

Отзыв

на автореферат Богатенко Татьяны Романовны «Колебательные процессы в малых ансамблях связанных моделей нейронов», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.4 – Радиофизика

Диссертация Богатенко Татьяны Романовны посвящена актуальной научной проблеме – анализу динамики малых ансамблей связанных нейронов Ходжкина-Хаксли. В работе исследуются влияние параметров моделей, их начальных условий и внешних воздействий на синхронизацию и формирование структур в малых ансамблях нейронов. Одной из задач работы является подбор параметров сети для объяснения характерных особенностей спектральных характеристик экспериментальных сигналов электроэнцефалограмм.

В работе получен целый ряд актуальных и значимых результатов. Выявлено, что внешнее периодическое воздействие на один из нейронов Ходжкина-Хаксли в системе из двух связанных нейронов может индуцировать режимы квазипериодических и хаотических колебаний и их взаимную синхронизацию. Показана способность малых сетей нейронов Ходжкина-Хаксли генерировать временные реализации со спектральными характеристиками, качественно соотносящимися с экспериментальными реализациями сигналов электрокортикограммы.

Работа обладает выраженной практической значимостью. Полученные в ходе исследования результаты могут быть применены для проектирования нейронных сетей в машинном обучении. Полученные результаты могут использоваться при анализе культур живых нейронов в нейронауках.

В качестве замечания отмечу, что в научных результатах используется сокращение ЭКоГ, однако нигде по тексту оно не расшифровывается.

Однако, описанные замечания не являются критическими и не снижают общего очень благоприятного впечатления о работе. Автореферат написан ясным и понятным языком, имеет четкую логичную структуру.

Полученные в работе результаты оригинальны и обладают значительной научной новизной. Важность и актуальность полученных результатов подтверждается тем, что все они опубликованы в уважаемых журналах, рекомендованных ВАК РФ и индексируемых в международных системах Web of Science и Scopus.

Диссертационная работа представляет собой целостную и законченную научно-исследовательскую работу. Диссертация полностью соответствует выбранной специальности.

Таким образом, считаю, что диссертация Богатенко Татьяны Романовны удовлетворяет всем требованиям пп. 9-11, 13, 14 действующего «Положения о присуждении учёных степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842, предъявляемым к кандидатским

диссертациям, а автор работы заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.4 – Радиофизика.

Младший научный сотрудник
Саратовского филиала
ИРЭ им В.А. Котельникова РАН,
к.ф.-м.н.
Телефон: +7-937-63-56-140
E-mail: kurbako.sasha@mail.ru

04.03.2026



Курбако Александр Васильевич

Согласен на обработку персональных данных.

Курбако Александр Васильевич, кандидат физико-математических наук, младший научный сотрудник лаборатории радиофизики и анализа данных Саратовского филиала «Институт радиотехники и электроники имени В.А. Котельникова» Российской Академии Наук.

Адрес: 410005, г. Саратов, ул. Зеленая 38

Телефон: +7 (8452) 27-24-01

E-mail: mamorozovama@yandex.ru

Шифр и наименование научных специальностей в соответствии с номенклатурой, по которым была защищена диссертация лица, предоставившего отзыв: 1.5.2 – Биофизика и 1.3.4 – Радиофизика.

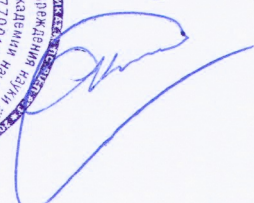
Подпись кандидата физико-математических наук по специальностям 1.5.2 – Биофизика и 1.3.4 – Радиофизика, младшего научного сотрудника лаборатории радиофизики и анализа данных Саратовского филиала «Институт радиотехники и электроники имени В.А. Котельникова» Российской Академии Наук заверяю:

Заместитель директора
по научной работе

СФ ИРЭ им. В.А Котельникова РАН



04.03.2026



Фатеев Д.В.