

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Е.В. Сидак

«Методы интервального оценивания характеристик связи между  
осцилляторами по временным фазовым реализациям»  
на соискание ученой степени кандидата физико-  
математических наук по специальности 01.04.03 – "Радиофизика"

Диссертационная работа Е.В. Сидак посвящена разработке методов выявления связи между двумя колебательными процессами и оценки ее характеристик, в частности, времени запаздывания, работоспособных в условиях существенно нелинейных, в т.ч. хаотических колебаний, а также наличия реализаций небольшой длины. Такая постановка задачи является весьма актуальной, поскольку в настоящее время достаточно высок интерес к анализу динамики сложных систем различной природы на основе получаемых от них сигналов; и в этих условиях наличие надежных методов такого анализа представляется весьма важным.

В работе предложены три метода обнаружения связи и оценивания времени запаздывания, демонстрирующие для определенных классов сигналов лучшие, чем известные ранее методы, результаты. Работоспособность методов демонстрируется на модельных рядах, полученных при помощи классических моделей статистической радиофизики и нелинейной динамики. Кроме того, полученные методы применяются и к анализу сигналов, генерируемых реальными системами, в частности, атмосферными процессами. Основным методом исследования является аналитический анализ и численное моделирование.

Полученные результаты представляют большой научный и практический интерес, поскольку позволяют в ряде случаев получать более надежные выводы о свойствах исследуемых систем, чем известные ранее.

В качестве незначительного замечания можно отметить, что использующийся в тексте автореферата термин «синхронизирующая связь» стоило, на мой взгляд, пояснить, поскольку он не является общепринятым.

Диссертационная работа выполнена на высоком уровне и полностью соответствует всем требованиям Положения ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, результаты работы представлены на большом числе конференций высокого уровня и опубликованы в значительном числе работ. Считаю, что Елена Владимировна Сидак безусловно заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.03 – "Радиофизика".

Савин Алексей Владимирович 

ФГБОУ ВО «Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского», к.ф.-м.н., доцент кафедры нелинейной физики, доцент

Почтовый адрес 410012, г. Саратов, ул. Астраханская, 83  
телефон +78452523868, E-mail AVSavin@rambler.ru.

