

Отзыв на автореферат диссертации
Сысоевой Марины Вячеславовны
«Математическое и радиофизическое моделирование эпилептической активности мозга», представленной на соискание ученой степени
доктора физико-математических наук
по специальностям 1.3.4. «Радиофизика» и 1.5.2. «Биофизика»

Диссертационная работа посвящена крупной научной проблеме: объяснению закономерностей эпилептической активности мозга на основе данных о его локальных потенциалах. Тематика диссертации охватывает очень широкий круг вопросов, связанных с изучением эпилептической активности мозга. Отправной точкой являются данные наблюдений за электрическими потенциалами мозга и далее выстраивается иерархия моделей, при помощи которых можно было бы эти наблюдаемые процессы объяснить.

Результаты диссертации прошли успешную апробацию на международных и всероссийских конференциях, были высоко оценены специалистами. Результаты диссертации опубликованы в 23 статьях в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК (данные журналы также индексируются в базах данных Web of Science и/или Scopus), а также в 11 статьях в сборниках трудов конференций, индексируемых Web of Science и/или Scopus.

Проделан значительный объем теоретической и экспериментальной работы, на основе которой получены новые знания о процессах, протекающих в мозге человека.

Полученные результаты соответствует заявленным научным специальностям ("Радиофизика" и "Биофизика").

Один из методических вопросов, ответ на который мне, как читателю автореферата, был бы интересен, связан с радиофизическим моделированием эпилептической активности мозга. Из автореферата следует, что автор построил ряд натуральных радиофизических моделей для того, чтобы при помощи них можно было бы устранить возможные недостатки математических моделей. Для меня осталось неясным, почему это целесообразно? Любая электронная схема или радиофизическая модель, достаточно точно созданная по лекалам математической модели (а в электронике это очень распространенный подход), будет наследовать все ее свойства, привнося при этом погрешности технической реализации. Как при таком подходе можно достоверно верифицировать особенности исходной математической модели?

В целом, считаю, что диссертационная работа вносит крупный вклад в понимание процессов эпилептической активности человеческого мозга.

Работа «Математическое и радиофизическое моделирование эпилептической активности мозга» соответствует требованиям ВАК,

предъявляемым к докторским диссертациям, а её автор, Сысоева Марина Вячеславовна, заслуживает присуждения учёной степени доктора физико-математических наук по специальностям 1.3.4. «Радиофизика» и 1.5.2. «Биофизика».

Ведущий научный сотрудник
ИРЭ им. В.А.Котельникова РАН,
доктор физ.-мат. наук,
профессор РАН

Л.В.Кузьмин
24.10.2023

ИРЭ им. В.А.Котельникова РАН,
г.Москва, ул.Моховая 11/7, 125009
тел. +7 495 629-72-78
e-mail: lvk@cplire.ru

"Подпись Л.В.Кузьмина заверяю"

Ученый секретарь ИРЭ им. В.А.Котельникова РАН



И.И.Чусов