

Отзыв на автореферат диссертации

Корнеева Ивана Александровича

«Колебания и бифуркации в системах с мемристивными элементами»,
представленную на соискание учёной степени кандидата
физико-математических наук по специальности 1.3.4. – Радиофизика.

Диссертационная работа И.А. Корнеева посвящена исследованию динамики системам, содержащим мемристоры. Изучается влияние характеристик мемристора на синхронизацию колебаний и свойства пространственных структур.

Актуальность работы не вызывает сомнений. Устройства, обладающие памятью и называемые мемристорами, представляют огромный интерес при разработке новых видов запоминающих и вычисляющих устройств. Мемристор также интересен и в области нелинейной динамики. Мемристивные системы характеризуются особенностями поведения, которые, на сегодняшний день, мало изучены. Эффекты синхронизации в мемристивных системах зависят не только от значений параметров, но также определяются начальным состоянием мемристивного элемента, В сложных сетях проявляются особые адаптивные свойства. Исследованию данных особенностей поведения радиофизических систем с мемристором и посвящена диссертационная работа.

В автореферате полно и ясно отражен круг задач, исследуемых автором, их постановка и основные результаты исследований. В работе И.А. Корнеева применяется теоретические и численные методы. Такой подход позволяет получить выводы о бифуркационных особенностях и определить влияние мемристоров на синхронизацию. Стоит отдельно отметить экспериментальную реализацию двух простых колебательных моделей с мемристором. В них показана и объяснена важность уравнения состояния мемристора.

В целом текст диссертации написан понятным языком и дает полное представление о содержании и результатах диссертационной работы. Однако имеются некоторые вопросы и замечания:

1. В автореферате нет пояснений, касающихся теоретических методов исследования, не приведены выражения, полученные аналитически, которые стоило бы указать.
2. Недостаточно исследовано влияние «забывания» мемристора на динамику систем.
3. Имеется определенное количество опечаток.

Несмотря на отмеченные недостатки автореферате он, в целом, дает достаточно полное представление о диссертационной работе. На основании вышесказанного считаем, что диссертация И.А. Корнеева «Колебания и бифуркации в системах с мемристивными элементами» соответствует критериям п. 9-11, 13 и 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации

от 24 сентября 2013 № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.4. – Радиофизика.

Заведующий кафедрой теории управления и динамики систем федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского», доктор физико-математических наук (01.04.03), доцент

Осипов Григорий Владимирович



«14» октября 2021 г.

Почтовый адрес: 603022, г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, д. 23.
телефон: +7 (831) 462-33-57 e-mail: grigoriosipov@itmm.unn.ru

Старший преподаватель кафедры теории управления и динамики систем федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского», кандидат физико-математических наук (05.13.18)



Леванова Татьяна Александровна

«14» октября 2021 г.

Почтовый адрес: 603022, г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, д. 23.
телефон: +7 910 398-16-96 e-mail: tatiana.levanova@itmm.unn.ru

