

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Сидак Елены Владимировны «Методы интервального оценивания характеристик связи между осцилляторами по временным реализациям фаз колебаний», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.03 – Радиофизика.

В представленной диссертационной работе рассматривается “обратная задача” анализа динамики ансамблей связанных систем, а именно, предложены численные методы, позволяющие по наблюдаемым временным реализациям восстановить характеристики связи, такие, как её направление и мощность, наличие временной задержки и её величина. Поскольку связанные системы находят применение при моделировании процессов самой разной природы (от радиофизики до медицины и климатологии), то полученные в диссертации результаты могут иметь прикладное применение не только в радиофизике, но и в других областях знания.

Наиболее значимым результатом работы в моём понимании является разработка методов, позволяющих диагностировать наличие связи колебательных подсистем с аналитической оценкой уровня значимости и восстанавливать время задержки связи с заранее заданной надежностью, что выгодно отличает эти результаты от многих более ранних “умозрительных” методов восстановления динамики по временным рядам, не акцентированных на количественном анализе правдоподобности результата. Кроме того, используемый в работе фазовый подход представляется целесообразным при анализе зашумлённых сигналов, поскольку динамика фазы устойчива к аддитивному шуму, неизбежно присутствующему в экспериментальных данных.

Автореферат диссертации адекватным образом отражает содержание диссертации и полученные автором оригинальные результаты. Эти результаты представляют интерес для специалистов в области нелинейной динамики, радиофизики, биофизики, климатологии и других дисциплинах. Прделанный объем работы свидетельствует о высокой научной квалификации автора, о владении теоретическими и численными методами.

Выносимые на защиту положения ясно сформулированы, актуальность решенных в диссертации задач не вызывает сомнений.

Основные результаты, представленные в автореферате, в достаточной степени опубликованы в научной печати. По теме диссертации имеется 30 работ, в том числе 10 статей в журналах, рекомендованных ВАК. Результаты диссертации многократно докладывались на научных конференциях разного уровня. В качестве пожелания к соискателю я бы посоветовал уделить больше внимания опубликованию работ в англоязычных международных научных изданиях.

Несмотря на это, считаю, что работа полностью соответствует требованиям Положения ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.03 – Радиофизика.

410019, г.Саратов, ул. Зелёная, 38, СФ ИРЭ им. В.А. Котельникова РАН,
тел. (8452)278685, к.ф.-м.н., старший научный сотрудник

Жалнин Алексей Юрьевич

Подпись Жалнина А.Ю. заверяю:
д.ф.-м.н., зам. директора по научной работе
СФ ИРЭ им. В.А. Котельникова РАН



Селезнев Е.П.