

# ОТЗЫВ

## научного руководителя аспиранта Аржанухиной Дарьи Сергеевны

Аржанухина Дарья Сергеевна окончила факультет нелинейных процессов Саратовского государственного университета и поступила в очную аспирантуру по кафедре динамических систем факультета нелинейных процессов СГУ в 2011 г.

В процессе обучения в аспирантуре Аржанухина Д.С. продемонстрировала хорошие способности к самостоятельному проведению научных исследований и проявила себя квалифицированным специалистом в области радиофизики и нелинейной динамики. Хорошо владеет теоретическим и вычислительным инструментарием нелинейной динамики и теории хаоса, компьютерными методами решения задач и представления результатов, методикой схемотехнического моделирования электронных устройств. В частности, ей выполнены методически непростые и многоплановые исследования конечномерных моделей связанных осцилляторов и распределенных систем с запаздыванием с гиперболической динамикой типа Аносова, впервые указана физически реализуемая система с ДА-аттрактором Смейла, продемонстрирована схемотехническая реализация соответствующих устройств. Эти результаты отражены в кандидатской диссертации.

Достоверность результатов определяется использованием апробированных методов численного решения обыкновенных дифференциальных уравнений и уравнений с запаздыванием, тестированных при разном выборе шагов интегрирования, использованием отработанных и проверенных методов анализа сложной динамики, соответствием качественного описания результатам численного моделирования и результатам моделирования с помощью программного пакета «Multisim 10.0».

По материалам диссертации имеется 5 статей в журналах перечня ВАК, рекомендованных для публикации материалов диссертаций, где достаточно полно изложены основные материалы диссертационной работы.

Аржанухина Д.С. участвовала в работе 7 научных конференций, где результаты диссертации также были с достаточной полнотой представлены и обсуждены.

Результаты и методы, развитые в диссертации в связи с разработкой и изучением генераторов структурно устойчивого хаоса, имеют большое значение для проводимых в Саратовском филиале ИРЭ РАН исследований, направленных на создание практически реализуемых систем на основе радиофизических устройств с гиперболическими аттракторами, включая анализ перспектив их практического применения. Результаты диссертации получены в процессе выполнения работ по грантам РФФИ № 12-02-00342 и 14-02-31162.

В целом Аржанухину Д.С. можно охарактеризовать как сформировавшегося специалиста, способного ставить и решать задачи в области радиофизики с привлечением компьютерного исследования и схемотехнического моделирования. Считаю, что диссертация удовлетворяет требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней», и Аржанухина Дарья Сергеевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.03—«Радиофизика».

Научный руководитель,  
зав. лабораторией  
Саратовского филиала ИРЭ  
им. В.А.Котельникова РАН,  
профессор базовой кафедры  
динамических систем факультета  
нелинейных процессов Саратовского  
государственного университета, д.ф.-м.н.

Личную подпись Кузнецова С.П. **ЗАВЕРЯЮ**

Директор СФИРЭ им. В.А.Котельникова РАН, д.ф.-м.н.



Кузнецов С.П.

16.06.2014

Филимонов Ю.А.