

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Боровковой Екатерины Игоревны «Разработка и апробация методов определения границ интервалов синхронизации по нестационарным временным рядам»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.03 – «Радиофизика»

Работа посвящена разработке метода определения границ интервалов синхронизации, сопоставлению его возможностей с известными методами при анализе нелинейных колебательных систем, а также апробации методов диагностики синхронизации при анализе нестационарных экспериментальных временных реализаций систем различной природы.

Диссертация состоит из введения, трех основных глав, заключения и списка литературы. Значительный интерес представляют фундаментальные и прикладные результаты, полученные в ходе анализа экспериментальных данных биологической природы, которые представлены в первой и второй главах диссертационной работы. Проведено сопоставление результатов, полученных при проведении анализа временных реализаций различных объектов, включая численные модели нелинейных осцилляторов и радиофизические генераторы с запаздыванием, разработанным методом и методами, известными ранее, что обеспечивает высокую достоверность полученных данных.

Основные научные результаты, полученные автором в диссертации, отвечают сформулированной цели и поставленным задачам, теоретически обоснованы и не вызывают сомнений. Результаты опубликованы в объёмном списке рецензируемых отечественных и иностранных научных журналов и апробировались в рамках представительных всероссийских и зарубежных конференций. Тематика диссертации полностью соответствует специальности 01.04.03 - Радиофизика.

По автореферату имеется одно замечание: автор анализирует синхронизацию контуров регуляции частоты сердечных сокращений и среднего артериального давления, однако в автореферате нет упоминания, какими методами были получены эти экспериментальные данные.

Высказанное замечание ни в коей мере не снижает научной и практической ценности работы, а носит скорее рекомендательный характер.

Автореферат диссертации позволяет сделать вывод о том, что диссертационное исследование Боровковой Е.И. является законченным научно-исследовательским трудом, выполненным автором самостоятельно на высоком научном уровне и на актуальную тему, а также отличающимся научной новизной. В исследовании получены новые результаты в области радиофизики, продемонстрировавшие свою фундаментальную и практическую значимость. Работа отвечает всем требованиям ВАК РФ о присуждении учёных степеней, представляемым к диссертационным работам на соискание учёной степени кандидата наук, а ее автор - Боровкова Екатерина Игоревна заслуживает присуждения учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности: 01.04.03 - Радиофизика.

Отзыв составил:

Кандидат биологических наук по специальности  
03.00.02 – «биофизика», ведущий научный  
сотрудник лаборатории клеточной  
нейробиологии федерального государственного  
бюджетного учреждения науки Институт  
биофизики клетчатки Российской академии наук

Танканаг Арина  
Владимировна

Почтовый адрес организации: 142290, Московская область, г. Пушкино, ул. Институтская, 3  
Телефон: (4967) 73-91-98  
E-mail: tav@icb.psu.ru



Танканаг Арина Игоревна  
Ученый секретарь ИКЧ РАН  
(Шифровое З.С.)

04.06.18