

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Левченко Андрея Сергеевича** «Разработка методов повышения эффективности передающих и приёмных средств цифровых радиосистем передачи данных», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.04 – Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения

Актуальность темы диссертационной работы Левченко А.С. обусловлена важностью проблемы снижения пик-фактора OFDM-сигнала. В системах передачи данных, основанных на OFDM, основным ограничением является высокий пик-фактор сигнала, приводящий к жестким требованиям линейности усилителя мощности, его низкому КПД и высокому уровню ошибки модуляции. Таким образом, решение проблемы высокого пик-фактора OFDM-сигнала позволит существенно улучшить эксплуатационные и технические характеристики систем с такими сигналами.

В работы исследованы существующие методы снижения пик-фактора, на примере системы РАВИС проведен количественный сравнительный анализ этих методов, установлены недостатки методов и предложены способы их устранения. Среди основных результатов диссертационной работы следует отметить модифицированный метод резервирования тона, который позволяет существенно улучшить эффективность относительно классического метода, а также модифицированный метод активного расширения созвездия.

Другая часть работы посвящена повышению энергетической эффективности вещательных систем за счет учета мультипликативной ошибки, возникающей при демодуляции сигнала, прошедшего через многолучевой канал. Предложены способы расчета логарифма правдоподобия, позволяющие выиграть от 0,5 до 1 дБ за счет учета неточной оценки состояния канала.

Таким образом, в работе предложены и исследованы обладающие научной новизной технические решения, пригодные для использования как в системе РАВИС, так и в других системах с малым числом поднесущих. Предложенная автором идея использования внеполосного шума может быть распространена и на другие методы, такие как метод активного расширения созвездия.

Вместе с тем, следует упомянуть и о следующих недостатках автореферата:

- обзорная глава необоснованно объемная;
- отсутствуют экспериментальные результаты измерения пик-фактора после применения предложенных методов.

Тем не менее, диссертационная работы выполнена на высоком научном уровне.

Вход. № 186/17
« 30 » 11 2017
подпись

На основании автореферата можно сделать вывод о том, что диссертационная работа Левченко А.С. отвечает всем требованиям ВАК Минобрнауки РФ, предъявляемым к квалификационным работам на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор, Левченко Андрей Сергеевич, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.04 – Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения.

Сведения о составителе отзыва:

Солониная Алла Ивановна.

Доцент, к.т.н. по специальности Радиотехника.

Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича».

Адрес: 193232, Санкт-Петербург, пр. Большевиков, д.22.

Телефоны: (812) 326-31-61 (раб), (8) 921 948 57 77.

e-mail: as-io@yandex.ru.

Солониная А.И.

Подпись *Солониной А.И.*
ЗАВЕРЯЮ
Ведущий специалист по кадрам
СПбГУТ

20.11.2013

