



Акционерное общество
«Научно-технический центр ЭЛИНС»
ИНН 7735064324
КПП 773501001
ОГРН 1037739529893

РФ, 124460, г. Москва, г. Зеленоград,
Панфиловский пр-т, д. 4, стр. 1, а/я 15
Тел./Факс: +7 (495) 651-08-86;
www.elins.ru,
info@elins.ru

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

В связи с успехами в разработке малых беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) актуальной и востребованной является задача исследований, направленных на улучшение характеристик полезных нагрузок для таких аппаратов. Так, уменьшение масса-габаритных характеристик напрямую влияет на максимальное время работы, дальность и высоту полета БПЛА, а уменьшение ширины отклика автокорреляционной функции (АКФ), используемых сигналов, влияет на разрешение получаемых радиосистемой изображений при дистанционном зондировании Земли.

В представленном автореферате описан алгоритм, позволяющий достичь узкого отклика АКФ сигнала при относительно сниженной мгновенной ширине полосы радиосигнала. Стоит отметить, что такой подход позволяет упростить реализацию радиосистемы в части аналогово-цифровых преобразователей, однако возникают дополнительные ограничения на эксплуатацию такой радиосистемы.

Обоснованность и достоверность результатов исследований обусловлена применением известного математического аппарата, проведением объемного математического моделирования и экспериментальным подтверждением полученных результатов. Основные результаты работы опубликованы в открытой печати, апробированы на научно-технических конференциях, а алгоритм формирования и обработки многополосных сигналов прошел экспертизу и защищен свидетельством о государственной регистрации изобретения.

Диссертация имеет теоретическую и практическую значимость. Предложенные на защиту положения могут расширить перечень решаемых задач при дистанционном зондировании Земли с сохранением экономической целесообразности применения предлагаемых решений.

Представленный автореферат представляет собой логически завершенный документ. Приведенные результаты экспериментальной отработки разработанных алгоритмов позволяют оценить полноту работы.

В ходе ознакомления с авторефератом можно сделать следующие замечания:

1. Выбор интегрального уровня боковых лепестков автокорреляционной функции в качестве критерия оценки следовало бы дополнить обоснованием.

2. Выводы об ограничениях, накладываемых на скорость и высоту полета для носителя разработанной радиосистемы приведены не в полной мере, не учтена требуемая разрешающая способность.

3. Утверждение о полном отсутствии алгоритмов эффективной обработки сигналов с ФКМ вызывают сомнения.

Представленные замечания не ставят под сомнение качество полученных результатов, новизну работы, теоретическую и практическую значимости.

Вывод: из представленного автореферата следует, что диссертационная работа Ю.М. Мелёшина «Разработка и исследование многополосной радиосистемы с фазокодовой манипуляцией» соответствует специальности 05.12.04 – «Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения», отвечает требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», а ее автор заслуживает присвоения ему ученой степени кандидата технических наук.

Начальник отделения, к.т.н. _____ Ухандеев В.И.

26.02.2021

Подпись Ухандеева В.И. удостоверяю,
Заместитель генерального директора по
безопасности - начальник службы кадрового
обеспечения и режима АО «НТЦ ЭЛИНС»

_____ (Псакин О.Д.)

