастные особенности и функциональное значение сенсомоторного ритма ЭЭГ / М. А. Аликина, С. А. Махин, В. Б. Павленко // Ученые записки Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского. Биология. Химия. – 2016. – Т. 2 (68), № 2. – С. 3–24.

2. Начарова М. А. Нейрофизиологические механизмы восприятия речи и их особенности у детей в норме и при нарушениях развития / М. А. Начарова, А. А. Михайлова, Я. Ю. Говорун [и др.] // Ученые записки Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского. Биология. Химия. – 2020. – Т. 6 (72), № 3. – С. 146-162.

3. Начарова, М. А. Особенности ЭЭГ детей с сенсорной алалией / М. А. Начарова, Д. В. Начаров, В. Б. Павленко // Ученые записки Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского. Биология. Химия. – 2022. – Т. 8, № 4. – С. 154–165.

4. Nacharova, M. A. Electroencephalography Spectrum Changes Associated with Listening to Words in Typically Developing Children and Children with Sensory Alalia / M. A. Nacharova, D. V. Nacharov, V. B. Pavlenko // Human Physiology. – 2023. – Vol. 49, No. 3. – P. 209–215.

5. Nacharova, M. A. Words Listening Related Electroencephalography Reactivity in Children of Preschool and Primary School Age / M. A. Nacharova, D. V. Nacharov, V. B. Pavlenko // J Evol Biochem Phys. – 2023. – Vol. 59. – P.

1824–1835.

6. Патент на изобретение № 2805643 Российская Федерация, МПК А61В 5/369 (2021.01), А61В 5/372 (2021.01), А61М 21/00 (2006.01) Способ коррекции нарушения рецептивной речи [Текст] / М.А. Начарова.: заявитель и патентообладатель Начарова М.А. — № 2022111751; заявл. 29.04.2022; опубл. 23.10.2023, Бюл. №30. — 3 с.

**На диссертацию и автореферат поступили отзывы:**

**Бушов Юрий Валентинович**, доктор биологических наук, профессор, профессор кафедры физиологии человека и животных Национального исследовательского Томского государственного университета. Отзыв положительный. Замечаний и вопросов нет.

**Бочаров Андрей Викторович**, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник лаборатории дифференциальной психофизиологии Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Научно-исследовательский институт нейронаук и медицины». Отзыв положительный, содержит замечание: «В качестве небольшого замечания можно отметить отсутствие в автореферате рисунков, иллюстрирующих результаты сравнения групп нормально развивающихся детей и детей с задержкой психоречевого развития, возможно, это связано с тем, что объем автореферата ограничен».

**Берсенева Лариса Владимировна**, доктор психологических наук, доцент, профессор кафедры «Психология» Федерального государственного автономного учреждения высшего образования «Севастопольский государственный университет». Отзыв положительный, содержит вопрос: «Чем можно объяснить различия в реактивности сенсомоторного альфа-ритма у типично развивающихся детей дошкольного и младшего школьного возраста? Почему, на Ваш взгляд, у детей с нарушением рецептивной речи, также как у школьников, десинхронизация сенсомоторного альфа-ритма во время восприятия слов менее выражена?».



**Мулик Александр Борисович**, доктор биологических наук, профессор, старший научный сотрудник научно-исследовательского центра Федерального государственного бюджетного военного образовательного учреждения высшего образования «Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова» Министерства обороны Российской Федерации. Отзыв положительный, замечаний и вопросов нет.

**Кручинина Ольга Вячеславовна**, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник группы возрастной психофизиологии Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института эволюционной физиологии и биохимии им И.И. Сеченова Российской академии наук. Отзыв положительный, содержит вопрос: «Есть только вопрос по уточнению характеристик стимульного материала, а именно пол человека на видеозаписи, и был ли это один и тот же диктор?».

**Выбор официальных оппонентов и ведущей организации** обосновывается высоким уровнем их профессиональной компетентности и научными разработками в областях физиологии человека, возрастной психофизиологии, анализе ЭЭГ во время восприятия и обработки информации.

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

- получены теоретические результаты, которые расширяют современные представления об особенностях реактивности ритмов ЭЭГ во время восприятия слов у типично развивающихся детей дошкольного и младшего школьного возраста, детей с нарушением рецептивной речи;

- доказано, что ЭЭГ-реакции, лежащие в основе процесса восприятия слов, различаются у типично развивающихся детей, детей с нарушением рецептивной речи, а также у детей с задержкой психоречевого развития;

- предложен способ коррекции нарушений понимания речи, основанный на применении метода биологической обратной связи по параметрам ЭЭГ (Патент № 2805643, «Способ коррекции нарушения

рецептивной речи»).

**Теоретическая значимость исследования** заключается в том, что в работе выявлены особенности ЭЭГ при восприятии слов, расширяющие представления о механизмах и ЭЭГ-коррелятах понимания речи у детей дошкольного и младшего школьного возрастов, необходимых для уточнения механизмов, лежащих в основе нарушения понимания речи. Выявленные специфические паттерны ЭЭГ во время слухового восприятия речи могут служить дополнительным критерием для выявления и дифференциации нарушения рецептивной речи у детей дошкольного возраста. Предложенные и апробированные в ходе исследования экспериментальные ситуации, предполагающие пассивное прослушивание речи, могут быть включены в протокол оценки эффективности коррекционных занятий, направленных на улучшение понимания речи у детей с сенсорной алалией.

**Значение полученных соискателем результатов исследования для практики** подтверждаются тем, что могут быть использованы для оценки эффективности коррекционных занятий и разработки протоколов тренингов с биологической обратной связью, направленных на оптимизацию состояния детей. Результаты исследования использованы при разработке способа коррекции нарушения рецептивной речи, направленного на оптимизацию состояния детей с нарушениями речи.

**Оценка достоверности результатов исследования выявила, что** сформулированные диссертантом научные положения, выводы и практические рекомендации основаны на современных методологических подходах, используемых в физиологии. Выводы и практические рекомендации достоверны, подтверждены обоснованным выбором информативных методов исследования, достаточным статистическим материалом и вытекают из основных положений диссертационной работы.

**Личный вклад соискателя** заключается в самостоятельном анализе научной литературы, планировании и организации исследования, проведении экспериментальных исследований, статистической обработке и анализе

полученных данных, а также в совместном с соавторами написании научных статей и апробации результатов исследования на конференциях.

По материалам диссертации выступили: д.пед.н., профессор Сышко Д.В.; д.мед.н., профессор Минина Е.Н.; д.б.н., профессор Соболев В.И.; д.б.н., профессор Погодина С.В.; д.б.н., профессор Буков Ю.А.; д.б.н., профессор Ефетов К.А.; д.б.н., профессор Чуян Е.Н.

Все выступившие оценили диссертационную работу положительно.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 16 человек, из них 7 докторов наук по специальности 1.5.5 – Физиология человека и животных, участвовавших в заседании, из 20 человек, входящих в состав совета, (дополнительно введены на разовую защиту 0 человек), проголосовали: «за» – 16, «против» – 0, недействительных бюллетеней 0.

На заседании 10 июня 2024 года диссертационный совет принял решение: присудить Начаровой Маргарите Александровне ученую степень кандидата биологических наук по специальности 1.5.5 – Физиология человека и животных.

Председатель

диссертационного совета 24.2.318.08

доктор биологических наук, профессор

Е.Н. Чуян

Ученый секретарь

диссертационного совета 24.2.318.08

кандидат биологических наук, доцент

Д.Р. Хусаинов

10 июня 2024 г.

