

## Отзыв

на автореферат диссертации Грищенко Анастасии Александровны «Сопоставление и оценка надежности методов выявления направленной связанности между отделами мозга крыс-моделей абсансной эпилепсии», представленной на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по специальностям 1.3.4. «Радиофизика» и 1.5.2. «Биофизика»

Работа А.А. Грищенко посвящена оптимизации существующих методов оценки взаимодействия колебательных систем по их сигналам в приложении к исследованию динамики связанности в мозге при абсансной эпилепсии. Это, безусловно, актуальная тема, ведь сегодня существует большое разнообразие математических методов, и не всегда очевидно, какие из них применимы к тем или иным данным. Представленная работа демонстрирует существенный прогресс в решении рассматриваемой задачи как в приложении к рассматриваемому биологическому объекту, так и в целом, поскольку её результаты могут быть применены к другим объектам со сходными характеристиками сигналов. Основные выводы сформулированы вполне конкретно: в частности, показано, какие статистические методы необходимо использовать для сопоставления различных мер связанности. С точки зрения биофизики было показано как протекает абсансный разряд у животных, с помощью математических методов было выявлено, что ещё до разряда, в том числе в течение преиктальной фазы (3 с до разряда и менее) уже имеется хорошо выраженный ритм в соматосенсорной и моторной коре примерно на той же частоте, что и во время разряда. Это показывает, что меры поиска связанности можно применять к сигналам во время всего протекания разряда, а так же для фоновой активности, при сохранении параметров методов.

Работа производит благоприятное общее впечатление достойным научным уровнем полученных результатов и логичностью структуры их изложения. Насколько можно судить из автореферата, работа соответствует двум научным специальностям, по которым представлена. Следует отметить, что, несмотря на существенную биологическую направленность и ряд результатов биофизического характера, основным объектом исследования в работе выступают именно алгоритмы анализа сигналов. Большинство выводов сделаны на языке радиофизики и с использованием её понятийного аппарата, что позволяет рассматривать эту работу как в первую очередь радиофизическую. Основные результаты работы представлены в 5 работах, опубликованных в журналах, индексируемых международными базами данных Scopus и Web of Science.

Основываясь на автореферате, можно утверждать, что диссертационная работа «Сопоставление и оценка надежности методов выявления направленной связанности между отделами мозга крыс - моделей абсансной эпилепсии» отвечает всем требованиям, установленным

действующим «Положением о присуждении учёных степеней» в пп. 9-11, 13, 14 в отношении диссертаций на соискание учёной степени кандидата наук, а её автор — Грищенко Анастасия Александровна заслуживает присуждения учёной степени кандидата физико-математических наук по специальностям 1.3.4. «Радиофизика» и 1.5.2. «Биофизика».

Профессор кафедры психофизиологии  
ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский  
Нижегородский государственный университет  
им. Н.И. Лобачевского»

д.б.н., доцент Сергей Борисович Парин  
11.03.2024



Контактные данные:

ФИО: Парин Сергей Борисович

Email: parins@mail.ru,

Учёная степень, учёное звание: доктор биологических наук по специальности 1.5.5. «Физиология человека и животных», доцент по специальности 1.5.5. «Физиология человека и животных».

Адрес: 603950, г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, д.23.

