

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Аль Рубеи Мохаммеда Абдалаббаса Тавфика по теме

“Разработка и исследование интерполяционных алгоритмов оценки отклонения частоты гармонического сигнала”, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности «2.2.15 - Системы, сети и устройства телекоммуникаций»

Определение параметров гармонических сигналов является одним из самых распространенных видов измерений в радиотехнике, технике связи, электронике и системах автоматики.

В соответствии с авторефератом, диссертационная работа Аль Рубеи Мохаммеда Абдалаббаса Тавфика связана с актуальной темой повышения точности измерения частоты гармонического сигнала.

Задачи оперативной оценки частоты сигнала решаются при построении встроенной в аппаратуру систем контроля, измерений и мониторинга, а также при испытаниях радиоэлектронной аппаратуры (РЭА), в цифровой осциллографии, звуковой и радиочастотной локации, телеметрии и навигации, в доплеровских и охранных системах.

В работе диссертантом решались следующие научно-технические задачи:

1. Разработка методики оценки начального момента случайной величины с выбором его порядка для определения центральной частоты спектра, создание программных средств оценки методической погрешности определения частоты по дискретным отсчетам.
2. Разработка на основе предложенной методики спектрально-веса метода определения центра спектра, вносящего меньшую методическую погрешность, чем известные методы Ли и Джайна.
3. Разработка метода определения центральной частоты спектра путем интерполяции по трем компонентам с применением окна Блэксмана – Харриса, вносящий меньшие методические погрешности, чем известные алгоритмы Якобсена, Динга и Воглеведе.

К достоинствам работы следует отнести то, что созданы методики и программные средства моделирования погрешности предлагаемых методов измерения частоты гармонического сигнала, опубликованы 25 работ, из них 6 докладов на международных конференциях, из которых три доклада в сборниках докладов на конференции AIP Conf, индексируемой в Scopus, 11 статей в журналах, рекомендованных ВАК, 1 статья в региональном журнале в Ираке и 4 свидетельства о регистрации программ для ЭВМ.

Тем не менее, по автореферату диссертационного исследования имеются следующие замечания:

- в автореферате большое количество орфографических и стилистических ошибок;
- не указана логическая взаимосвязь между целью диссертационной работы и научной задачей, решаемой в диссертационной работе. Было бы лучше указать, что целью исследования является повышение точности измерения частоты гармонического сигнала во встроенных системах контроля на основе нахождения центральной частоты с применением метода начального момента величин спектральных отсчетов с выбором порядка момента и числа спектральных линий;

- не корректно оформлены некоторые пункты научной новизны диссертационного исследования: так, например, в качестве научной новизны не может быть принято предложение оптимизировать выбор исходных параметров цифровой обработки исследуемого сигнала. Было бы лучше оставить в качестве новизны то, что созданы

