

О Т З Ы В

на автореферат диссертации В.С. Хорева «Оценка запаздывания и связи между колебательными системами по временным рядам в задачах радиофизики и биофизики», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.03 – радиофизика, 03.01.02 – биофизика.

Как следует из автореферата В.С. Хорева диссертационная работа посвящена очень интересному объекту в динамической теории нелинейных систем - моделям в виде уравнений с запаздывающей обратной связью. Несмотря на очевидность широкого распространения таких моделей в радиофизике, а также в биологии медицине и других областях знаний применение моделей с запаздывающим аргументом сдерживается проблемой оценивания величины запаздывания. Именно разработке и модернизации методов оценки времени задержки и посвящена данная работа. Не менее интересной и сопутствующей основной является задача исследования пределов применимости метода определения слабого взаимодействия между системами, которая поставлена и решена в работе.

Основным достоинством данной работы является её прикладная направленность, поскольку предложенные методы построения моделей с запаздыванием и другие результаты тестировались на реальных данных радиофизических объектов (полупроводниковый лазер с оптической обратной связью) и данных биомедицинских исследований (задержка между вариабельностью 0,1 герцовых колебаний сердечного ритма и вариабельностью кровенаполнения микроциркуляторного русла). Предложенный метод косвенной экспресс диагностики хода восстановления пациентов может оказаться востребованным.

В целом, работа выполнена на высоком научном уровне, получены интересные и важные с практической точки зрения результаты, достоверность которых не вызывает сомнения, поскольку прошли критику и обсуждение на конференциях и форумах самого высокого ранга и опубликованы в очень представительном списке ведущих Российских изданий.

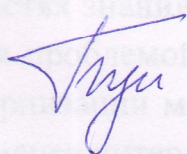
Вместе с тем следует отметить, к содержанию автореферата В.С. Хорева есть ряд замечаний:

1. Не совсем корректен термин «точная оценка». Оценка может быть более близкой или более адекватной...
2. Не совсем понятно что означает величина « Δt – малое время, равное интервалу выборки» (стр.11)». Какое-то несоответствие между «малым» и «интервалом выборки».

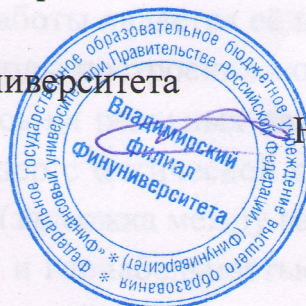
Однако, несмотря на сделанные замечания, уровень проведенных исследований и полученных результатов является высоким. По моему мнению, работа В.С. Хорева удовлетворяет всем требованиям п. 9 «Положения о присуждении учёных степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842, предъявляемых к кандидатским диссертациям, а сам диссертант заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальностям 01.04.03 – радиофизика, 03.01.02 – биофизика.

Профессор кафедры «Математика и информатика»
Владимирского филиала Финансового университета
при Правительстве РФ

доктор физ.-мат. наук, профессор
600037, г. Владимир, ул. Тихонравова, д.1,
Тел: +7 4922 54-08-29, 34-48-33
E-mail: OYButkovskiy@fa.ru

 - Бутковский О.Я.

Подпись профессора Бутковского О.Я. заверяю
Ученый секретарь Ученого совета
Владимирского филиала Финансового университета
при Правительстве РФ



Никифорова С.В.

21.05.2015