

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Бельгибаева Руслана Рашидовича «Комплекс для оценки состояния ионосферной линии и показателей качества модемов узкополосной КВ связи на основе пассивного зондирования», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.13 – «Системы, сети и устройства телекоммуникаций»

Работа посвящена решению актуальных задач в области совершенствования декаметровый радиосвязи – развития технологии когнитивной КВ связи путем разработки комплекса для оценки состояния ионосферной линии и каналов дальней КВ связи, а также показателей качества модемов узкополосной КВ связи на основе создания пассивного зонда и совмещения его с системой связи.

В диссертации рассматривается декаметровая связь, особенностью которой является распространение радиоволн с отражением от ионосферы, что позволяет осуществлять связь без прямой видимости. Для диагностики таких каналов может быть применен метод пассивного зондирования. В связи с этим потребовалось провести теоретическое обоснование и анализ метода, алгоритмов действия и найти аппаратное решение для пассивного зонда. при использовании широкополосного сигнала большой длительности. Развита адаптивные алгоритмы оценки актуальных параметров многомерного КВ канала и определения оптимального парциального канала, а также методика и алгоритм оценки его доступности для различных модемов и каналов связи.

Другой важной задачей является переход телекоммуникационных систем на перспективные технологии когнитивного радио, что потребовало разработки новых алгоритмов получения на основе сжатого сигнала оценки: ПЗМ (профиля задержки мощности), отношения сигнал/шум, рассеяния по задержке и рассеяния по доплеровской частоте для упорядоченного множества возможных парциальных каналов связи. Практическую значимость работе придаёт созданный аппаратно-программный комплекс, состоящий из стандартного связного приемника и разработанного пакета прикладных программ, реализующий разработанные алгоритмы, что дает возможность совмещения системы диагностики и системы связи в одном устройстве. Кроме того, это позволило подтвердить достоверность выводов натурными экспериментами.



