

**ОТЗЫВ НА АВТОРЕФЕРАТ**  
диссертации Н.И. Семеновой  
«Возвраты Пуанкаре в эргодических системах»,  
представленной на соискание ученой степени  
кандидата физико-математических наук  
по специальности 01.04.03 – Радиофизика.

Диссертационное исследование посвящено исследованию времен возвратов Пуанкаре для эргодических систем без перемешивания, в том числе при учете шумовых воздействий. Теория возвратов Пуанкаре является важным разделом нелинейной динамики, важным как с фундаментальной, так и с прикладной точек зрения. В литературе известны результаты о свойствах возвратов Пуанкаре для линейного отображения сдвига на окружности, которое является простейшей моделью двухчастотных периодических колебаний. Актуальной задачей является исследование влияния таких неизбежных в реальных системах факторов, как нелинейность и наличие шумовых воздействий. На решение данной задачи и направлена диссертация.

Диссертантом получены новые теоретические результаты, которые представляют как научный, так и практический интерес. Аналитически исследована статистика времен возврата в отображении окружности. Показан ступенчатый характер получаемой зависимости, который разрушается при добавлении в систему нелинейности и шума. Проведено исследование частных примеров, таких как неавтономная автоколебательная система, консервативный осциллятор, странный нехаотический аттрактор.

Научные положения и выводы диссертации сформулированы четко и аргументировано, автореферат в полной мере отражает результаты работы. Они также широко опубликованы в рецензируемых изданиях из списка ВАК РФ, входящих в базы данных Web of Science и Scopus, и докладывались на представительных международных конференциях. Тематика диссертации соответствует специальности 01.04.03 – Радиофизика.

Считаю, что работа Н.И. Семеновой «Возвраты Пуанкаре в эргодических системах», является законченным научным исследованием. Она соответствует всем требованиям Положения ВАК о присуждении ученых степеней от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемым к диссертационным работам на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук, а ее автор Семенова Надежда Игоревна заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.03 – Радиофизика.

Профессор, доктор физико-математических наук,  
зав. отделом Нелинейной динамики  
ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр  
Институт прикладной физики  
Российской академии наук» (ИПФ РАН)

Некоркин Владимир  
Исаакович

Почтовый адрес: 603950, Нижний Новгород, ул. Ульянова, д. 46  
Телефон: +7 (831)-436-72-91  
e-mail: vnekorkin@neuron.appl.sci-nnov.ru

26.05.2017 г.

**ПОДПИСЬ  
ЗАВЕРЯЮ.  
УЧЕНЫЙ СЕКРЕТАРЬ ИПФ РАН  
К.Ф.-М.Н. И.В. КОРЮКИН**

