

О Т З Ы В

на автореферат диссертационной работы **Овинникова** Алексея Анатольевича «Алгоритмы анализа и синтеза помехоустойчивых низкоплотностных кодов в системах телерадиовещания», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.04 – Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения

Диссертационная работа Овинникова А.А. посвящена разработке и исследованию алгоритмов анализа и синтеза по нескольким показателям качества помехоустойчивых кодов с низкой плотностью проверок на чётность в системах телерадиовещания. Актуальность темы диссертации не вызывает сомнений как в научном, так и в прикладном аспекте.

В работе получен ряд новых научных результатов, в том числе:

- предложена модификация алгоритма Маккая, реализующая синтез нерегулярных LDPC кодов с низкой вычислительной сложностью;
- предложена трехкритериальная процедура выбора LDPC кодов;
- разработана модификация алгоритма Таннера, реализующая синтез регулярных высокоскоростных LDPC кодов с расширенным ансамблем;
- предложена процедура синтеза регулярных высокоскоростных кодов с малой плотностью проверок на чётность на основе систем Штейнера.

Практическая ценность работы заключается в том, что представленные соискателем в работе алгоритмы анализа и синтеза кодов с низкой плотностью проверок на чётность могут быть использованы для увеличения ЭВК многих существующих систем передачи информации и создания новых перспективных радиотехнических и телекоммуникационных систем.

Основные результаты диссертации опубликованы в 17 научных трудах (причем 3 статьи опубликованы в журналах из списка, рекомендуемого ВАК РФ). Результаты исследований обсуждались на научно-технических конференциях.

Автореферат диссертации дает достаточно полное представление о структуре и содержании работы.

К числу недостатков автореферата можно отнести отсутствие информации об оценке эффективности применения разработанных автором алгоритмов в реальных радиотехнических системах, где канал Гаусса возможен в редких случаях при удаленном приеме на открытой местности на наружную антенну. В то же время, в условиях городской застройки в большинстве случаев образуется канал Рэлея, в сельской местности – канал Райса, когда наряду с рассеянными сигналами имеется прямой сигнал. Как известно, рэлеевские замирания, обусловленные интерференцией достаточно большого числа рассеянных сигналов и сильным ослаблением прямого сигнала, являются наиболее глубокими и приводят к значительным ошибкам при передаче информации. Именно в таком канале и было бы интересно оценить эффективность предложенных автором алгоритмов анализа и синтеза помехоустойчивых кодов.

Отмеченный недостаток автореферата не снижает научной значимости и практической ценности диссертационной работы.

Считаю, что диссертационная работа Овинникова А.А. удовлетворяет требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения искомой ученой степени по специальности 05.12.04.

Светлов Анатолий Вильевич

Зав. кафедрой «Радиотехника и радиоэлектронные системы» ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет», д.т.н., профессор

А.В. Светлов

Адрес: 440026, г. Пенза, ул. Красная, 40.

Тел. (8412)368217, 89272863055. E-mail: rtech@pnzgu.ru.

Докторская диссертация по специальности 05.11.01 «Приборы и методы измерения (электрические и магнитные величины)» защищена в 1999 г.

Подпись А.В. Светлова удостоверяю

Ученый секретарь ученого совета ИГУ
к.т.н., доцент



О.С. Дорофеева

13.10.2017г.