

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации
Сысоевой Марины Вячеславовны

«Математическое и радиофизическое моделирование эпилептической активности мозга»

по специальности *1.3.4. Радиофизика, 1.5.2. Биофизика*
на соискание ученой степени доктора *физико-математических наук*

Целью данной диссертационной работы было построение математических и натуральных радиофизических моделей абсансной и лимбической эпилепсии, воспроизводящих как наблюдаемые свойства сигналов локальных потенциалов мозга при переходе от нормальной динамики к эпилептической, так и изменения в связях между структурами мозга при этом переходе.

Актуальность. Распространенность заболевания с диагнозом эпилепсия составляет в человеческой популяции несколько процентов. Само заболевание имеет порядка десятка различных форм и разных типов приступов. Построение математических прогностических моделей имеет ряд трудностей и до сих пор не решены. Данная работа сосредоточена на построение модели абсансной и лимбической эпилепсии.

Новизна. В своей работе Сысоева М.В. как раз исследует пути построения математических и натуральных радиофизических моделей абсансной и лимбической эпилепсии. В том числе, в исследовании поставлены задачи по изучению причинно-следственных и функциональных связей в таламо-кортикальных и лимбических регионах головного мозга, построение математических и радиофизических мезомасштабных сетевых моделей эпилептиформной активности в механизме развития данного феномена. При этом автор грамотно обосновывает выбор данных целей для изучения, а полученные результаты обладают как новизной, так и значимостью для научной области.

Теоретическая и практическая значимость результатов. Данная работа обладает очевидной фундаментальной ценностью – она расширяет наши познания в области моделирования эпилептиформной активности. Разработанные математические и радиофизические модели могут быть использованы в различных исследованиях динамики колебательных процессов, в радиофизических приложениях, построения систем искусственного и т.д.


Обоснованность и достоверность положений и выводов. Сама работа проведена на высоком методологическом уровне, решены все поставленные перед исследованием задачи. Все методики, в том числе статистической обработки данных, соответствуют критерию достоверности и соответствия. Выводы, сформированные по результатам работы, отвечают на поставленные вопросы и соотносятся с задачами. Представленная работа хорошо апробирована, а её результаты представлены в том числе в высокорейтинговых журналах.

Диссертационная работа *«Математическое и радиофизическое моделирование эпилептической активности мозга»* соответствует требованиям о порядке присуждения ученой степени доктора наук, ее автор, *Сысоева Марина Вячеславовна*, заслуживает присуждения ученой степени доктора *физико-математических наук* по специальности *1.3.4. Радиофизика, 1.5.2. Биофизика*.

Информация о лице, составившем отзыв:

вед.н.с. Института перспективных исследований мозга МГУ им. М.В. Ломоносова

119991, Российская Федерация, Москва, Ленинские горы, д. 1.
Телефон: +7(495)938-2548, e-mail: contact@brain.msu.ru,
WWW:www.msu.ru
к.б.н. по специальности 03.00.02. – биофизика,
доцент

 Ушаков В.Л.

Я, Ушаков Вадим Леонидович, даю согласие на обработку моих персональных данных, связанное с защитой диссертации и оформлением аттестационного дела Сыроевой Марины Вячеславовны.

01.09.2023г.

 Ушаков В.Л.

Подпись В.Л. Ушакова удостоверяю.
Заместитель директора Института перспективных исследований мозга МГУ им. М.В. Ломоносова



В.М. Егикова