

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Гомес Жилберто Лоуренсо на тему «Повышение помехоустойчивости передачи цифровой информации по сетям связи республики Ангола», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.13 – «Системы, сети и устройства телекоммуникаций»

Современный этап развития общества характеризуется возрастанием объемов информации, передаваемых по сетям связи. Ухудшение помеховой обстановки, вызванное резким увеличением средств связи, многолучевым распространением сигналов, затуханиями, нелинейностью передатчика и т.д. приводит к снижению достоверности передаваемой информации. Для повышения устойчивости к воздействию помех различного происхождения применяются различные методы обработки сигналов, в частности, методы помехоустойчивого кодирования цифровых сигналов. Данная работа направлена на исследование особенностей реализации систем связи для природных условий Анголы и разработку новых алгоритмов повышения помехоустойчивости передачи кодированных цифровых сигналов. Таким образом, из выше сказанного можно сделать вывод, что тема диссертации Гомес Жилберто Лоуренсо является актуальной.

Научная новизна результатов работы определяется разработкой и исследованием нового алгоритма декодирования блоковых кодов Рида-Соломона, приближающегося по эффективности к «мягкому» декодированию сигналов, разработкой новых алгоритмов модификации блокового кодирования с передачей разных фрагментов кода по различным частотно разнесенным каналам, учитывающим используемые методы комбинирования принятых сигналов.

Практическая ценность результатов работы заключается в возможности использования предложенных методик и алгоритмов при разработке и эксплуатации цифровых систем связи республики Ангола, позволяющих повысить помехоустойчивость передачи кодированных цифровых сообщений. Предложенный алгоритм декодирования блоковых кодов Рида-Соломона позволяет повысить помехоустойчивость передачи сигналов на 0,5-1 дБ. Использование алгоритма с модифицированным распределением фрагментов кодового блока по каналам с разнесением дает возможность повысить помехоустойчивость передачи сигнала от 2 до 4 дБ для различных состояний радиоканала.

Полученные в диссертационной работе результаты прошли апробацию, опубликованы в 9 работах, в их числе 3 статьи - в центральных рецензируемых научных журналах и изданиях, входящих в перечень журналов, рекомендемых ВАК, 5 работ - в трудах и материалах международных и всероссийских научно-технических конференций.

В качестве недостатка следует отметить отсутствие в автореферате сравнительных характеристик разработанного модифицированного кода Рида-Соломона с другими помехоустойчивыми кодами, а также влияние типа модуляции, размера информационного блока на выбор количества «стираний» при фиксированной вероятности ошибки, при котором достигается наивысший процент правильного распознавания информации.

Несмотря на данный недостаток, работа выполнена на высоком научном уровне и содержит новые научные и практические результаты.

Считаю, что диссертационная работа «Повышение помехоустойчивости передачи цифровой информации по сетям связи республики Ангола» соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к диссертациям, а её автор Гомес Жилберто Лоуренсо заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.13 – «Системы, сети и устройства телекоммуникаций».

Доцент кафедры радиотехнических и медико-биологических систем Поволжского государственного технологического университета, кандидат технических наук

424000, республика Марий Эл, г. Йошкар-Ола, пл. Ленина, 3,  
ФГБОУ ВПО ПГТУ, кафедра радиотехнических и медико-  
биологических систем.  
Телефон: (8362) 68-78-05.  
E-mail: OhotnikovSA@volgatech.net

С.А. Охотников

21.10.2015г



ЗАВЕРЯЮ:  
Начальник управления кадров  
и документооборота  
Поволжского государственного  
технологического университета

научный сотрудник  
Могацова Е.Ю.  
22.10.2015