

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА НТУ.5.12.2.03
АВТОНОМНОЙ НЕКОММЕРЧЕСКОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ОРГАНИЗАЦИЕЙ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ «СИРИУС»
по диссертации на соискание ученой степени кандидата психологических
наук

аттестационное дело № _____
решение диссертационного совета
от 23 декабря 2024 г. № 1

о присуждении ученой степени кандидата психологических наук Маркевичу Максиму Олеговичу, гражданину Российской Федерации, представившему диссертационную работу на тему: «Влияние слуховой ритмической стимуляции на эффективность решения когнитивных задач: психофизиологическое исследование» по научной специальности 5.12.2. Междисциплинарные исследования мозга.

Диссертационная работа принята к защите 14.11.2024 г, протокол №2, диссертационным советом НТУ.5.12.2.03 Автономной некоммерческой образовательной организацией высшего образования «Научно-технологический университет «Сириус», 354349, Российская Федерация, Краснодарский край, федеральная территория «Сириус», Олимпийский проспект, д.1.

Состав диссертационного совета утвержден в количестве 6 человек приказом исполняющего обязанности Директора АНОО ВО «Университет «Сириус» №1183/1-ОД-У от 14.11.2024. Ученый секретарь не является членом диссертационного совета и не участвует в процедурах голосования в соответствии с п. 2.7. Положения о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук

АНОО ВО «Университет «Сириус»

Соискатель: Маркевич Максим Олегович, 16 мая 1995 года рождения, окончил:

- в 2019 году окончил программу магистратуры Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова» по направлению подготовки 37.04.01 «Психология», диплом серии номер 107624 4469446;

В период подготовки диссертации соискатель Маркевич Максим Олегович проходил обучение по программе подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре очной формы обучения и с 2021 года по настоящее время работает в должности младшего научного сотрудника Научного центра когнитивных исследований Научно-технологического университета «Сириус».

Справки об обучении в аспирантуре и сдаче кандидатских экзаменов выданы в 2024 году Научно-технологическим университетом «Сириус».

Работа выполнена в автономной некоммерческой образовательной организации высшего образования «Научно-технологический университет «Сириус», федеральная территория «Сириус».

Научный руководитель: Сысоева Ольга Владимировна, кандидат психологических наук, заведующий лабораторией направления «Инклюзия» Научного центра когнитивных исследований Научно-технологического университета «Сириус».

Члены диссертационного совета:

доктор психологических наук, профессор, **Костромина Светлана Николаевна**, и.о. декана факультета психологии Санкт-Петербургского государственного университета, г. Санкт-Петербург;

доктор психологических наук, профессор, академик РАО, **Малых Сергей**

Борисович, заведующий Лабораторией возрастной психогенетики, Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный научный центр психологических и междисциплинарных исследований», г. Москва;

доктор биологических наук, профессор РАН, **Бондарь Игорь Вечеславович**, заведующий Лабораторией физиологии сенсорных систем, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт высшей нервной деятельности РАН», г. Москва;

доктор психологических наук, доцент, **Коровкин Сергей Юрьевич**, главный научный сотрудник, заведующий Лабораторией психологии и психофизиологии творчества Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт психологии РАН», г. Москва,

доктор психологических наук, профессор, академик РАО, **Зинченко Юрий Петрович**, декан факультета психологии, ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова», г. Москва,

доктор психологических наук, доцент, академик РАО, **Веракса Александр Николаевич**, заведующий кафедрой психологии образования и педагогики, факультет психологии, ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова», г. Москва,

дали положительные отзывы о диссертации.

Основные положения и выводы по диссертации в полной мере отражены в 6 научных публикациях, в том числе 2 публикаций в изданиях, индексируемых международными базами данных Web of Science и Scopus, из них 1 статья, индексируемая в журнале Q-1, 1 – в журнале Q-3, 1 – в журнале K-1 и 3 в прочих рецензируемых изданиях общим объемом 4 печатных листа, со средним авторским вкладом 75%.

Соискатель является первым автором 3-х публикаций, опубликованных в журналах Q1, Q3, индексируемых международными базами данных Web of Science, Scopus и K-1, рекомендованных ВАК Минобрнауки России, что

соответствует критериям, предъявляемым к соискателям, установленными АНОО ВО «Университет «Сириус».

Наиболее значительные публикации по теме диссертации:

1. **Маркевич, М. О.** Обзор современных исследований эффекта фасилитации внимания в рамках динамической теории внимания: проблемы и перспективы / **М. О. Маркевич**, О. В. Сысоева // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Психология и педагогика. — 2024. — Т. 21. — № 1. — С. 76-95, DOI: 10.22363/2313-1683-2024-21-1-76-95 (K1).
2. **Markevich, M.** Neurophysiological markers of printed word processing and reading fluency in adolescence / **M. Markevich**, A. Rebreikina, T. Logvinenko, O. Sysoeva, E. L. Grigorenko // Language, Cognition and Neuroscience. — 2024. — С. 1-14, DOI: 10.1080/23273798.2024.2375217 (Scopus, Web of Science, Q1; IF = 1.6)
3. **Markevich, M.** How Does Musical Rhythm Influence Grammatical Processing at the Neurophysiological Level? / **M. Markevich**, A. Rebreikina, T. Logvinenko, E. L. Grigorenko, O. Sysoeva // NeuroReport. — 2024. — Т. 35. — № 14. — С. 915-920, DOI: 10.1097/WNR.0000000000002081 (Scopus, Web of Science, Q3; IF = 1.6)

В диссертации отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных соискателем ученой степени работах.

На диссертацию и автореферат поступило 5 отзывов (все положительные).

1. Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова Российской академии наук, ведущий научный сотрудник - заведующий группой возрастной психофизиологии, Гальперина Елизавета Иосифовна.

Вопросы

- 1) Какие ограничения исследования вы считаете наиболее

существенными?

2. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ярославский государственный университет им. П.Г.Демидова», доцент кафедры общей психологии, Чистопольская Александра Валерьевна.

Замечания/вопросы

- 1) На основе каких эмпирических данных на защиту выносятся положение № 4? Как эмпирически фиксировался этап обработки слова?
- 2) Какова интерпретация результатов, полученных в исследованиях 1 и 2? Например, как можно объяснить, что высокая скорость чтения связана с более точным выполнением задачи грамматических суждений?
- 3) В теме диссертации заявлена эффективность решения когнитивных задач. В работе же исследуется преимущественно задача грамматических суждений
- 4) Каков предполагаемый механизм эффекта фасилитации слуховой ритмической стимуляцией на задачи грамматических суждений?

3. Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Казанский (Приволжский) федеральный университет, доцент кафедры прикладной и экспериментальной лингвистики, Шайхутдинова Рузалина Ильясовна.

Замечание

- 1) С точки зрения структуры автореферата и изложения материала можно отметить небольшое количество иллюстраций речевых стимулов, примеров псевдослов и языковых проб, предложенных участникам экспериментов для грамматической верификации.

4. Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт психологии Российской академии наук, ведущий научный сотрудник лаборатории психофизиологии им. В.Б. Швыркова, Сварник Ольга Евгеньевна.

Замечания

- 1) В работе не анализируются отдельно случаи, когда читают быстро, но «некачественно», с ошибками в понимании текста.
- 2) В работе взаимозаменяемо используются понятия ВП (вызванные потенциалы) и ССП (связанные с событиями потенциалы), хотя в исследовании речь идет о втором типе, поскольку испытуемые сами «включают» себе каждое следующее слово и, очевидно, должны формировать определенные ожидания относительно этого слова.
- 3) Местами формулировки в тексте выглядят непродуманными. Например, не может «скорость чтения отразиться в латентности компонентов», они могут только коррелировать. Не может быть выводом, что парадигма апробирована, выводом может быть, что парадигму можно использовать в дальнейшем.
- 4) Несколько удивляет на рисунках расположение электродов вне головы.

5. Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (НИУ ВШЭ), научный сотрудник Центра языка и мозга, Дорофеева Светлана Валентиновна.

Замечания/вопросы

- 1) В Приложениях 1 и 15 Вы привели демографические характеристики (пол, возраст, класс, ведущая рука) и читательские привычки (время ежедневного чтения) участников. Кроме того, в работе отмечено, что участники экспериментальных исследований имели нормальное или скорректированное до нормального зрение. Дополнительно Вы учитывали музыкальный опыт участников. Однако в контексте данного кроссмодального исследования информация об индивидуальных особенностях обработки участниками слуховой информации (например, скорость реакции в заданиях на фонологическую обработку разного типа) и об особенностях их зрительного гнозиса представляется также актуальной. Насколько, на Ваш взгляд, такие индивидуальные особенности участников могли повлиять на общие результаты исследования? Какие Вы видите возможности в будущих исследованиях

учесть влияние этих особенностей? Может ли, на ваш взгляд, слуховая ритмическая стимуляция оказывать разные эффекты на чтение у участников с разной скоростью обработки слуховой и/или зрительной информации? Вы показали, что более высокая скорость чтения связана с более точным выполнением задачи грамматических суждений. Дополнительно Вы описали закономерности влияния регулярной и нерегулярной ритмической стимуляции на эффективность выполнения задачи на грамматические суждения. Можно ли эти закономерности перенести на другие аспекты чтения?

- 2) В автореферате присутствует некоторое количество ошибок согласования (например, на стр. 7 в предложении *«Основываясь на ранее показанных различиях в компонентах P100 и N170 между группами хорошо и плохо читающих участников, а также на наличие связей между этими компонентами и скоростью чтения у взрослых, мы ожидаем обнаружить аналогичные связи у подростков»*) и пунктуационных ошибок (например, лишняя запятая на стр. 3 в предложении *«Исследования в рамках синтаксического направления демонстрируют, как подтверждения эффекта фасилитации в задаче по оценке грамматической согласованности после воздействия ритмической стимуляции, так и опровержения»*).
- 3) В диссертационной работе не приведена описательная статистика по скорости и точности ответов в заданиях на грамматическое суждение, хотя эти данные могут быть важны для интерпретации результатов.

В соответствии с пунктами 3.8 и 3.10 Положения о присуждении ученых степеней АНОО ВО «Университет «Сириус» назначение официальных оппонентов и ведущей организации не требуется.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований: Предложен оригинальный подход к изучению воздействия слуховой ритмической стимуляции на выполнение задачи по оценке грамматической согласованности предложений при чтении, с

разработкой ряда новых научно обоснованных гипотез. **Показано** отсутствие влияния регулярной ритмической стимуляции на эффективность выполнения задачи по оценке грамматической согласованности предложений при чтении, и ухудшение эффективности после предъявления нерегулярной ритмической стимуляции, что было отражено как в поведенческих, так и в нейрофизиологических данных. На популяции подростков **впервые выявлена** связь скорости чтения с латентностью ранних компонентов P100, N170 и эффективностью выполнения задачи по оценке грамматической согласованности предложений при чтении.

Теоретическая значимость работы состоит в систематизации и анализе исследований, посвященных влиянию ритмической стимуляции на когнитивные и языковые функции, что способствует более глубокому пониманию роли ритмической стимуляции и внутренних динамических характеристик в процессе формирования эффекта фасилитации. **Сформулированы положения** о роли модальности в формировании эффекта фасилитации после воздействия слуховой ритмической стимуляции, и связи внутренних динамических характеристик читателей с эффективностью выполнения задачи по оценке грамматической согласованности предложений при чтении. Данное исследование открывает новые перспективы для дальнейшего изучения механизмов, лежащих в основе взаимодействия ритмических навыков и процесса обработки грамматических структур текста, способствуя развитию теоретических моделей языковой обработки.

Практическая значимость настоящего исследования обусловлена потенциальной возможностью применения его результатов в сфере образования и клинической практике для разработки новых методик обучения и коррекции речевых нарушений. **Разработаны** новые подходы к оценке собственной ритмической активности при чтении по оценке грамматической согласованности предложений. **Создана** методика, оценивающая обработку грамматических структур, слуховая ритмическая последовательность, подстроенная под структуру лингвистического предложения, методика,

оценивающая восприятие метрических структур. Внедрение разработанных в диссертации экспериментальных парадигм и научных результатов подтверждается справками о внедрении от направления «Нейробиология» Научного центра генетики и наук о жизни Университет и Сириус и Института высшей нервной деятельности и нейрофизиологии РАН, в которых отмечается их значимость и актуальность для научного сообщества, а также вклад в развитие областей исследования, связанных с когнитивными процессами и нейрофизиологией.

Оценка достоверности результатов показала их обоснованность и соответствие поставленным целям и задачам текущей диссертационной работы. Результаты получены на сертифицированном оборудовании с применением комплекса методов исследования, адекватных поставленным целям и задачам. Методы математической обработки данных были использованы корректно. В первом исследовании приняли участие 32 подростка, а во втором – 41, все участники были в возрасте 13-17 лет. Сигналы ЭЭГ анализировались с помощью программного обеспечения Brain Vision Analyzer (BVA) версия 2.2, статистический анализ проводился в программном обеспечении R версия 2023.03.01 и MNE Python 1.5. **Установлено** качественное и количественное совпадение авторских результатов с результатами, представленными в независимых источниках по данной тематике, в тех случаях, когда такое сравнение является обоснованным.

Личный вклад соискателя заключается в непосредственном участии в разработке экспериментальной задачи по оценке грамматической согласованности предложений при чтении с применением слуховой ритмической стимуляции, сборе, последующей предобработке и анализе экспериментальных данных, интерпретации результатов, апробации результатов исследования, подготовке основных публикаций по выполненной работе.

Полученные соискателем научные результаты соответствуют п. 6 «Когнитивная нейронаука. Исследование мозговых основ когнитивных

функций. Нейролингвистика», п. 11 «11. Разработка методов исследования мозга и когнитивных функций. Исследование когнитивных процессов методами регистрации телесной активности. Электрофизиологические методы. Ядерно-магнитные методы. Оптические методы. Молекулярно-биологические методы. Омиксные технологии в исследованиях мозга. Молекулярно-генетические методы. Оптогенетика, хемогенетика, термогенетика, магнетогенетика в исследованиях мозга. Новые методы нейровизуализации, нейростимуляции и исследований мозга. Нейроинтерфейсы как метод исследования мозга и его когнитивных функций. Нейроинформатика. Математические и компьютерные методы анализа нейроданных. Применение искусственного интеллекта в исследованиях мозга и когнитивных функций», паспорта научной специальности 5.12.2. Междисциплинарные исследования мозга (психологические науки).

Диссертационным советом сделан вывод о том, что диссертация представляет собой законченную научно-квалификационную работу, соответствует требованиям пп.2.1–2.6 Положения о присуждении ученых степеней Автономной некоммерческой образовательной организацией высшего образования «Научно-технологический университет «Сириус» утвержденного приказом от 25 декабря 2023 г. № 350/1-ОД-У, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук.


На заседании диссертационного совета НТУ.5.12.2.03 АНОО ВО Университет «Сириус» 23 декабря 2024 г., принято решение о присуждении ученой степени кандидата психологических наук Маркевичу Максиму Олеговичу за решение научной задачи, связанной с экспериментальной проверкой влияния слуховой ритмической стимуляции на эффективность выполнения задачи по оценке грамматической согласованности предложений при чтении, и за определение внутренних динамических аспектов, связанных с эффективностью выполнения задачи по оценке грамматической согласованности предложений при чтении.

Присутствовало на заседании 5 членов совета, в том числе докторов наук по научной специальности, отрасли науки рассматриваемой диссертации – 5.

При проведении тайного голосования члены диссертационного совета по вопросу присуждения ученой степени проголосовали:

«за» – 5;

«против» – 0.

Председатель
диссертационного совета НТУ.5.12.2.03,
доктор психологических наук, профессор  С.Н. Костромина

Ученый секретарь
диссертационного совета НТУ.5.12.2.03  Ю.С. Недошивина



23 декабря 2024 г.