

Председателю дисс. совета Д 212.243.01
проф. В.М. Аникину
Физический факультет
ФГБОУ ВО «СГУ имени Н.Г. Чернышевского»
ул. Астраханская 83, 410012, г. Саратов

Fakultät II Mathematik und
Naturwissenschaften
Institut für Theoretische Physik

AG Nichtlineare Dynamik in
Komplexen Netzwerken
Prof. Dr. Anna Zakharova

Sekretariat EW 7-1
Hardenbergstr. 36
10623 Berlin

Telefon +49 (0)30 314-28948
Telefax +49 (0)30 314-21130
anna.zakharova@tu-berlin.de

Berlin, 10. März 2020

Отзыв на автореферат диссертации

Стрелковой Галины Ивановны

«Химерные структуры в ансамблях нелокально связанных хаотических осцилляторов», представленной на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.04.03 - «Радиофизика»

Частичная синхронизация связанных нелинейных осцилляторов является центральной темой исследований в современной нелинейной динамике и теории сложных сетей. Химерные состояния представляют собой особый вид частичной синхронизации и находят применение в различных областях физики, а также в биологии, химии, нейронауке и технике. Химерные структуры возникают при переходе системы из когерентного состояния (режим синхронизации) в некогерентное состояние. Особенно важной и в то же время сложной задачей является изучение механизмов таких переходов, а также разработка методов управления ими. Систематический подход к решению этих задач и глубина анализа поставленных проблем в диссертации Г.И. Стрелковой отражают высокий уровень ее квалификации и несомненно соответствуют уровню доктора физ.-мат. наук.

> Seite 1/2 | ОТЗЫВ

www.itp.tu-berlin.de/



Результаты, полученные Г.И. Стрелковой, играют большую роль для фундаментальных исследований, а также имеют важное значение для приложений. Например, в диссертации убедительно раскрыта проблематика применения химерных структур для моделирования динамики нейронных ансамблей, которая является одним из перспективных направлений современных исследований в нейронауке.


Среди фундаментально важных с научной точки зрения результатов хотелось бы особенно отметить нетривиальный тип химерной структуры, который был впервые обнаружен в работах Г.И. Стрелковой и назван «химерой уединенных состояний». Структурированный, и в то же время глубинный подход Г.И. Стрелковой к решению поставленных задач, позволил выявить ряд общих закономерностей, к которым, например, относится общий механизм рождения уединенных состояний и химеры уединенных состояний.

Наряду с количеством публикаций Г.И. Стрелковой по теме диссертации впечатляет качество ее научных трудов. Работы Г.И. Стрелковой опубликованы в ведущих международных журналах, их отличает высокий уровень качества научного текста, а также убедительный стиль изложения результатов.

Считаю, что диссертация Г.И. Стрелковой «Химерные структуры в ансамблях нелокально связанных хаотических осцилляторов» соответствует критериям п. 9-11, 13 и 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года №842, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор Стрелкова Галина Ивановна заслуживает присуждения ей ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.04.03 - «Радиофизика».

Кандидат физико-
математических наук (01.04.03),
доктор наук по физике (Dr. habil.),
профессор теоретической физики,
Берлинский Технический Университет, ФРГ

Анна Сергеевна Захарова


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