

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Мелёшина Юрия Михайловича на тему «Разработка и исследование многополосной радиосистемы с фазокодовой манипуляцией», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.12.04 – Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения

Современные тенденции развития радиосистем (РС) дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) характеризуются снижением аппаратной и вычислительной сложности при аналогичных результирующих характеристиках изображенной местности. Одним из подходов для достижения данной цели является разделение исходной широкой рабочей полосы частот на частотные поддиапазоны, в таком случае мгновенная рабочая полоса частот сигнала в поддиапазоне существенно меньше, чем мгновенная рабочая полоса частот сигнала в полном диапазоне, что снижает требования к устройству формирования и обработки сигналов. Таким образом, данная тема исследований является актуальной.

Результаты исследования Ю. М. Мелёшина представляют интерес с научной и практической точек зрения, поскольку в них рассмотрены не исследованные ранее в научно-технической литературе вопросы, связанные с созданием алгоритмов работы малогабаритной многополосной радиосистемы на основе сигналов с фазокодовой манипуляцией (ФКМ).

В автореферате диссертантом обоснована актуальность темы, сформулирована цель работы и основные задачи, представлены положения, выносимые на защиту, и показана научная новизна полученных результатов.

Заслуживает внимания разработанный автором алгоритм компенсации амплитудно-фазовых искажений, возникающих при объединении нескольких рабочих полос частот в одну многополосную РС с ФКМ, что позволяет улучшить качество получаемых системой изображений за счет улучшения корреляционных свойств используемых сигналов.

Следует также отметить, что диссертантом показана возможность упрощения конечного изделия за счет применения разработанных алгоритмов и способов обработки сигналов. Результаты такой работы позитивно сказываются на возможности массового использования сложных радиотехнических систем в различных сферах применения.

Представленный в автореферате материал изложен достаточно логично и позволяет в целом судить о содержании диссертационной работы и о том, что материалы диссертации прошли достаточно широкую апробацию.

По содержанию автореферата возникли следующие вопросы и замечания:

1. Не ясно, по какому выражению определяется интегральный уровень боковых лепестков, представленный на рисунке 3 (стр. 11).

2. В автореферате отсутствуют результаты применения алгоритма амплитудной и фазовой калибровки поддиапазонов рабочих частот.

Отмеченные замечания не влияют на общую высокую оценку диссертационной работы.

В диссертационной работе, судя по автореферату, приведены результаты, позволяющие квалифицировать их как новые научные знания. Полученные автором данные достоверны, выводы и заключения обоснованы. Работа базируется на достаточном числе исходных данных, результатов экспериментальных исследований, разработок и оценок.

Диссертация является завершённой квалификационной работой, содержит новые научные результаты, отвечает требованиям ВАК, а ее автор, Мелёшин Юрий Михайлович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.04 – Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения.

Заместитель генерального директора
АО «НИИМЭ», д.т.н., профессор



25.02.2021.

П.В. Панасенко



Панасенко Пётр Васильевич,
заместитель генерального директора Акционерного общества «Научно-исследовательский институт молекулярной электроники» по разработке комплексированной СВЧ ЭКБ, доктор технических наук, профессор.
Тел.: +7 495 229 7299; +7 985 132 4329;
e-mail: ppanasenko@niime.ru;
адрес: 124460, Россия, Москва, Зеленоград, ул. Академика Валиева, 6/1.