

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»

Исследование коллективного поведения ансамблей взаимодействующих систем с регулярной и хаотической динамикой, выявление условий возникновения эффектов синхронизации, анализ механизмов перехода между различными видами синхронизации в таких ансамблях с различными типами связи является важным направлением современной радиофизики и нелинейной динамики, которое имеет большое фундаментальное и прикладное значение. Диссертационная работа Стрелковой Г.И. посвящена исследованию химерных структур в ансамблях нелокально связанных хаотических осцилляторов. Тема диссертационной работы, её цель, круг исследуемых вопросов являются важными и актуальными, представляют большой интерес для современной радиофизики.

Автором проведён большой объём исследований, получено много важных результатов, среди которых наиболее интересными считаю следующие.

1. При переходе от режима полной хаотической синхронизации к пространственно-временному хаосу с уменьшением бифуркационного параметра в ансамбле хаотических осцилляторов возникают два типа химерных структур: фазовые и амплитудные. То есть в диссертационной работе впервые установлено и сформулировано, что появление химерных структур представляет собой промежуточный этап процесса потери полной синхронизации хаоса, что можно рассматривать как обобщение известного механизма потери полной синхронизации хаоса в двух осцилляторах на ансамбль из большого числа элементов.

2. Путём внешних случайных возмущений как одиночных осцилляторов, так и всех осцилляторов ансамбля, можно управлять эффектом перемежаемости, а, следовательно, и временем жизни амплитудной химеры, в широких пределах.

Автореферат написан грамотно и ясно, хорошо иллюстрирован. Результаты диссертационной работы опубликованы в отечественных и международных журналах высокого уровня, были представлены на конференциях. Статьи и монографии Стрелковой Г.И. хорошо известны специалистам по нелинейной динамике и свидетельствуют о её высокой квалификации.

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 её автор Стрелкова Галина Ивановна заслуживает присуждения ей ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.04.03 - «Радиофизика».

Доктор физико-математических наук по специальности 01.04.03 - «Радиофизика», профессор, заведующий кафедрой «Радиоэлектроника и телекоммуникации» Федерального государственного бюджетного государственного учреждения высшего образования «Саратовский государственный Технический университет имени Гагарина Ю.А.»

410054, г. Саратов, ул. Политехническая, 77, тел. (8452)998827, astakhovvv@sstu.ru

16.03.2020

Астахов Владимир Владимирович

Подпись д.ф.-м.н., профессора Астахова Владимира Владимировича заверяю

