

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Алексева Георгия Алексеевича на тему «Синхронные устройства формирования и приема сигналов цифровых систем передачи информации», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.13 «Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения»

Диссертация Г. А. Алексева посвящена разработке алгоритмов и структур модуляторов и демодуляторов сигналов BPSK, QPSK, синтезатора частоты на основе, оптимизированной по быстродействию, системы ФАПЧ.

Целью диссертационной работы является улучшение динамических характеристик устройств формирования и приема сигналов радиотехнических цифровых систем передачи информации, в частности: уменьшение времени начальной синхронизации и расширение диапазона перестройки частоты.

Актуальность работы обусловлена современными требованиями по увеличению пропускной способности радиосистем передачи информации, для чего необходимо, в том числе улучшение динамических параметров устройств формирования и приема сигналов в составе передатчиков и приемников системы радиосвязи.

Научная новизна полученных в работе результатов заключается в разработке новых алгоритмов и структур устройств формирования и приема сигналов, оптимизированных по быстродействию: глобально линеаризованной системы синхронизации, модуляторов и демодуляторов BPSK, QPSK сигналов, синтезатора частоты.

Практическая ценность результатов работы заключается в том, что разработанные устройства превосходят существующие традиционные аналоги по динамическим характеристикам. В соответствии с представленными результатами моделирования, ГЛСС превосходит по быстродействию систему ФАПЧ с импульсным частотно-фазовым детектором (ИФАПЧ) в $5 \div 62$ раза (в зависимости от частотной расстройки).

Таким образом, применение разработанных устройств, при создании новых радиосистем передачи информации позволит улучшить их динамические характеристики.

Основные результаты диссертационной работы опубликованы в научно-технических журналах и докладывались на научно-технических конференциях.

Всего по теме исследования автором **опубликовано** 25 работ включая, 5 публикаций в журналах из перечня ВАК, 5 публикаций индексированных в

Отдел документационного
обеспечения МАИ

16 11 2021 г.

международных системах WoS, Scopus 6 патентов на изобретения. Результаты докладывались и обсуждались на 9 конференциях.

В целом, судя по автореферату, работа выстроена логично, написана хорошим научно-техническим языком.


К недостаткам автореферата можно отнести следующее:

1. В автореферате не освещены вопросы помехоустойчивости разработанных структур демодуляторов.
2. В автореферате не затронуты проблемы тактовой синхронизации, существующие при когерентном приеме.

Заключение

Отмеченные недостатки не снижают общего высокого научно-технического уровня диссертации, которая отвечает требованиям ВАК РФ к кандидатским диссертациям. Считаю, что Алексеев Георгий Алексеевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.13 «Радиотехника, в том числе, системы и устройства телевидения».

Д.т.н., профессор, профессор кафедры формирования и обработки радиосигналов федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский университет «МЭИ» (ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»)


2.11.2021

Гребенко Юрий Александрович

почтовый адрес - 109462, г. Москва, Волгоградский пр-кт, д.60, корп 4, кв.61,
телефон - +7 962-901-38-87,
адрес электронной почты - GrebenkoYA@mpei.ru

Подпись _Гребенко Юрия Александровича удостоверяю



