

## ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

о диссертации Чернышова Николая Юрьевича

«Синхронизация реактивно связанных осцилляторов Ван дер Поля» на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.03 – «Радиофизика»

Чернышов Николай Юрьевич окончил факультет нелинейных процессов Саратовского государственного университета и поступил в очную аспирантуру по базовой кафедре динамических систем СГУ в 2011 г., которую окончил в 2014 г. В настоящий момент Чернышов Н.Ю. является соискателем ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности «радиофизика».

За время подготовки кандидатской диссертации Чернышов Н.Ю. развил в себе способности к самостоятельному проведению научных исследований и проявил себя квалифицированным специалистом в области нелинейной динамики и математического моделирования. Хорошо владеет теоретическим и вычислительным инструментарием нелинейной динамики и теории хаоса, численными методами решения задач и представления результатов. Чернышов Н.Ю. провел аналитический и численный бифуркационный анализ систем из двух и трех осцилляторов Ван-дер-Поля, обнаружил бифуркации коразмерности два и три и различные типы мультистабильности в системе между периодическими и квазипериодическими режимами, квазипериодическими режимами с разным числом несоизмеримых частот, а также между хаосом и квазипериодическими режимами, обнаружена передача синхронизирующего воздействия внешнего сигнала через осциллятор.

Эти результаты отражены в кандидатской диссертации. Достоверность результатов определяется высокой степенью исследования одиночного осциллятора Ван-дер-Поля и использованием схем численного решения уравнений, обеспечивающих аппроксимацию и устойчивость при тестированном надлежащим образом выборе шагов интегрирования.

По материалам диссертации имеется 6 статей в журналах перечня ВАК, рекомендованных для публикации материалов диссертаций.

Чернышов Н.Ю. участвовал в работе 12 научных конференций, включая международные и всероссийские, где результаты диссертации были с достаточной полнотой представлены и обсуждены.

Частично результаты диссертации получены в процессе выполнения работ, поддержанных грантом Президента РФ поддержки Ведущей научной школы России "Фундаментальная нелинейная динамика и ее приложения" и проекта РФФИ № 12-02-31465.

Чернышова Н.Ю. можно охарактеризовать как сформировавшегося специалиста, способного ставить и решать задачи в областях, относящихся к радиофизике, широко используя компьютерное моделирование и современные методы нелинейной динамики. С учетом вышесказанного считаю, что диссертационная работа Чернышова Н.Ю. удовлетворяет всем требованиям пп. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней» (утверждено постановлением Правительства Российской Федерации №842 от 24 сентября 2013 г.), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а соискатель, Чернышов Николай Юрьевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.03-«Радиофизика».

**Научный руководитель:**

доцент кафедры динамических систем на базе СФ ИРЭ им. В.А. Котельникова РАН  
факультета нелинейных процессов ФГБОУ ВО «Саратовский национальный  
исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского»  
старший научный сотрудник Саратовского филиала ИРЭ им. В.А.Котельникова РАН,  
к.ф.-м.н., доцент

**Тюрюкина Людмила Владимировна**

тел. 8 (845 2) 27-86-85  
Эл. почта lvtur@rambler.ru  
410012, г. Саратов, ул. Астраханская, 83

