

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Семеновой Варвары Викторовны

«Окно интеграции пространственной слуховой информации у человека:

**электрофизиологические и психофизические аспекты восприятия», представленной на
соискание ученой степени кандидата биологических наук
по специальности 1.5.5 – Физиология человека и животных**

Диссертационная работа Семеновой В.В. посвящена актуальной и малоизученной проблеме в области физиологии слуха – исследованию процесса интеграции слуховой информации при восприятии движения звуковых сигналов и установлению коррелятов анализа пространственной акустической сцены. В исследовании рассматриваются психофизические и электрофизиологические аспекты этой проблемы в контексте комплексной оценки временного окна интеграции пространственной информации при восприятии движущегося звукового сигнала, в котором начало звука и начало его движения выступают отдельными перцептивными событиями (эффект отсроченного начала движения).

Оригинальный методический подход позволил автору получить новые психофизические данные относительно угловых характеристик восприятия движения как отдельного от включения звука слухового события и установить пороговое время определения направления движения в этих условиях стимуляции. Так, минимально различимый угол движения (МАМА) составил порядка 2° и демонстрировал линейную зависимость от скорости движения. Нижняя граница временного окна интеграции соответствовала 8 мс, оптимальное время интеграции динамической бинауральной информации при восприятии движения звука составило порядка 35 мс. В целом полученные показатели свидетельствовали о существенном повышении чувствительности слуховой системы к движению звукового стимула при наличии у него начального стационарного фрагмента.

В электрофизиологической части исследования (ЭЭГ-серии) при анализе ответов на движение (motion-onset response, MOR) отдельно от неспецифического ответа на включение звука, было установлено, что латентность компонентов потенциала MOR демонстрирует обратную зависимость от скорости движения. Методом аппроксимации проведена оценка минимального времени интеграции в задаче определения направления (8 мс) и нижнего предела латентности компонента cN1 (137 мс), который на 37 мс превышал латентность ответа на включение звука. Таким образом, было обнаружено соответствие между оптимальным временем интеграции при выполнении активной задачи локализации (порядка 35 мс) и дополнительным временем накопления информации о движении стимула при формировании вызванного потенциала (порядка 37 мс).

Результаты работы, помимо важного теоретического значения для физиологии сенсорных систем и, в первую очередь, пространственного слуха человека, имеют и прикладную перспективу, связанную с разработкой систем автоматической акустической ориентации, «мозг-компьютер» интерфейсов, усовершенствования технических средств слухопротезирования.

Автореферат Семеновой В.В. написан хорошим литературным языком, логично построен, основные результаты и выводы изложены очень четко, хорошо обоснованы и проиллюстрированы. Положения, выносимые на защиту, соответствуют поставленным задачам и данным исследования. Автор демонстрирует высокий уровень владения методами психофизического и электрофизиологического исследования, а также обработки и анализа полученных данных. Материалы работы Семеновой В.В. опубликованы в профильных

рецензируемых журналах высокого уровня и рекомендованных ВАК РФ для опубликования материалов кандидатских диссертаций.

Принципиальных замечаний к автореферату диссертации нет.

Заключение. Анализ автореферата позволяет прийти к выводу о том, что диссертационная работа Семеновой Варвары Викторовны «Окно интеграции пространственной слуховой информации у человека: электрофизиологические и психофизические аспекты восприятия» по актуальности темы, уровню методического обеспечения, объему и новизне экспериментального материала, обоснованности выводов, теоретической и практической значимости результатов полностью соответствует требованиям п. 9 Постановления Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней» в действующей редакции от 11.09.2021 г., предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор, Семенова В.В., заслуживает искомой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.5 – Физиология человека и животных.

Заведующая лабораторией слуха и речи
научно-исследовательского центра ФГБОУ ВО
«Первый Санкт-Петербургский Государственный медицинский
университет им. академика И.П. Павлова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
доктор медицинских наук, профессор

Бобошко Мария Юрьевна

Почтовый адрес: 197022, г. Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6-8

Телефон: (812) 338 60 34

Электронный адрес: boboshkom@gmail.com

« 19 » октября 2022 г.

