

Berlin, 05.08.2016

Sekretariat EW 7-1
Hardenbergstr. 36
10623 Berlin

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Семенова Владимира Викторовича «*Экспериментальное исследование стохастических бифуркаций в радиотехнических моделях автогенераторов и нелинейных осцилляторов*», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.03 - радиофизика

Диссертационная работа Семенова Владимира Викторовича охватывает ряд задач, посвященных влиянию флуктуаций на нелинейные динамические системы. Актуальность данной тематики исследований подтверждается неугасающим интересом исследователей и все большим числом работ, освещающих проблемы влияния шума на колебательные системы, которые ежегодно публикуются в ведущих международных журналах различной направленности. Диссертационная работа выполнена на достаточно высоком уровне, что также подтверждается 10 публикациями в журналах, рекомендованных ВАК. Как следует из автореферата, в работе получено большое число результатов, среди которых стоит выделить несколько принципиально новых: 1) существование бифуркационного интервала при субкритической бифуркации Андронова-Хопфа при наличии аддитивного белого Гауссова шума, а также сдвиг бифуркационных значений параметров динамических систем, соответствующих данной бифуркации с изменением интенсивности шума; 2) Экспериментальная демонстрация возможности управления эффектом когерентного резонанса с помощью запаздывающей обратной связи, причем как на примере возбудимых (генератор Ван дер Поля с жестким возбуждением в подпороговом режиме), так и невозбудимых (осциллятор ФитцХью-Нагумо) систем; 3) Разработка, а также численное и экспериментальное исследование модели бистабильного осциллятора, поведение которого рассматривается на основе сравнительного анализа с классическими моделями, такими как осциллятор Крамерса.

> Seite 1/2

Автореферат содержит небольшое число опечаток. Отмечу также, что выбранный стиль оформления рисунка 3а затрудняет восприятие. Тем не менее, серьезных недостатков, некорректных определений или спорных трактовок полученных результатов не выявлено. Таким образом, диссертационная работа «Экспериментальное исследование стохастических бифуркаций в радиотехнических моделях автогенераторов и нелинейных осцилляторов» Семенова Владимира Викторовича отвечает всем требованиям п. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» постановления Правительства РФ №842 от 24.09.2013, предъявляемым к диссертационным работам на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук, а ее автор, Семенов В.В., безусловно, заслуживает присуждения ему степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.03 - радиофизика.

Dr. Iryna Omelchenko

Подпись

Дата 05.08.2016

Technische Universität Berlin
Institut für Theoretische Physik
Hardenbergstr. 36, Sekr. EW 7-1
D-10623 Berlin