

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Акмалходжаева Акмала Илхомовича
«Разработка и исследование эффективных алгоритмов декодирования турбо-
кодов в системах мобильной связи»
представленной на соискание ученой степени
кандидата технических наук по специальности 05.12.13 –
Системы, сети и устройства телекоммуникаций

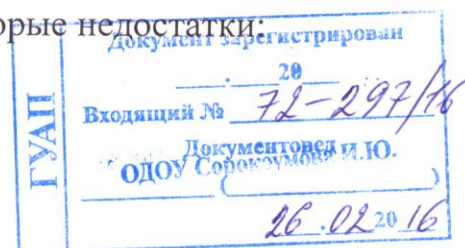
Методы помехоустойчивого кодирования, основанные на турбо-кодах, сегодня широко применяются в беспроводных системах связи, в частности системах 3GPP LTE, UMTS. Прежде всего это связано с их высокой исправляющей способностью, наличием возможности гибкой адаптации скорости кода к условиям быстро изменяющихся радиоканалов, а также относительно низкой задержкой. С ростом вычислительных возможностей современных телекоммуникационных процессоров и совершенствованием технологических процессов становится возможным использовать более сложные методы декодирования способные обеспечить более низкую вероятность ошибки или достижение той же вероятности ошибки при более низких отношениях сигнал/шум в радиоканале. Таким образом, задача разработки таких методов является актуальной.

В диссертационной работе проведено исследование списочных методов декодирования турбо-кодов, исследованы и выбраны параметры, при которых использование данных методов эффективно. Особенно ценным результатом работы является предложенный метод совместного декодирования речевой информации и турбо кода. Показано, что предложенный декодер позволяет добиться как энергетического выигрыша в 0.15 дБ, так и улучшения качества восприятия речевой информации по метрике MOS.

Можно ожидать, что данный метод будет реализован в аппаратных решениях производителей телеком-оборудования, так как позволяет им добиваться лучших параметров работы устройств в широко применяемых сценариях передачи речевой информации.

Таким образом, результаты работы имеют как теоретический, так и практический интерес, и достаточно полно опубликованы в научной периодике.

При чтении автореферата выявлены некоторые недостатки:



1. Указано, что предложенный списочный декодер в ряде случаев позволяет перевести качество принимаемой речи из класса «удовлетворительно» в класс «хорошо» по шкале MOS. Однако, чем определяются данные классы в автореферате не указано.
2. В основных результатах работы указано, что проведен анализ избыточности данных ны выходе вокодеров для русской речи. Однако из автореферата не ясно как влияет принадлежность к той или иной языковой группе на производительность предложенных алгоритмов.

Судя по автореферату, в диссертационной работе Акмалходжаева А.И. «Разработка и исследование эффективных алгоритмов декодирования турбокодов в системах мобильной связи», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.13 – Системы, сети и устройства телекоммуникаций, решены актуальные задачи разработки и анализа алгоритмов декодирования турбокодов. Работа соответствует указанной специальности и требованиям, предъявляемым ВАК к диссертационным работам, а ее автор заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук.

Профессор кафедры вычислительной техники
Университета ИТМО д.т.н., профессор

А.Ю. Тропченко

Тел.: 232-52-78

E-mail: tau@cs.ifmo.ru

Адрес организации: 197101, СПб, Кронверкский пр., д.49, Университет ИТМО

