

ОТЗЫВ

на автореферат кандидатской диссертации ХАНАДЕЕВА Владислава Андреевича "Исследование особенностей обобщенной синхронизации в системах со сложной топологией аттрактора", представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.4 – Радиофизика

Несмотря на то что с момента открытия динамического хаоса прошло более полувека, исследования в этой области далеки от завершения. В своей диссертационной работе Ханадеев В. А., проводя численные эксперименты и анализируя полученные данные, изучает явление обобщенной синхронизации в системе связанных хаотических осцилляторов, имеющих двулистные аттракторы. Необходимо отметить, что такая постановка задачи является актуальной, а полученные результаты новыми и научно значимы. Диссертант умело применяет различные методы исследования (расчет показателей Ляпунова, метод фазовых трубок, метод вспомогательной системы), дает убедительные и обоснованные трактовки полученным данным, логично и непротиворечиво выстраивает весь ход исследования в целом. Рассмотренное автором достаточно большое число частных ситуаций (хаотические осцилляторы Лоренца и Чена, однонаправленно и взаимно связанные системы) позволяет сделать вывод о том, что полученные результаты достоверны и обоснованы.

Отметим ряд результатов, полученных в диссертационной работе, которые можно отнести к новым и важным. Показано, что разрушение режима синхронизации может быть связано с перескоками фазовой точки между листами многолистного аттрактора. Обнаружен новый тип перемежаемости вблизи границы обобщенной синхронизации, получены характеристики такой перемежаемости. Показана устойчивость режима обобщенной синхронизации по отношению к внешнему шуму.

Материал, представленный в автореферате, изложен качественно и оформлен надлежащим образом. Результаты диссертации прошли достаточную апробацию, будучи опубликованными в 7 работах в журналах, входящих в список ВАК, и доложенными на многочисленных научных конференциях и семинарах. Научные положения, выносимые на защиту, представляются в должной степени обоснованными, достоверными и убедительными. Можно заключить, что диссертация Ханадеева В. А. удовлетворяет требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней, предъявляемым ВАК России к кандидатским диссертациям, и соответствует Паспорту специальности 1.3.4 - Радиофизика. Автор диссертационной работы Ханадеев В. А. заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.4. – Радиофизика.

Доктор физико-математических наук,
специальность 01.04.04 – Физическая электроника,
профессор кафедры теоретической физики и
прикладной математики ФТИ УрФУ



Зверев
Владимир
Владимирович

ФГАОУ ВПО Уральский федеральный
университет имени первого Президента
России Б.Н. Ельцина (Екатеринбург)
620002 Екатеринбург, ул. Мира 19

Подпись
заверяю



УЧЕНЫМ-МЕТОДОВЕД УДИОВ
БУРОВА А.А.
28.04.2023