

ОТЗЫВ

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

Актуальность темы диссертационной работы связана с решением проблем повышения качества радиотехнических систем при использовании в промышленности и сельском хозяйстве, а также алгоритмов, связанных с их работой.

Целью диссертационной работы является разработка и исследование многополосной радиосистемы с фазокодовой манипуляцией и алгоритмов ее работы. В такой системе сигналы всех подсистем формируются и обрабатываются по специальному алгоритму, который позволяет эффективно использовать всю суммарную рабочую полосу РС. Достижение поставленной цели позволяет увеличить максимальную разрешающую способность по дальности и улучшить качество получаемого изображения, а также снизить требования к аппаратной части, трудоемкость операций по настройке и регулировке и уменьшить общую себестоимость.

Проведенные автором исследования являются актуальными, а полученные научные результаты имеют выраженную практическую направленность. Научная новизна работы заключается в разработке оригинального алгоритма формирования и обработки сигналов в многополосных РС с ФКМ; разработке алгоритма компенсации амплитудно-

фазовых искажений, возникающих при объединении нескольких рабочих полос частот в одну в многополосных РС с ФКМ; предложении технических основ разработки в части системного проектирования; выборе оптимального разбиения суммарной рабочей полосы частот на поддиапазоны; установлении зависимости выбора режимов работы РС в зависимости от параметров носителя.

Достоверность полученных автором выводов подтверждается корректным использованием математического аппарата, результатами математического моделирования и подробных полевых экспериментов.

Автореферат диссертации даёт полное представление о работе, составлен с соблюдением установленных требований. Основные положения диссертации опубликованы в 26 научных публикациях, в том числе 7 статей в научных журналах, входящих в Перечень ВАК, 11 публикаций, в изданиях, входящих в международные реферативные базы данных Scopus и Web of Science, и 3 патента на изобретения.

К материалам, изложенным в автореферате, имеются следующие замечания:

1. Не представлена вычислительная сложность разработанного алгоритма.
2. Можно было бы более подробно представить технические характеристики разработанной радиосистемы.

Указанные замечания не носят принципиального характера и не снижают ценности проведённого исследования.

Проделанная автором работа заслуживает внимания, полезна с теоретической и практической точек зрения. Исследования выполнены на высоком научном уровне. Диссертационная работа на соискание ученой степени кандидата технических наук отвечает требованиям п. 9 – 14 «Положение о порядке присуждения учёных степеней», а её автор – МЕЛЁШИН Юрий Михайлович заслуживает присуждения учёной степени

кандидата технических наук по специальности 05.12.04 – «Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения».

Главный научный сотрудник,
д.ф.-м.н., профессор
Дмитриев Александр Сергеевич



20.02 2021г

ФГБУН ИРЭ им. В.А. Котельникова РАН,
г. Москва, ул. Моховая, д.11, стр. 7,
тел. 8(495)629-72-78,
chaos@cplire.ru

Подпись гр. *Дмитриева*
удостоверяется
с.с. им. Федорова
Подпись *Сергеевич*

