

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Беленкевич Натальи Ивановны
“Методы, модели и системы моделирования сигналов и линейных звеньев
систем радиоэлектроники”,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности 05.12.04 – радиотехника, в том числе системы и устройства
телевидения

Дальнейшее развитие систем радиоэлектроники характеризуется использованием новых диапазонов частот, расширением функциональных возможностей, повышением качественных характеристик, совместным применением широкополосных и узкополосных сигналов, многообразием методов и устройств их формирования и обработки. Современный подход к проектированию и разработке таких сложных систем заключается в применении средств моделирования общего и специального назначения, которые имеют ряд существенных недостатков. В связи с этим, тематика диссертационной работы, направленная на исследование и разработку методов, моделей и систем математического и физического моделирования, является актуальной.

В диссертационной работе проведен сравнительный анализ средств математического моделирования континуальных детерминированных сигналов и линейных звеньев систем радиоэлектроники, доказательно сформулированы их наиболее существенные недостатки. Основываясь на этом, применительно к математическому моделированию разработана общая для сигналов, звеньев и реакций математическая модель на комплексной плоскости. На ее основе получены: общие (для сигналов, звеньев и реакций) математические модели частотных характеристик; математическая модель всех временных характеристик в виде аналитического выражения с конечным числом слагаемых. Отмеченное соискателем единообразие в построении математических моделей расширяет возможности математического моделирования.

В рамках физического моделирования разработаны методы и система генерирования сигналов различной формы и реакций в широком диапазоне несущих частот, которые, по сравнению с известными методами и устройствами, обеспечивают на любой несущей частоте одинаковую высокую стабильность несущих частот.

Основываясь на полученных результатах соискателем синтезирована структура программно-аппаратного комплекса математического и физического моделирования, который обеспечивает достижение поставленной цели диссертационной работы, а именно: повышение точности и расширение возможностей моделирования систем радиоэлектроники.

Анализ автореферата показывает, что диссертационная работа выполнена на высоком научно-техническом уровне с корректным применением эффективных математических методов исследования. Научные и практические результаты являются новыми и полезными, достаточно

отражены в рекомендованных ВАК международных и национальных изданиях, многократно докладывались на научно-технических конференциях, их достоверность не вызывает сомнений.


Определенным недостатком работы является то, что внедрен только упрощенный вариант предлагаемого соискателем программно-аппаратного комплекса.

Несмотря на это, работа Беленкевич Н.И. полностью удовлетворяет требованиям ВАК к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.04 «Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения», а ее автор Беленкевич Н.И. заслуживает присуждения ей указанной ученой степени.

Выражаю согласие на размещение данного отзыва на сайте УО «БГУИР».

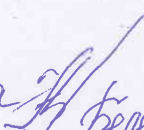
Доцент кафедры информационных технологий факультета социокультурных коммуникаций БГУ, к.т.н., доцент

1.03.2024

 А.В. Овсянников

Подпись  УДОСТОВЕРЯЮ
Начальник управления
организационной работы и
документационного обеспечения
03



Ознакомлена  Беленкевич Н.И.
07.03.2024

Совет по защите диссертаций при БГУИР
«07» марта 20 24 г.
Вх. № 05.02-12/44