

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Кульминского Данила Дмитриевича «Ансамбли хаотических генераторов с запаздывающей обратной связью (реконструкция, коллективная динамика и приложения)», представленную на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.03 – Радиофизика.

Как следует из автореферата, диссертация Кульминского Данила Дмитриевича представляет собой оригинальную исследовательскую работу, выполненную на высоком научном уровне. В работе впервые предложен новый метод идентификации структуры взаимодействий и оценки собственных параметров элементов в ансамблях связанных систем с задержкой; исследовано влияние инерционных свойств и запаздывания общего поля на коллективную динамику осцилляторов в ансамбле идентичных бистабильных систем с запаздывающей обратной связью, глобально связанных между собой через общее поле; предложены и экспериментально реализованы новые системы передачи информации на основе синхронизации хаотических генераторов с запаздыванием.

Автором получен ряд интересных результатов. В частности, разработан новый метод восстановления по временным рядам архитектуры связей и параметров элементов в ансамблях связанных осцилляторов, описываемых дифференциальными уравнениями с запаздыванием. Экспериментально и численно исследованы особенности коллективной динамики осцилляторов в ансамблях бистабильных систем с запаздывающей обратной связью, глобально связанных между собой через общее поле. Разработана система скрытой передачи информации на основе хаотических систем с запаздыванием.

Не вызывает сомнений научная новизна диссертации.

Результаты, представленные в диссертации, достаточно полно опубликованы в ведущих реферируемых научных журналах, таких как «Physical Review E», «Nonlinear Dynamics», «Письма в ЖТФ», «ЖТФ» и других, а также многократно докладывались как на крупных российских, так и международных конференциях.

Серьезных замечаний автореферат Кульминского Д.Д. не вызывает, он оформлен достаточно хорошо, в нем ясно изложена суть диссертации.

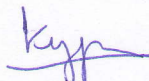
Переходя к общей оценке диссертационной работы, необходимо отметить, что она представляет собой законченное исследование, посвященное актуальной научной проблеме и выполненное на высоком уровне. То, что диссертация выполнена по специальности 01.04.03 – Радиофизика, указано верно.

Таким образом, представленная диссертация соответствует всем требованиям ВАК, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.03 –

Радиофизика, а её автор – Кульминский Данил Дмитриевич достоин присуждения ему искомой степени.

Отзыв составил:

Доктор физико-математических наук,
доцент кафедры физики открытых систем
ФГБОУ ВО «Саратовский национальный
исследовательский государственный университет
имени Н.Г. Чернышевского»



Куркин Семен Андреевич

Рабочий адрес: 410012, г. Саратов, ул. Астраханская, 83; телефон: (8452) 512111
E-mail: kurkinsa@gmail.com

