

Заключение по содержанию диссертации

Дмитриева Александра Сергеевича

ФИО соискателя: Чан Ван Нгиа

Название диссертации: «Разработка программно-аппаратных средств повышения эффективности системы цифрового наземного телевизионного вещания второго поколения DVB-T2»

Научная специальность: 05.12.04 – «Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения»

Ученая степень, на соискание которой представлена диссертация: кандидат технических наук

Дата защиты 26.11.2018

Оценка соответствия диссертации требованиям Положения о присуждении ученых степеней кандидата наук, доктора наук в МФТИ (далее - Положение):

1. Актуальность тематики диссертации:
Актуальность темы диссертации – разработка программно-аппаратных средств повышения эффективности системы цифрового наземного телевизионного вещания второго поколения DVB-T2– достаточно полно обоснована. Исследование и совершенствование существующих методов снижения пик-фактора OFDM-сигнала; разработка эффективных алгоритмов, позволяющих обеспечить низкий пик-фактор при допустимом уровне внутрисполосного искажения и внеполосного излучения будут способствовать улучшению характеристик перспективных систем наземного цифрового телевизионного вещания.
2. Научная новизна выносимых на защиту результатов.
Научная новизна работы заключается в разработке и модификации методов и алгоритмов, улучшающих характеристики систем цифрового телевидения, а также разработке параллельной комбинированной архитектуры кодеров для этой цели.
3. Теоретическая и практическая значимость диссертационной работы.
Теоретическая значимость работы состоит в том, что предложенные и модифицированные методы снижения пик-фактора и борьбы с межсимвольной интерференцией существенно повышают характеристики систем, использующих OFDM.
Практическая значимость работы заключается в том, что предложенные методы и алгоритмы прошли апробацию на реальных устройствах и подтвердили свою работоспособность и эффективность.
4. Полнота опубликования основных результатов диссертации в рецензируемых научных изданиях в соответствии с требованиями Положения:
По теме диссертационного исследования опубликовано 12 научных работ, из них четыре статьи в рецензируемых научных изданиях, входящих в перечень RSCI, три статьи в изданиях, индексируемых в международных базах данных (SCOPUS, Web Of Science), подана заявка на патент.
5. Вопросы и замечания (в соответствии с п. 4.13 Положения соискатель отвечает на сформулированные здесь вопросы и замечания на заседании по защите диссертации):

1) Опишите пожалуйста основные потребительские характеристики рассматриваемой в работе наземной системы цифрового телевидения второго поколения. Чем они отличаются от соответствующих характеристик систем первого поколения?

2) Разработанные алгоритмы позволяют уменьшить пик-фактор на величину до 6 и более децибел. Поясните пожалуйста каков при этом общий выигрыш в эффективности системы передачи и в каких параметрах его нужно рассматривать.

3) Область применимости разработанных алгоритмов. пригодны ли они как для стационарной, так и для мобильной связи (приемников), или приемники могут быть только стационарными?

6. Общая характеристика диссертации (не включает резолютивную часть):

В целом диссертационная работа выполнена на достаточно высоком научном уровне. Дан обзор современных методов и подходов по оптимизации метода OFDM, в том числе применительно к стандарту телевизионного вещания DVB-T2. Подробно описаны разработанные автором алгоритмы снижения пик-фактора и параллельная комбинированная схема кодеров. Описаны результаты экспериментальной апробации предложенных решений. Материалы работы были заслушаны и обсуждены на ряде научных конференций. Результаты диссертационной работы нашли практическое применение.

Дата 09.11.2018

Подпись

/ Дмитриев Александр Сергеевич

