



КОРПОРАЦИЯ
ФАЗОТРОН-НИИР

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«КОРПОРАЦИЯ «ФАЗОТРОН-НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ РАДИОСТРОЕНИЯ»

АО «КОРПОРАЦИЯ «ФАЗОТРОН-НИИР»
Кавказский бул., 59, г. Москва, Россия, 115516
Адрес для корреспонденции: в/я 53, г. Москва, Россия, 125167
E-mail: info@phazotron.com, тел. (495) 927-0777, факс (495) 927-0778

09 ДЕК 2020

№ 7-ниир/2891

На № _____

Учёному секретарю
Диссертационного совета
Д212.125.03

Отзывы на авторефераты

к.т.н А.А. Горбуновой

Уважаемая Анастасия Александровна!

Направляю Вам отзыв на автореферат диссертации Сапронова Данила Игоревича на тему «Совместное оценивание дальности и скорости в радиолокационных системах с использованием сверхширокополосных дискретно-кодированных по частоте сигналов», а также отзыв на автореферат диссертации Голенко Дмитрия Сергеевича на тему «Сопровождение маневрирующих источников сигналов, двигающихся по баллистическим траекториям».

- Приложение:
1. Отзыв на автореферат диссертации Сапронова Д.И. в двух экземплярах на двух листах каждый.
 2. Автореферат диссертации Сапронова Д.И.
 3. Отзыв на автореферат диссертации Голенко Д.С. в двух экземплярах на двух листах каждый.
 4. Автореферат диссертации Голенко Д.С.

С уважением,

Первый заместитель генерального директора –
Генеральный конструктор

Ю.Н. Гуськов

А.А. Форштер
+7(495) 927-07-77 доб.2013

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель
Генерального директора –
Генеральный конструктор
АО «Корпорация «Фазотрон-НИИР»



Ю.Н. Гуськов
Ю.Н. Гуськов
« 09 » 12 2020

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Сапронова Данила Игоревича на тему «Совместное оценивание дальности и скорости в радиолокационных системах с использованием сверхширокополосных дискретно-кодированных по частоте сигналов», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.14 «Радиолокация и радионавигация»

В настоящее время происходит бурное развитие технических средств заменяющих человека в управлении как воздушными, так и наземными транспортными средствами. При этом наряду с оптическими источниками информации проявляется интерес также к радиолокационной технике, работающей в условиях плохой видимости, плотном дожде, тумане или пылевой буре.

Многочастотные сверхширокополосные (СШП) сигналы позволяют в таких условиях достичь необходимой точности и разрешающей способности при проведении соответствующих измерений. Поскольку диссертация Сапронова Д.И. посвящена исследованию характеристик дискретно-кодированных по частоте сигналов, предлагаемых в качестве СШП, позволяющих с помощью разработок автора существенно улучшить характеристики оценивания дальности и скорости объектов, то тему диссертации следует признать актуальной.

В процессе работы над диссертацией автором получены новые научные результаты:

- аналитическое выражение функции неопределённости (ФН) зондирующих СШП сигналов дискретно кодированных по частоте (ДКЧС) с учётом не только смещения по частоте, но и изменения длительности дискретов;
- сформулированы требования к формированию частотно-временной матрицы сигнала в реальной РЛС;
- проведён анализ зависимости уровня боковых лепестков (УБЛ) ФН от кода частоты ДКЧС;

Отдел документационного
обеспечения МАИ
« 11 » 12 2020

– показано, что с увеличением размерности N сигнала выше трёхсот УБЛ ФН спадает пропорционально кубическому корню из N ;

Практическая значимость работы заключается в изготовлении макетного образца предлагаемой СШП РЛС, испытания которого подтвердили теоретические выводы о высокой точности совместного измерения дальности и скорости объектов при использовании зондирующих ДКЧС с псевдослучайным кодированием частоты. Важным практическим результатом является также получение двумерной цифровой функции сжатия таких сигналов, позволяющей производить оценивание дальности и радиальной скорости цели.

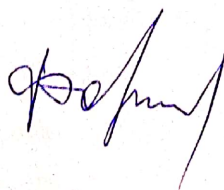
Несмотря на очевидные достоинства диссертационной работы необходимо отметить и присущие ей, по крайней мере как следует из автореферата, недостатки:

– не рассмотрен вопрос разных характеристик распространения в различных средах частотных составляющих ДКЧС;

– не показано, на основе какого критерия оптимальности предложено аналитическое выражение двумерной цифровой функции сжатия.

Тем не менее указанные недостатки никоим образом не снижают научной значимости работы, являющейся завершённым научным исследованием, полностью удовлетворяющим требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор Сапронов Данил Игоревич заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.12.14 «Радиолокация и радионавигация».

Начальник отдела 13, к.т.н



А.А. Форштер