

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»

Актуальность темы диссертационного исследования обусловлена двумя главными факторами: во-первых, повышением требований к радиолокационным датчикам по пространственному разрешению и радиометрическим характеристикам, что связано с расширением сферы применения и возлагаемых на них задач; во-вторых, совершенствованием элементной и аппаратной базы приёмопередатчиков и средств цифровой обработки сигналов, а также использованием новых режимов съёмки, что значительно расширяет функциональные возможности авиационных и космических средств дистанционного зондирования Земли. На этапе проектирования системы должен быть сделан правильный выбор конструкции сложного сигнала, определяющей ожидаемые характеристики получаемого датчиком изображения земной поверхности. Необходимая для этого методика исследования модулирующих функций и адаптации построенной модели к характеристикам формирователя сигналов, основанная на математическом моделировании и теоретическом анализе, представлена в диссертации А.М. Тарасенко и является **целью работы**.

В ходе работы получен ряд интересных с научной и практической точки зрения результатов.

1) Предложен достаточно простой метод предварительного анализа сложных сигналов, адаптированный к требованиям для датчиков дистанционного зондирования Земли, по параметрам двумерной функции отклика.

2) Усовершенствован метод формирования сложных сигналов на базе комбинаций М-последовательностей. Что позволяет при тех же базах сигнала получать значительно меньшие уровни побочных откликов, чем в ранее разработанных средствах дистанционного зондирования Земли.

3) Подробно исследован известный из публикаций метод межпериодного расширения спектра, дано его теоретическое описание и рекомендации по программированию формирователя сигналов для достижения наилучших возможных параметров двумерного изображения, получаемого рассмотренным способом.


Полученные А.М. Тарасенко результаты подтверждены её докладами на научно-технических конференциях, публикациями в изданиях, рекомендованных ВАК РФ, внедрены в ОКР АО «Корпорация «Фазотрон-НИИР» и учебный процесс Института микроприборов и систем управления НИУ «МИЭТ».

В автореферате следует отметить ряд недостатков.

1. Не оговорена величина линейного сдвига М-последовательности и её влияние на уровень боковых лепестков в автокорреляционной функции, и их расположение.

2. Из автореферата не ясно, каково влияние аппаратных характеристик приёмопередатчика на характеристики изображения при выбранных параметрах сложного сигнала.

Считаю, что приведенные выше замечания не снижают научную и практическую ценность диссертации, представляющей актуальное современное научно-техническое исследование. Работа отвечает требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям, а её автор Тарасенко Анна Максимовна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.04 — «Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения».

Ведущий инженер, К.Т.Н.  Балик В.С.
(Должность, уч. ст., зван.) (ФИО)

Подпись Балик В.С. заверяю.
(ФИО)

Начальник отдела кадров
(Должность заверяющего)



Табачук И.И. Ставлюс
(ФИО заверяющего)

Акционерное общество «Научно-исследовательский институт «Субмикрон» (АО «НИИ «Субмикрон»)

Адрес: 124498, г. Москва, Зеленоград, Георгиевский проспект,
дом 5, строение 2, этаж 4, помещение 1, комната 50

Телефон: 8-499-731-89-31, e-mail: submicron@se.zgrad.ru