

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Сеницина Д.В.

на тему: «Повышение помехоустойчивости радиотехнических систем передачи информации с использованием сверточных алгоритмов обработки сигналов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.04 – радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения.

Диссертационная работа Сеницина Д.В. освещает вопросы, связанные с разработкой методов и алгоритмов повышения качества работы систем передачи информации в сложной электромагнитной обстановке и при ужесточении требований к качественным показателям систем.

Для решения актуальной научно-технической задачи автором предложен ряд методов и алгоритмов сверточной обработки сигналов. В частности известно, что для борьбы с замираниями сигналов успешно применяется перемежение символов, однако при этом возможен некорректный выбор пути по решетке и ошибочное декодирование участка переданной информационной последовательности. Сущность предлагаемого Сенициным Д.В. метода заключается во введении поправочных коэффициентов, которые характеризуют среднеквадратическое значение шума на временном интервале передачи одного символа.

Интересными представляются исследования влияния сосредоточенных по спектру помех на системы передачи информации со сверточным кодированием. Получены графики функции плотности распределения значений отсчетов сигнала при одновременном воздействии шума и помехи для двух разных уровней помехи. Призванные бороться с этим явлением предлагаемые алгоритмы отличаются оригинальностью и продуманностью идей.

Автором приведено достаточное количество иллюстративного материала, включая графики и структурные схемы, которые отражают основные результаты работы.

Большая часть технических решений диссертанта защищены патентами на изобретение и на полезную модель, а также публикациями в центральной печати.

К недостаткам работы можно отнести следующие:

1. При описании во второй главе дополнительного выигрыша от применения квазиоптимальных методов управления передачей разнесенных сигналов не упомянут метод оптимального сложения сигналов.

2. Следовало привести графики, иллюстрирующие работу передатчика, реализующего фазовое управление передачей разнесенных сигналов.

В целом представленная на отзыв работа представляет собой целостную и завершенную научно-техническую разработку. Полученные автором результаты имеют большое теоретическое и практическое значение для радиотехники и могут быть использованы при создании новой радиоэлектронной аппаратуры.

Считаю, что диссертация отвечает требованиям ВАК, а Синицин Дмитрий Вячеславович заслуживает присвоения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.04 – радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения.

Доктор технических наук, профессор
кафедры нано- и микроэлектроники
ФГБОУ ВПО «Пензенский

государственный университет»

Раб. тел. (8412)36-82-77, e-mail: fenr@pnzgu.ru



Печерская Р.М.

14.01.2015

