

ОТЗЫВ

на автореферат по диссертационной работе Кирьянова Ивана Андреевича на тему «Декодирование кодов с малой плотностью проверок на четность», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.13 – «Системы, сети и устройства телекоммуникаций» в диссертационный совет Д 212.125.02 Московского авиационного института (национального исследовательского университета)

Работа Кирьянова Ивана Андреевича посвящена актуальной задаче обеспечения целостности передачи информации в современных телекоммуникационных системах связи. В работе исследуются декодеры кодов с малой плотностью проверок на четность. Данный вид кодирования позволяет осуществлять работу цифровой линии связи при отношениях сигнал/шум, близких к границе Шеннона.

На фоне существующих алгоритмов декодирования кодов с малой плотностью проверок на четность автор задается целью разработки методики выбора того или иного алгоритма декодирования под конкретные требования системы связи, а также повышения скорости декодирования и экономии ресурсов памяти.

Предложенная методика выбора базируется на критериях вычислительной сложности и исправляющей способности алгоритмов декодирования кодов с малой плотностью проверок на четность. Вычислительная сложность декодирования оценивается соискателем во второй главе, а исправляющая способность в третьей.

Предложенный в работе способ расчета поправок к ошибочно принятым символам позволяет существенно повысить скорость работы декодера при незначительном увеличении требований к памяти для хранения внутренних переменных декодера. Повышение требований к памяти нивелируется предложенным способом компактного представления внутренних переменных декодера. Как следствие, совокупное применение способа расчета поправок и способа компактного представления внутренних переменных декодера позволяет



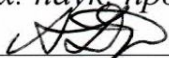
осуществлять быстрое декодирование и рациональное использование ресурсов памяти.

Полученные в работе результаты апробируются на выборке реального сигнала, закодированного кодами с малой плотностью проверок на четность разной длины. Декодирование этого сигнала и его расшифровка, а также сопоставление результатов декодирования с теорией и имитационным моделированием обеспечивают достоверность и обоснованность полученных результатов.

Основные результаты работы опубликованы автором в 7 изданиях, рекомендованных ВАК РФ, и апробированы на 6 научных конференциях. По работе получено 2 акта о внедрении.

Основные результаты и выводы написаны в слишком сжатой форме, что в целом не умаляет объем проведенных научных исследований и практическую ценность полученных результатов. Считаю, что работа выполнена на высоком уровне, удовлетворяющем требованиям к кандидатским диссертациям, а Кирьянов Иван Андреевич заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по заявленной специальности.

*Заведующий лабораторией моделирования и проектирования
архитектур специальных вычислительных систем
д-р тех. наук, проф. Дроздов Александр Юльевич*



03.04.2015

141700, Московская область, г. Долгопрудный, Институтский пер., 9.

+7 (495) 744-65-69

drozdov.aiu@mipt.ru

Московский Физико-Технический Институт

*Подпись Дроздова А.Ю.
заверено.
Специально*



Смирнов С.С.