



ОТЗЫВ

на диссертационную работу Казачкова Виталия Олеговича, выполненную на тему «Автоматическая идентификация и оценка параметров сигнала стандарта LTE».

Проблемы идентификации и оценки параметров сигнала стандарта LTE являются весьма важными, поскольку от их решения во многом зависит эффективность использования ограниченного частотного ресурса при всё возрастающих потребностях в увеличении объема и скорости передаваемой информации.

Несмотря на несомненные успехи в области идентификации и оценки параметров сигналов, имеющих сложную конструкцию, включая OFDM, существующие практические алгоритмы идентификации и оценки параметров сигналов стандарта LTE отличаются повышенными требованиями к отношению сигнал/шум и недостаточной вероятностью правильной идентификации. Данное обстоятельство позволяет признать тему диссертации Казачкова В.О., направленной на разработку алгоритмов идентификации и оценки параметров сигнала стандарта LTE с повышенной вероятностью правильной идентификации в условиях низкого отношения сигнал/шум, актуальной.

В диссертационной работе автор, используя современные методы проведения исследований в области радиотехнических систем, рассмотрел вопросы, связанные с автоматическим распознаванием сигналов стандарта LTE при высоком уровне помех, разработал соответствующие методы и алгоритмы идентификации сигнала и определения отношения сигнал/шум, а также оценил их точность. Кроме того, автором проведено исследование влияния ошибок символьной синхронизации на точность разработанного метода определения отношения сигнал/шум в полосе сигнала по циклическому префиксу.

Достаточное внимание уделено автором практическим аспектам идентификации сигналов, о чем свидетельствует разработка им программно-алгоритмического комплекса по идентификации и оценке значительного количества параметров сигналов стандарта LTE.

Результаты работы достаточно полно опубликованы в целом ряде изданий, в том числе, рекомендованных ВАК РФ.

В целом диссертационная работа Казачкова В.О. выполнена на достаточно высоком научном уровне, изложена компактно грамотным техническим языком.

Несмотря на перечисленные достоинства, работа не лишена недостатков:

1. Для рассматриваемых методов идентификации и оценки параметров сигнала стандарта LTE не приведено сравнение с границей Рао-Крамера.
2. Часть рассматриваемых методик исследована на основе имитационной модели на фоне АБГШ, при этом воздействие замираний не рассматривалось.
3. При имитационном моделировании каналов с замираниями результаты представлены для случая отсутствия эквалайзера. Однако, результаты имитационного моделирования для случая применения эквалайзера представляются более интересными в силу их большей практической значимости.

Указанные недостатки не снижают уровня проведенных исследований, которые содержат новизну и практическую ценность для современных телекоммуникационных технологий. Диссертационная работа Казачкова Виталия Олеговича, выполненная на тему «Автоматическая идентификация и оценка параметров сигнала стандарта LTE», в полной мере удовлетворяет требованиям ВАК, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени «кандидат технических наук», а её автор, безусловно, заслуживает присуждения указанной степени по специальности 05.12.13 – «Системы, сети и устройства телекоммуникаций».

Официальный оппонент
доктор технических наук
старший научный сотрудник
главный специалист Департамента радиотехнологий
АО «Интеллект Телеком»



«17» марта 2015 г.

Мартынов В.И.