

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Тарасенко Анны Максимовны на тему «МЕТОДИКА ЦИФРОВОГО ФОРМИРОВАНИЯ СЛОЖНЫХ СИГНАЛОВ ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ ХАРАКТЕРИСТИК РАДИОТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.04 - «Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения»

Работа посвящена актуальным вопросам поиска новых видов сложных сигналов, направленных на развитие и совершенствования радиоэлектронных средств различного назначения, к которым предъявляются повышенные требования по качеству выходной информации, необходимые точностные характеристики и минимальные программно-аппаратурные затраты. На сегодняшний день существуют различные методики оценки сложных сигналов, но проблема выбора модулирующей функции имеющий низкий уровень боковых лепестков, а также вопросы поиска новых сложных сигналов остаются актуальными. Автором решается задача исследования сложных сигналов с различными корреляционными свойствами, а также получение новых сигналов с целью улучшения характеристик изображений, получаемых с радиотехнических датчиков дистанционного зондирования Земли. Таким образом, решение задачи снижения уровня боковых лепестков и порождаемых ими ложных откликов на изображении является актуальной.

Научная значимость исследования заключается в следующем:

- автором разработана методика формирования сложных сигналов, включающая в себя исследование сигналов различных видов;
- автором предложены новые виды сложных сигналов на основе комбинаций М-последовательностей, последовательностей Лежандра и с использованием стохастических модулирующих функций.

Практическая ценность результатов работы заключается в возможности использования предложенных новых сложных сигналов, а также методик формирования сложных сигналов, которые могут применяться при разработке формирователя сигналов радиотехнических датчиков ДЗЗ. Предложенный новый вид сложного сигнала на базе комбинаций чередования и сдвига М-последовательностей длиной 1023 снижает яркость ложных откликов до уровня минус 55,5 дБ. Применение стохастических функций снижает яркость артефактов до уровня минус 45,7 дБ и повышает скрытность работы РТД.

Научная новизна и практическая значимость работы подтверждается использованием полученных результатов в АО «Корпорация «Фазотрон-НИИР» при проведении опытно-конструкторских работ в части выбора параметров формирователя сигналов, что подтверждается соответствующими актами.

Основные результаты работы докладывались и обсуждались на всероссийских и международных научно-технических конференциях. Опубликовано 20 научных работ, из них 4 статьи в рецензируемых научных журналах, рекомендуемых ВАК.

Вместе с этим следует выделить следующие недостатки по содержанию автореферата.

