

## **ОТЗЫВ**

члена диссертационного совета НТУ.5.12.2.09  
Николаевой Елены Ивановны  
на диссертацию **Рогачёва Антона Олеговича**  
«Психофизиологические механизмы развития  
высокоуровневых процессов понимания языка и речи в онтогенезе»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата психологических  
наук по специальности 5.12.2. Междисциплинарные исследования мозга

### **Актуальность темы диссертации**

Актуальность темы не вызывает сомнения. С одной стороны, язык-основа когнитивного развития ребенка, с другой – число детей с речевыми проблемами растет ежегодно. У этого явления множество внешних причин, в том числе связанных с изменением социальной ситуации развития ребенка, но отсутствуют эффективные технологии сопровождения речевого развития ребенка, основанные на знании внутренних процессов формирования речи. Развитие высокоуровневых процессов понимания языка и речи является одной из ключевых проблем современной психофизиологии и когнитивной науки, поскольку именно эти процессы лежат в основе успешной коммуникации, обучения и социальной адаптации человека. Актуальность исследования определяется необходимостью выявления нейрофизиологических и когнитивных механизмов, обеспечивающих становление семантической, синтаксической и прагматической обработки речевой информации в онтогенезе. Полученные данные имеют важное значение как для построения теоретических моделей языкового развития, так и для разработки методов ранней диагностики и коррекции нарушений речевого и когнитивного развития у детей.

### **Структура и содержание диссертационной работы**

Работа имеет традиционную структуру, включает введение, в котором описана актуальность поставленной в работе проблемы, степень научной разработанности темы исследования, цели, задачи, гипотезы, научная новизна, положения, выносимые на защиту, теоретическая и практическая значимость, методология и методы исследования, степень достоверности и апробации результатов. Далее идут четыре главы, заключение, выводы, список сокращений и список литературы (в нем 143 работы). Хотелось бы подчеркнуть высокое качество языка, которым излагается текст диссертации.

В первой главе «Обзор литературы» рассмотрены современные исследования психофизиологических механизмов рецептивной речи. Речь описывается как высшая психическая функция, опосредующая взаимодействие человека с окружающим миром и играющая ключевую роль в психическом развитии ребенка. Данные нейровизуализационных исследований позволили выявить мозговые системы, обеспечивающие восприятие и обработку акустических, фонетических, лексических и

семантических компонентов речи. Эти системы начинают формироваться уже в младенчестве и постепенно специализируются на особенностях родного языка.

Одним из основных методов исследования рецептивной речи является электроэнцефалография (ЭЭГ). Несмотря на высокую временную разрешающую способность, необходимость многократного предъявления однотипных стимулов и их низкая экологическая валидность могут приводить к противоречивости результатов и ограничивать понимание функционирования мозга в естественных условиях. В связи с этим все большее распространение получают исследования нейронного отслеживания (neural tracking), основанные на изучении синхронизации мозговой активности с компонентами естественной речи. Показано, что нейронное отслеживание отражает иерархическую обработку акустических, фонетических и лексико-семантических характеристик речи. Однако исследования с участием детей немногочисленны, а возрастной диапазон от 3 до 9 лет остается недостаточно изученным.

Другим важным механизмом развития рецептивной речи является статистическое научение — способность неосознанно извлекать закономерности из сенсорной информации. Оно рассматривается как общий механизм, лежащий в основе внимания, памяти и освоения языка. На нейрофизиологическом уровне статистическое научение связано с нейронным отслеживанием, поскольку оба процесса сопровождаются ритмической активностью мозга, отражающей обработку как отдельных элементов, так и более сложных структур. Несмотря на большое количество исследований, особенности развития статистического научения в возрасте от 3 до 9 лет также остаются малоизученными.

Во второй главе «Материалы и методы исследования» представлены материалы и методы исследования. Они удобно сгруппированы по отдельным экспериментальным задачам работы. Первый эксперимент посвящен исследованию особенностей зрительного статистического научения у детей в возрасте от 3 до 9 лет. В исследовании приняли участие 96 детей (43 девочки, 53 мальчика, средний возраст  $6 \pm 1,38$  лет). Второй эксперимент посвящен исследованию связи нейронного отслеживания акустического и семантического компонентов естественной речи со способностью к пониманию речи у детей. В исследовании приняли участие 56 детей (33 мальчика, 23 девочки, средний возраст  $5,63 \pm 1,21$  лет). В процессе исследования проводилась запись ЭЭГ (32 канала).

В третьей главе подробно описываются результаты исследования, в четвертой — их обсуждение. Обсуждение очень подробное и всестороннее.

### **Научная новизна результатов диссертационной работы**

Научная новизна исследования заключается в том, что впервые психофизиологический подход, основанный на парадигме нейронного отслеживания естественной речи, был применен к изучению русскоязычной

выборки. Получены новые данные о возрастной динамике нейронного отслеживания акустических и семантических характеристик естественной речи у детей 3–9 лет: показано, что выраженность данных процессов связана как с возрастом, так и с уровнем развития рецептивной речи. Кроме того, на широкой возрастной выборке были выявлены особенности проявления имплицитных и эксплицитных показателей зрительного статистического научения, оцениваемых по времени реакции и успешности распознавания последовательностей стимулов. На основе полученных результатов предложена интегративная модель, объединяющая процессы нейронного отслеживания речи и статистического научения через общность их психологических и нейрофизиологических механизмов и описывающая закономерности их развития в онтогенезе.

### **Теоретическая и практическая значимость диссертационной работы**

Описанные в работе мозговые механизмы нейронного отслеживания акустического и семантического компонентов естественной речи и особенности зрительного статистического научения у детей 3-9 лет углубляют представление о психофизиологических механизмах обработки естественной речи и их связи с развитием рецептивной речи, а также понимание психологических механизмов зрительного статистического научения. Полученная модель, интегрирующая процессы нейронного отслеживания и статистического научения на основании их общих психологических и физиологических механизмов расширяет видение этих процессов и их роль в развитии рецептивной речи у детей.

### **Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации**

Все положения обоснованы представленными результатами, адекватной обработкой полученных данных, подробным описанием их согласованности с уже имеющимися представлениями о мозговых механизмах речи.

### **Соответствие автореферата основному содержанию диссертации**

Текст автореферата полностью соответствует тексту диссертации

### **Оценка диссертационного исследования**

Мне очень импонирует способ изложения материала в диссертации. Очень стройная работа с продуманным дизайном и качественным результатом.

### **Замечания по диссертации**

Замечаний нет. Есть несколько вопросов, отражающих глубину заинтересованности проблемой и качеством описания ее.

1. Если зрительное статистическое научения уже сформировано у детей к возрасту трех лет и остается стабильным в последующем, то когда оно может формироваться: до рождения или после? Например, на внутриутробном прослушивании речи матери?


2. Вы выявили связь с возрастом эксплицитного научения. Эта связь в дальнейшем может быть линейной или нет?

**Заключение о соответствии диссертации критериям, установленным Положением о присуждении ученых степеней Автономной некоммерческой образовательной организацией высшего образования «Научно-технологический университет «Сириус»**

Диссертационная работа Рогачёва Антона Олеговича «Психофизиологические механизмы развития высокоуровневых процессов понимания языка и речи в онтогенезе», отвечает требованиям пп.2.1–2.6, п.п.2.8-2.9 Положения о присуждении ученых степеней Автономной некоммерческой образовательной организацией высшего образования «Научно-технологический университет «Сириус», утвержденного приказом от 02 апреля 2026 г. № 469-ОД-У, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор, Рогачёв Антон Олегович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата психологических наук по специальности 5.12.2. Междисциплинарные исследования мозга.

Член диссертационного совета  
НТУ.5.12.2.09  
Доктор биологических наук,  
профессор, зав кафедрой  
возрастной психологии и  
педагогике семьи Российского  
государственного педагогического  
университета им. А.И. Герцена  
Дата: 16.06.2026

Николаева Елена  
Ивановна



(подпись)

**Сведения:**

Николаева Елена Ивановна  
Докторская диссертация «Психофизиологические механизмы эмоциональной значимости слов» защищена по специальности 14.0017. Нормальная физиология.  
Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена  
191186, г. Санкт-Петербург, набережная реки Мойки, д. 48.  
mail@rgpu.spb.ru (или mail@herzen.spb.ru)  
+7 (812) 570-04-92

РГПУ им. А.И. ГЕРЦЕНА

подпись

*Николаева Елена Ивановна*  
удостоверяю «16» июня 2026

Отдел кадров управления по работе с кадрами и организационно-контрольному обеспечению



ВЕДУЩИЙ ДОКУМЕНТОВЕД  
ОТДЕЛА КАДРОВ  
ХУЗМИНИЦКАЯ В.С.