

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

по диссертации ведущего научного сотрудника лаборатории физиологии слуха
Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт физиологии им.
И.П.Павлова РАН Шестопаловой Лидии Борисовны «Негативность рассогласования и
пространственный слух» на соискание ученой степени доктора биологических наук по
специальности 03.03.01 – физиология.

Для рассмотрения диссертационной работы Шестопаловой Л.Б. была создана комиссия из членов Диссертационного совета Д002.020.01 в составе д.б.н. Маркова А.Г., д.б.н. Любашиной О.А., д.б.н. Герасименко Ю.П.

Комиссия ознакомилась с диссертацией, авторефератом и представленными документами. Диссертация Шестопаловой Л.Б. выполнена в лаборатории физиологии слуха ФГБУН «Институт физиологии им. И.П.Павлова РАН». Научный консультант - доктор биологических наук, профессор Александр Алексеевич Александров, заведующий кафедрой высшей нервной деятельности и психофизиологии ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет».

Диссертация была апробирована 12 декабря 2019 г. (протокол № 63) на заседании Отдела физиологии сенсорных систем ФГБУН Институт Физиологии им. И.П. Павлова РАН и была рекомендована к защите на Диссертационном совете по защите докторских и кандидатских диссертаций по специальности 03.03.01 – «физиология».

Диссертационная работа Шестопаловой Л.Б. посвящена актуальной теме – исследованию процессов, происходящих в мозге человека в ходе нейрональной обработки пространственных признаков звука, в частности, сопоставлению предсознательного и осознанного различия движущихся звуковых стимулов. В работе была впервые установлена связь амплитуды и латентности потенциала негативности рассогласования с параметрами движения звука. Показано, что на ранних этапах кортикалной обработки движущихся сигналов слуховая система использует информацию о динамических свойствах стимулов, помимо информации о положении концов траектории. Новыми и не имеющими аналогов являются также данные об осознанном различении стимулов, полученные на той же группе испытуемых в таких же экспериментальных условиях, в которых регистрировалась ЭЭГ. Оригинальными являются звуковые сигналы, разработанные для решения проблемы множественных признаков при сравнении звуковых стимулов по скоростям плавного азимутального движения. Использование этих сигналов позволило показать, что при непосредственном сравнении скоростей потенциал негативности рассогласования генерируется при различиях, лежащих значительно ниже

психофизического дифференциального порога по скорости. Оригинальным также является комплексный подход к изучению влияния контекста стимульной последовательности на ранние и поздние этапы различения динамических стимулов, позволивший сделать выводы о зависимости ранних нейрональных этапов различения от контекста стимульного ряда и о существенном расхождении между процессами предсознательного и осознанного слухового различения. Впервые проведено систематическое изучение динамических изменений функциональной асимметрии основных компонентов вызванного потенциала, позволившее установить типы асимметрии вызванных ответов, соответствующие последовательным этапам пространственного слухового анализа.

Значимость проведенного исследования для дальнейших работ в области физиологии слуха состоит в получении фундаментальных сведений о базовых процессах кортикальной обработки динамических изменений звуковой среды. С точки зрения когнитивной нейрофизиологии и нейропсихологии, полученные экспериментальные данные важны для формирования представлений о нейрональных механизмах организации когнитивной деятельности. Они создают предпосылки для разработки новых подходов к электрофизиологическому эксперименту, а также к диагностике заболеваний центральной нервной системы. Результаты проведенных исследований могут быть использованы при чтении курсов лекций по нейрофизиологии, нейропсихологии и физиологии слуха.

Методы, используемые в работе, современны и адекватны поставленным задачам. Все результаты, представленные на защиту, получены лично Шестопаловой Л.Б. или при ее непосредственном участии. Достоверность полученных результатов, их актуальность и новизна не вызывают сомнений. Выводы диссертационной работы соответствуют изложенным экспериментальным данным. Представленная работа соответствует специальности 03.03.01- физиология по биологическим наукам.

Основные результаты опубликованы в 37 материалах конференций и 33 статьях в журналах, рекомендованных ВАК (в том числе в 8 статьях в международных журналах). Автореферат отражает содержание работы и может быть опубликован.

В результате ознакомления с диссертацией и авторефератом члены комиссии пришли к заключению о том, что текст диссертации, размещенный на сайте ФГБУН Институт физиологии им И.П. Павлова РАН, и бумажный вариант диссертации, представленный в диссертационный совет, идентичны, а диссертационная работа соответствует профилю Диссертационного совета (Д 002.020.01).

В качестве официальных оппонентов предлагаются:

Супин Александр Яковлевич, доктор биологических наук, профессор, главный научный сотрудник ФГБУН «Институт проблем экологии и эволюции им А.Н. Северцова РАН» (119071, Москва, Ленинский проспект, д. 33; alex_supin@mail.ru);

Кропотов Юрий Дмитриевич, доктор биологических наук, заведующий лабораторией нейробиологии программирования действий Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт мозга человека им. Н.П. Бехтеревой РАН, 197376, Россия, Санкт-Петербург, ул.Акад.Павлова, д.12а; yurykropotov@yahoo.com);

Клименко Виктор Матвеевич, доктор медицинских наук, профессор, заведующий Физиологическим отделом им. И.П. Павлова и лабораторией нейробиологии и интегративных функций мозга ФГБНУ «Институт экспериментальной медицины» (197376, Санкт-Петербург, ул. Академика Павлова, д. 12; klimenko_viktor@mail.ru).

Предлагается направить работу Шестопаловой Л.Б. «Негативность рассогласования и пространственный слух» на отзыв **ведущего учреждения** в Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова Российской академии наук» (194223, Россия, г. Санкт-Петербург, проспект Тореза, д. 44).

Предлагается список специалистов, которым необходимо направить автореферат в дополнение к основному списку рассылки:

1	Бондарь Игорь Вячеславович , доктор биологических наук, заведующий лабораторией физиологии сенсорных систем bondar_iv@inbox.ru	Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт высшей нервной деятельности и нейрофизиологии РАН 117485, Москва, ул. Бутлерова, дом..5А.
2	Веденина Варвара Юрьевна , доктор биологических наук, заведующая лабораторией обработки сенсорной информации vedenin@iitp.ru	Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт проблем передачи информации им. А.А. Харкевича РАН (ИППИ РАН) 127051, г. Москва, Большой Каретный переулок, д.19 стр. 1.
3	Бобошко Мария Юрьевна , доктор медицинских наук, профессор, заведующая лабораторией слуха и речи Научно-исследовательского центра Тел. (812) 338 60 34	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации 197022, г. Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6-8.
4	Голубев Виктор Николаевич , доктор медицинских наук,	Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова МО РФ, 194044, Санкт-Петербург, улица

	профессор, заведующий кафедрой нормальной физиологии	Академика Лебедева, 6. https://www.vmeda.org/contacts/
5	Каменский Андрей Александрович , доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедры физиологии человека и животных биологического факультета	Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова 119991, Москва, ГСП-1, Ленинские горы, д. 1, стр. 12, биологический факультет kamensky_msu@mail.ru
6	Корнев Александр Николаевич , доктор психологических наук, кандидат медицинских наук, заведующий лабораторией нейрокогнитивных технологий, k1949@gpma.ru	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Министерства здравоохранения РФ, 194100, г. Санкт-Петербург, ул. Литовская, 2.
7	Александров Михаил Всеволодович , доктор медицинских наук, ведущий научный сотрудник Института когнитивных нейронаук, maleksandrov@hse.ru	Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», 101000, г. Москва, ул.Мясницкая, д.13, строение 4, офис 405-406.
8	Анохин Константин Владимирович , академик РАН, доктор медицинских наук, директор Института перспективных исследований мозга	Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова 119192, Москва, Ломоносовский пр., 27, корпус 1, Г-532 – Г-556, contact@brain.msu.ru
9	Мацнев Эдуард Иванович , доктор медицинских наук, профессор, Заведующий отделением «Физиология и патология слуховой и вестибулярной систем». edouard.matsnev@mtu-net.ru	Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Государственный научный центр российской федерации Институт медико-биологических проблем РАН, 123007, Москва, Хорошевское шоссе, 76-А.
10	Афтанас Любомир Иванович , академик РАН, доктор медицинских наук, профессор, зав. лабораторией трансляционной и клинической нейронауки Института медицины и психологии НГУ liaftanas@physiol.ru ; liaftanas@gmail.com	Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский национальный исследовательский государственный университет» (НГУ), 630090, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Пирогова, д. 1.
11	Кичигина Валентина Федоровна , доктор биологических наук, заведующая лабораторией системной организации нейронов	Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт теоретической и экспериментальной биофизики Российской академии наук (ИТЭБ РАН) 142290 Пущино, Московская обл., Институтская ул., д.3.

	VKitchigina@gmail.com	
--	--	--

Предполагаемый срок защиты: 2-й квартал 2020 г.

Члены Диссертационного совета:

Д.б.н. Марков А.Г.

Д.б.н. Любашина О.А.

Д.б.н. Гресименко Ю.П.