

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Долининой А.А. «Понижение порядка уравнений для моделирования аналоговых радиотехнических устройств», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.04 - «Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения»

Диссертационная работа Долининой Анастасии Александровны посвящена решению актуальной задачи понижения порядка уравнений для моделирования аналоговых радиотехнических устройств. Целью работы является разработка эффективных методов понижения порядка моделей для сокращения сроков проектирования аналоговых радиотехнических устройств. Применение разработанных подходов и алгоритмов дает возможность формирования нового типа моделей сокращенной размерности, обладающих более высокими показателями в аспектах использования вычислительных ресурсов и адекватности.

В диссертационной работе автором решены следующие научные задачи:

1. Выполнен анализ состояния в области проектирования и методов моделирования аналоговой части радиотехнических устройств.
2. Разработаны модификации методов, позволяющих повысить эффективность применения методов понижения порядка моделей при проектировании нелинейной аналоговой части радиотехнических устройств.
3. Реализованы и исследованы методы понижения порядка моделей линейных и нелинейных аналоговых частей радиотехнических устройств.
4. Исследованы свойства, разработанных (реализованных) методов на примерах моделирования схем радиотехнических устройств.

По теме диссертации имеется 21 публикация, из них две публикации реферируются в базе данных Scopus и занесены в базу данных Web of Science.

Автореферат содержит достаточное количество пояснений, рисунков и таблиц, отражает основные этапы работы, результаты и выводы. Из него следует, что работа выполнена на высоком теоретическом и профессиональном уровне.

В качестве замечания следует отметить следующее: в автореферате приводится утверждение о том, что предложенные методы, алгоритмы и программное обеспечение могут быть применены для моделирования процессов и устройств, которые можно описать системами обыкновенных дифференциальных уравнений, в тоже время областью применения результатов диссертации указывается широкий класс радиоэлектронных устройств, в том числе в областях механики, оптики, акустики и других. Поскольку математические модели последних, как правило, представляются уравнениями в частных производных, то вышеприведенное утверждение автореферата нуждается в обосновании или иллюстрации применения.

Вместе с тем, указанное замечание не носит принципиального характера, не снижает научной новизны и практической ценности работы.

Автореферат диссертации отражает актуальность тематики исследования, содержит новые результаты и имеет практическую ценность.

На основе вышеизложенного считаю, что диссертационная работа представляет собой законченную научно-исследовательскую работу на актуальную тему, в ходе исследования которой поставленные задачи были выполнены. В целом уровень диссертации соответствует требованиям ВАК, а ее автор Долинина Анастасия Александровна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.04 «Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения».

Аверченков Андрей Владимирович
Заведующий кафедрой «Компьютерные
технологии и системы»

ФГБОУ ВО «Брянский государственный
технический университет»,

доктор технических наук, доцент

Адрес: 241035, Россия, г. Брянск, бул. 50 лет Октября, 7

Тел.: +7 (4832) 56-05-33

e-mail: mahar@mail.ru

 Аверченков А.В.

