

## **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»**

Диссертационная работа Стрелковой Г.И. посвящена исследованию коллективной динамики в ансамблях взаимодействующих осцилляторов с хаотической динамикой. Рассматриваются вопросы механизмов формирования, структуры и свойств химер в ансамблях нелокально связанных хаотических осцилляторов.

Актуальность работы не вызывает сомнений. Состояния типа химер были обнаружены сравнительно недавно и вызвали всплеск интереса к исследованию коллективного поведения ансамблей осцилляторов. Интерес к решению такого рода задач связан также с возможностью их практического использования в решении целого ряда прикладных задач, в том числе в задачах нейрофизиологии и нейродинамики.

В автореферате полно и ясно отражен круг задач, исследуемых автором, их постановка и основные результаты исследований. В работе Стрелковой Г.И. решена крупная научная проблема детального анализа механизмов формирования, динамических и статистических свойств химерных состояний в ансамблях взаимодействующих осцилляторов, в том числе хаотических. Результаты работы носят в основном фундаментальный характер.

Наиболее интересными представляются результаты сравнительного анализа динамики ансамблей осцилляторов с квазигиперболическим и негиперболическим типом аттракторов, а также результаты, связанные с влиянием шумового воздействия на химерные состояния и эффекты вынужденной и взаимной синхронизации пространственно-временных структур двух связанных ансамблей логистических отображений с нелокальной связью.

Работа в целом производит впечатление законченного научного исследования, в котором формируется новое научное направление в рамках теории нелинейной динамики и коллективного поведения сложных систем.

Результаты диссертационной работы достаточно полно опубликованы. Всего имеется 31 статья, из которых 21 опубликована в журналах, индексируемых WoS и Scopus, 6 из них входят в первый quartиль. В качестве соавтора Стрелкова Г.И. участвовала в написании 3 монографий, и результаты диссертационной работы там тоже представлены. Результаты диссертационной

работы представлялись на целом ряде всероссийских и международных конференций. Автореферат позволяет судить об общей структуре работы, в нем достаточно подробно приведено содержание шести содержательных глав.

Существенных замечаний по содержанию автореферата у меня нет. 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».

410019, Саратов, ул. Зеленая, 38, СФ ИРЭ им. В.А. Котельникова РАН,  
тел.(8452)391255, д.ф.-м.н. по специальности 01.04.03 - Радиофизика, ведущий  
научный сотрудник, профессор  
e-mail: ronomarenkovi@gmail.com

*Пономаренко* Пономаренко Владимир Иванович  
10.02.2020

Подпись Пономаренко В.И. заверяю:  
зам. директора по научной работе  
СФ ИРЭ им. В.А. Котельникова РАН  
д.ф.-м.н., доцент



*Селезнев* Селезнев Евгений Петрович

Саратовский филиал Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института радиотехники и электроники им. В.А. Котельникова РАН  
Адрес: 410019, г. Саратов, ул. Зеленая, д. 38  
Телефон: (8452)272401 e-mail: infosbireras@gmail.com