

ОТЗЫВ

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

В работе проводится анализ методов оценки взаимодействия колебательных систем по их сигналам в контексте исследования связанности различных зон мозга на основе статистического анализа временных рядов, полученных в экспериментах с крысами – моделями абсансной эпилепсии. Реконструкция связей по временным рядам является актуальной проблемой в нейрофизиологии, радиофизике, климатологии и других областях науки.

В диссертационной работе показано наличие общего временного масштаба и общих информационных свойств сигналов локальных потенциалов мозга до, во время и непосредственно после пик-волновых разрядов у крыс-моделей абсансной эпилепсии. Показано, что использование для анализа суррогатных данных позволяет корректно сопоставлять значения различных мер связанности, полученных в режимах с сильно различающимся спектром, амплитудой и формой сигнала. Обнаружено, что у животных-моделей вызванные фармакологическим воздействием пик-волновые разряды могут развиваться как симметрично, так и несимметрично, при этом различные меры связанности, описывающие взаимодействие между полушариями у животных при симметрично и несимметрично развитых разрядах значимо не отличаются.

Работа обладает научной новизной и является законченной научно-квалификационной работой. Проведенные исследования обладают теоретической и практической значимостью. Полученные результаты были использованы при выполнении научно-исследовательских работ по грантам РФФИ.

Результаты работы опубликованы в рецензируемых научных изданиях. В том числе 5 статей опубликовано в международных журналах, индексируемых базами данных Web of Science и Scopus и входящих в перечень изданий, рекомендованных ВАК, и 14 работ опубликовано в сборниках трудов конференций, индексируемых РИНЦ и/или Scopus. Основные результаты диссертационной работы были представлены на российских и международных конференциях.

В качестве замечания хотелось бы отметить отсутствие в автореферате описания экспериментальных данных, которые использовались для анализа.

Однако указанное замечание не влияет на общую положительную оценку работы.

Судя по автореферату, диссертационная работа «Сопоставление и оценка надежности методов выявления направленной связанности между отделами мозга крыс-моделей абсансной эпилепсии» отвечает требованиям пунктов 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 года № 842 (с дополнениями), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук. Автор диссертационной работы, Грищенко Анастасия Александровна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальностям 1.3.4 – "Радиофизика" и 1.5.2 – "Биофизика".

Ефремова Елена Валериевна

доктор физико-математических наук (01.04.03 – "Радиофизика"),
ведущий научный сотрудник лаборатории информационных технологий на основе принципов динамического хаоса и твердотельной функциональной электроники,
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
«Институт радиотехники и электроники им. В.А. Котельникова РАН»,
Российская Федерация, 125009, г. Москва, ул. Моховая, д. 11, корп. 7,
тел. +7-495-629-72-78, e-mail: efremova@cplire.ru

04.04.2024

Подпись Ефремовой Елены Валериевны удостоверяю
Ученый секретарь ИРЭ им. В.А. Котельникова РАН, к.ф.-м.н.



Ефремова Е.В.

Чусов И.И.