

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Тулякова Юрия Михайловича «Разработка методов повышения надежности подвижной радиосвязи», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.12.04. - Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения

Современное развитие общества характеризуется постоянно возрастающими потребностями обмена информацией, требующими соответствующего совершенствования средств связи. Особенно это касается систем подвижной связи (СПС). Поэтому проблема повышения скорости и надежности передачи данных в СПС, чему посвящена диссертация Тулякова Ю. М., является актуальной.

Для обоснованного решения этих задач в диссертации, представленной авторефератом, проводится подробный анализ методов, перспектив и характеристик передачи данных в различных видах СПС. На основах теории передачи данных предлагается способ определения территориальной информатизации населения. Особое место в работе отводится исследованиям передачи данных в системах многоадресного радиовызова, на принципах которых предложена обобщенная схема (модель) передачи данных в СПС. Детально исследуются методы построения, характеристики помехоустойчивости, информативности сигналов радиовызова для различных видов кодирования и параметры радиоканалов этих систем в зависимости от величины их абонентской емкости. Следует отметить научно обоснованную оценку помехоустойчивости приема сигналов радиовызова при повышенных требованиях к вероятности ложного вызова, по сравнению с требованиями к вероятности пропуска вызова. Научно - практическим вкладом в развитие радиосвязи является предложенный метод подтверждения прима сигналов радиовызова с сообщением.

В работе проведены статистические исследования трафиков передаваемых данных в наиболее применяемых видах СПС. Результаты этих исследований имеют первостепенное значение для внедрения и эксплуатации систем подвижной наземной связи. Научно-практическим предложением является обоснованный метод повышения скорости передачи данных за счет объединения радиоканалов с долевым распределением по ним передаваемых данных. Для цифровых систем подвижной наземной радиосвязи дается практически полезная оценка способам увеличения радиуса действия базовых станций.

Результаты экспериментальных исследований характеристик распространения радиоволн, используемых в СПС, позволяют повысить точность прогнозирования уровня радиосигналов на различных расстояниях от базовой станции, а также дать оценку затуханиям уровня этих сигналов и радиопомех при приеме в помещениях зданий города. Характеристики распространения радиоволн использованы автором при аналитической многопараметрической оценки пространственной надежности связи (передачи данных) при заданной помехоустойчивости. Определяется зависимости этой надежности от расстояния до базовой станции и изменяющихся параметрах помехоустойчивости.

Новым научным результатом в развитии техники связи можно считать предложенный автором метод повышения пространственной надежности связи за счет комплексного адаптивного взаимодействия радиосистем с различными видами конфигурации построения их радиосети. Анализ применения этого метода для взаимодействующих радиальных и сотовых систем показал свою значительную эффективность в повышении надежности. Практическое использование этого метода представлено примером взаимодополняющих сетей сотовой и пейджинговой связи. Для повышения надежности связи предложен научно обоснованный метод «диапазонно-частотного разнесения» совместно используемых радиоканалов в системах подвижной связи.

В автореферате указывается о разработанных технических способах для применения указанных методов повышения надежности к взаимодействию используемых в МЧС России средств оповещения с системами подвижной связи для ширококвотельной передачи экстренных сообщений

Обоснованность результатов и личный вклад автора подтверждается публикациями по теме исследования, докладами на научных конференциях и примерами практического использования.

Наряду с отмеченными достоинствами работы имеются замечания по автореферату:

1. На карте многорегиональной сети радиовызова (рис.2) имеется ряд неразборчивых обозначений.
2. В автореферате отсутствуют указания на полученные автором патенты.
3. В списке публикаций автора имеются отдельные отклонения от традиционной формы их записи.
4. Различные рисунки на стр. 22 и 26 имеют одинаковую нумерацию - «Рис.2».

Эти замечания не влияют на общую научно-техническую значимость диссертации, которая судя по автореферату, является законченной научно-квалификационной работой на соискание ученой степени доктора технических наук.

Полученные автором результаты являются важным научно-техническим вкладом в развитие средств связи. Автореферат отвечает требованиям Положения ВАК Минобрнауки России о порядке присуждения ученых степеней, а его автор Туляков Юрий Михайлович заслуживает присуждения ему ученой степени доктора технических наук по специальности 05.12.04. - Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения

Институт информационных технологий и коммуникаций
Астраханского государственного технического университета
Заведующий кафедрой «Связь»

д.т.н., профессор  Дмитриев В.Н.

414056, г. Астрахань, ул. Татищева 16.
Тел. 8(8512)614-247
e-mail: vndmitriev@yandex.ru

