

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Варламова Владимира Олеговича по теме: «Повышение помехоустойчивости широкополосных цифровых радиолиний передачи речевой информации в диапазоне декаметровых волн», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.13 -Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения

Актуальность работы. В настоящее время создание радиоустройств для надежной передачи речевой информации на дальние расстояния с использованием ионосферной радиосвязи имеет важное практическое значение. Поэтому повышение помехоустойчивости широкополосных цифровых радиолиний передачи речевой информации является актуальной задачей, требующей в первую очередь учета особенностей распространения радиоволн по Земной поверхности и создания эффективных способов и алгоритмов обработки сигналов, позволяющих устранить последствия многолучевости распространения радиоволн.

Соответствие темы диссертации научной специальности. Диссертационные исследования выполнены в соответствии паспортом научной специальности 2.2.13-Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения, и включают исследования и полученные результаты, соответствующие пунктам данной специальности (п.п.2,3).

Структура и краткое содержание диссертационной работы. Диссертация состоит из введения, четырех глав, заключения и списка литературы. Объем работы –144 листа, в том числе 56 рисунков и 5 таблиц. Библиография включает 139 наименований.

В первой главе рассматриваются существующие решения для построения широкополосных цифровых радиолиний передачи речевой информации в диапазоне декаметровых волн. Приведен анализ широкополосных радиолиний. По результатам обзора и анализа сформулированы задачи исследования, реализованные в рамках диссертационной работы, путем улучшения работы алгоритма обработки сигналов, на основе учета работы возможности приема Земной и ионосферной волн.

Во второй главе представлена методика определения параметров радиограммы широкополосной радиолинии в условиях ионосферного канала. Приведены количественные показатели энергетического выигрыша в сравнении с модемом прототипом за счет применения разработанной методики.

В третьей главе рассмотрены алгоритмы обработки широкополосных недвоичных сигнально-кодовой конструкции (СКК) в условиях частичной или полной априорной неопределенности относительно коэффициентов для каждой многолучевой компоненты принимаемого сигнала.

В четвертой главе предложена программная модель устройств приема сигналов цифровой радиолинии передачи речевой информации, реализующая синтезированный в разделе 3 алгоритм когерентной обработки и разработанная блок-схема устройства.

Научная новизна диссертации заключается в синтезе алгоритмов формирования и обработки сигналов широкополосных цифровых радиолиний передачи речевой информации.

Практическая значимость работы заключается в повышении помехоустойчивости широкополосных цифровых радиолиний передачи речевой информации в диапазоне декаметровых волн за счет использования разработанного алгоритма когерентного приема широкополосных недвоичных СКК в условиях многолучевого распространения сигнала в ионосферном канале.

Достоверность результатов диссертационной работы подтверждается соответствием результатов теоретических и экспериментальных исследований.

Выводы

Исходя из материалов, представленных в автореферате, можно сделать следующие выводы. Соискателем выполнен значительный объем теоретических и практических исследований. Материалы диссертации прошли апробацию, докладывались на различных научно-технических конференциях. Всего по материалам диссертации опубликовано 14 печатных работ, включая 4 в журналах из перечня ВАК, 7 работ индексируемых в *Web of Science* и *Scopus*. Имеется одно свидетельство о государственной регистрации программ для ЭВМ.

Выполненные исследования и разработки в диссертации соответствуют избранной специальности. Работа обладает научной новизной и вносят свой вклад в дальнейшее развитие теории и практики радиосвязи, с использованием электромагнитных волн декаметрового диапазона.

Вместе с тем следует высказать следующие замечания и пожелания по автореферату:

1. Отсутствуют количественные данные в виде полной итоговой таблицы сравнительной оценки достигаемых параметров по ряду показателей в сравнении с известными решениями (что было и что стало теперь).
2. В автореферате нет сведений по используемым участкам внутри диапазоне декаметровых волн и их влияния на помехоустойчивость широкополосных цифровых радиолиний передачи речевой информации.

3. В автореферате не рассмотрены особенности работы алгоритма и разработанного программного обеспечения и их адаптации к различному времени суток и сеансам передачи речевой информации на дальние расстояния.

Заключение

Несмотря на указанные замечания, в целом диссертационная работа Варламова Владимира Олеговича на тему: «Повышение помехоустойчивости широкополосных цифровых радиолиний передачи речевой информации в диапазоне дециметровых волн» представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук, на мой взгляд, представляет собой законченное научно-классификационное исследование, отвечает критериям, установленным Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. за № 842 «О порядке присуждения ученых степеней» п.п.9-14 (с изменениями и дополнениями), а сам автор заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.13 -Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения

Главный научный сотрудник
ЗАО «МНИТИ»,
доктор технических наук,
профессор



Сагдуллаев Ю.С.

19.05.26

Подпись Сагдуллаева Ю.С. заверяю,
Начальник отдела по работе с кадрами
ЗАО «МНИТИ»



Кибец Р.А.

ФИО подписавшего отзыв: Сагдуллаев Юрий Сагдуллаевич;

Ученая степень с указанием специальности и звание: доктор технических наук (специальность 05.11.16 - Информационно-измерительные и управляющие системы); профессор по кафедре радиовещания и телевидения (1994 г.);

Должность и место работы: главный научный сотрудник, Закрытое акционерное общество «МНИТИ» (Московский научно-исследовательский телевизионный институт);

Адрес: 105094, г. Москва, ул. Гольяновская, д. 7, стр. 1;

Эл. почта: sagdul@mail.ru;

Тел.: +7-926-480-76-20.