

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации ТАРАСЕНКО Анны Максимовны
«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**

Диссертация А.М. Тарасенко посвящена разработке методики, а также моделированию и экспериментальному исследованию влияния структуры и вариантов составления сложных сигналов на основные характеристики радиотехнических средств. Существует несколько путей удовлетворения повышающихся требований к радиотехническим системам по качеству получаемой информации. Первый основан на увеличении мощности сигнала, коэффициентов усиления антенн. Возможности применения этих мер ограничены габаритами и схемотехническим решением аппаратуры, характеристиками ретранслятора, требованиями к скрытности, санитарными ограничениями мощности излучения и др. Другой способ – выбор закона модуляции излучаемого сигнала при его формировании, разработка более совершенных сигнально-кодовых конструкций и алгоритмов, повышающих качество обработки. Современное развитие цифровой техники предоставляет широкие возможности для генерации сигналов с различной модуляцией. Таким образом, данная работа является **актуальной** и своевременной.

Предложенные в работе модели сигналов на основании чередований и сдвигов М-последовательностей, модификация метода межпериодного расширения спектра, которые позволяют снизить влияние межимпульсной корреляции и ослабить яркость ложных откликов в изображении, и модели сигналов на базе комбинирования и сдвига последовательностей Лежандра, позволяющие повысить динамический диапазон, можно отнести к **новым научным результатам**.

Практическая значимость работы заключается в том, что разработанная методика может использоваться при создании широкого класса радиотехнических средств (РТС), предложенные способы построения сигнала позволяют улучшить энергетические характеристики РТС, уменьшить ошибки дешифрирования получаемых изображений, а некоторые из них уже использованы в АО «Корпорация «Фазотрон-НИИР» при выборе параметров формирователя сигналов.

Результаты работы обсуждены и одобрены научным сообществом на конференциях всероссийского и международного уровня, а также опубликованы в 4 статьях из перечня ВАК.

Замечания к автореферату:

1. Предлагаемые в работе сигналы построены на базе одного выбранного семейства функций, однако ничего не сказано о возможности и целесообразности совмещения различных модулирующих функций в одном сигнале.
2. В связи с тем, что различные виды модуляции и способы формирования сигнала имеют свои преимущества и недостатки даны рекомендации по их практическому применению, однако было бы полезно обозначить какие ещё задачи могут быть поставлены и решены в дальнейших исследованиях.

Судя по автореферату диссертационная работа «Методика цифрового формирования сложных сигналов для улучшения характеристик радиотехнических средств» представляет собой законченное научное исследование, которое соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Её автор, Тарасенко А.М., заслуживает присуждения степени кандидата наук по специальности 05.12.04 – Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения.

Доктор технических наук,
профессор,
главный научный сотрудник
АО "Научно-производственное
объединение им. С.А.Лавочкина",

Петров Александр Сергеевич

« 7 » мая 2019 г.

Полное название организации: Акционерное общество "Научно-производственное объединение им. С.А. Лавочкина"
Почтовый адрес: 141402, Московская область, г. Химки,
Ленинградская ул., д. 24
Телефон: +7 (495) 573-56-75
E-mail: npol@laspace.ru

Подпись доктора технических наук, профессора А.С. Петрова заверяю:

Заместитель генерального
директора по персоналу



И.В. Шолохова

« 7 » МАЯ 2019 г.