

## Отзыв на автореферат диссертации

Аринушкина Павла Алексеевича

«Эффекты синхронизации в неоднородных сетях фазовых осцилляторов с инерцией», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.4. - Радиофизика

Исследование эффектов синхронизации в ансамблях взаимодействующих осцилляторов с различными видами связи и с различной индивидуальной динамикой парциальных осцилляторов является важным, приоритетным направлением современной радиофизики и нелинейной динамики, имеющим большое фундаментальное и прикладное значение. К настоящему времени в этой области получено много важных и интересных результатов, но все еще остается довольно много открытых вопросов, имеющих принципиальное значение для теории синхронизации и нелинейной динамики в целом. Диссертационная работа Аринушкина П.А. направлена на решение некоторых из них, а именно, на выявление особенностей эффектов синхронизации в неоднородных сетях фазовых осцилляторов с инерцией, на исследование синхронизации сложных структур в мультиплексной сети фазовых осцилляторов с инерцией в случае идентичных и неидентичных слоев сети. Тема диссертационной работы, ее цель, круг исследуемых вопросов являются важными и актуальными, представляют большой интерес для современной радиофизики и нелинейной динамики.

Автор провел большой объем исследований и получил много важных результатов, среди которых наиболее интересным считаю следующий. В двухслойной мультиплексной сети фазовых осцилляторов с инерцией, характеризующейся частотной расстройкой осцилляторов в двух слоях и сложными пространственно-временными режимами, наблюдается синхронизация средних частот, что приводит к идентичности распределения средних частот в двух слоях. Данный эффект наблюдается в режиме химер, в режиме уединенных состояний, а также в случае существования структур разного типа: химеры в одном слое и уединенные состояния в другом.

Автореферат написан грамотно и ясно, хорошо иллюстрирован. Результаты диссертационной работы опубликованы в отечественных и международных журналах высокого уровня, представлены на международных научных конференциях и семинарах.

Считаю, что диссертация П.А. Аринушкина «Эффекты синхронизации в неоднородных сетях фазовых осцилляторов с инерцией» 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

кандидатским диссертациям, а её автор Аринушкин Павел Алексеевич заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.03. - Радиофизика.

Отзыв составил:  
кандидат физико-математических наук,  
ответственный секретарь приемной комиссии  
АНО ВО «Университет «Сириус»

Астахов Олег Владимирович  
19.01.2023 г.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук защищена по специальности 01.04.03 – «Радиофизика».

Адрес места работы: Российская Федерация, Краснодарский край, пгт. Сириус, Олимпийский пр-т., д. 1. АНО ВО «Университет «Сириус»;  
тел.: +7-927-112-16-71  
Электронная почта: [astahov.ov@talantiuspeh.ru](mailto:astahov.ov@talantiuspeh.ru)

Подпись кандидата физико-математических наук., ответственного секретаря приемной комиссии АНО ВО «Университет «Сириус» Астахова Олега Владимировича заверяю:

Первый проректор  
АНО ВО «Университет «Сириус»



Кириянова Лилия Геннадьевна