



Акционерное общество
«Научно-производственное предприятие «Радар ммс»

197375, Россия, Санкт-Петербург
ул. Новосельковская, д. 37, лит. А
тел.: +7 (812) 777-50-51
факс: +7 (812) 600-04-49
e-mail: radar@radar-mms.com
www.radar-mms.com

В диссертационный совет Д 219.001.04
при ордена Трудового Красного Знамени
федеральном государственном бюджетном
образовательном учреждении высшего образования
«Московский технический университет связи и информатики»

111024, г. Москва, ул. Авиамоторная, д. 8а

Исх. № 090-184
от « 23 » мая 2019г.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Хасьяновой Елены Равыловны на тему:
«Исследование и разработка методов компенсации погрешностей
квадратурного преобразования в цифровых радиоприемниках с нулевой
промежуточной частотой», представленной на соискание ученой степени
кандидата технических наук по специальности 05.12.04 — Радиотехника, в том
числе системы и устройства телевидения

Диссертационная работа Хасьяновой Е. Р. посвящена анализу и разработке методов компенсации погрешностей квадратурного преобразования в цифровых радиоприемниках прямого преобразования. В частности, разработан алгоритм компенсации амплитудно-фазового разбаланса квадратурных составляющих, основанный на методе анализа независимых компонент.

Вход. № 59/19
« 07 » 06 2019 г.
подпись

Новизна проведенных в работе исследований заключается в следующем:

- автором получена оценка влияния погрешностей квадратурного преобразования на снижение уровня селективности для радиоприемника прямого преобразования с использованием имитационного моделирования;
- автор путем анализа интегрального показателя качества – вероятности битовой ошибки – нашла предельные ограничения на сложность используемых типов модуляции начиная с которых требуется применение методов компенсации, так как амплитудно-фазовый разбаланс и сдвиг постоянной составляющей приводят к существенному снижению качества приема или отсутствию устойчивого приема;
- автор с помощью последовательного анализа и исследования методов слепого разделения источников доказала перспективность использования метода анализа независимых компонент для компенсации амплитудно-фазового разбаланса квадратурных составляющих.

Автореферат достаточно полно раскрывает последовательность получения основных научных результатов. Изучение текста автореферата дает основания полагать наличие в диссертации четкой логики анализа и обоснованности основных выводов, полученных в работе. Ознакомление с перечнем публикаций, приведенных диссертантом, позволяет сделать вывод о том, что положения, выносимые на защиту, и основные результаты диссертации опубликованы в рецензируемых журналах ВАК и изданиях, индексируемых SCOPUS.

В качестве замечаний к автореферату можно отметить следующие:

1. В тексте автореферата отсутствуют сравнительные оценки сложности разработанного алгоритма с другими, анализируемыми в работе.
2. Рисунки 7 и 8 недостаточно читаемы. Помимо того, в них присутствуют англоязычные обозначения.
3. В заключении не обозначены направления дальнейших исследований.

Однако указанные недостатки не снижают значимость полученных результатов, и не влияют на общую положительную оценку работы, защищаемые положения которой обладают научной новизной и практической значимостью. Считаю, что автор диссертации, Хасьянова Елена Равыловна, заслуживает

присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.04 – Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения.

Доктор технических наук по специальности 05.12.07 – Антенны, СВЧ устройства и их технологии, технические науки

Заместитель генерального конструктора
по программно-целевому развитию,
директор научно-образовательного комплекса,
д. т. н., профессор



Балашов В.М.

АО «НПП «Радар ммс»,
197375, С-Петербург, Новосельковская, 37, лит. А
тел. (812) 777-50-51
факс (812) 600-04-49
E-Mail: radar@radar-mms.com