

Отзыв

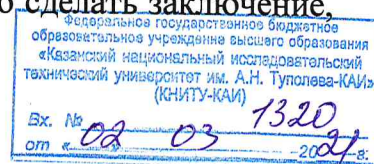
на автореферат диссертации Кислицына Алексея Александровича
«Комплекс адаптивной компенсации энергетических потерь сигналов из-за
частотной дисперсии в трансionoсферных радиоканалах систем спутниковой
связи»,

представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по
специальности 05.12.13 – Системы, сети и устройства телекоммуникаций

В настоящее время наблюдается значительный интерес к совершенствованию систем спутниковой связи путём изучения системных характеристик трансionoсферного радиоканала на основе данных глобальных навигационных спутниковых систем. Нестабильность состояния таких каналов из-за различной степени возмущения среды распространения приводит к искажениям принимаемого сигнала, что отражается на энергетических потерях сигнала и ухудшении информационно-технических характеристик систем связи. Поэтому разработка, научное обоснование и исследование совокупности алгоритмов, методов и программного обеспечения для оценки состояния трансionoсферного радиоканала и повышения информационно-технических показателей систем спутниковой связи на основе глобальных навигационных спутниковых систем является актуальной задачей.

С целью решения этой задачи разработана адекватная математическая модель оценки частотной дисперсии трансionoсферного радиоканала, позволяющая устанавливать вклад нелинейных составляющих дисперсии для различного частотного ресурса систем спутниковой связи. Предложен метод для экспериментального оценивания текущих значений системных характеристик исследуемого радиоканала и энергетических потерь сигнала в нём при влиянии дисперсионных искажений. Установлена периодичность диагностирования текущих параметров дисперсии. Создан метод определения максимально применимой полосы для эффективной работы систем спутниковой связи в условиях частотной дисперсии и алгоритм решения сетевой задачи региональной диагностики на основе электронных карт полос когерентности. В итоге разработан комплекс адаптивной компенсации энергетических потерь сигналов систем спутниковой связи и повышения пропускной способности путём преодоления частотной дисперсии при существенном расширении полосы частот трансionoсферного радиоканала. При этом важным моментом является возможность адаптивного периодического обучения компенсатора.

Научно-практическую ценность представляют разработанные автором программы и база данных, защищенные свидетельствами о регистрации в Роспатенте. На основании содержания автореферата можно сделать заключение,



что диссертация является завершенной научно-квалификационной работой, выполненной на актуальную тему и обладающую теоретической и практической значимостью.

В целом, работа оставляет хорошее впечатление, однако имеется ряд замечаний:

1. В автореферате (стр.19) нет данных по состоятельности статистических данных (число измерений, повторяемость данных и т.д.).

2. Слишком длинными предложениями представлены научные задачи 1,2 (стр. 5) и положения, выносимые на защиту (стр 6), что затрудняет их анализ.

Диссертационная работа «Комплекс адаптивной компенсации энергетических потерь сигналов из-за частотной дисперсии в трансионсферных радиоканалах систем спутниковой связи», отвечает всем требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а Кислицын Алексей Александрович заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.13 – Системы, сети и устройства телекоммуникаций.

Орлов Игорь Яковлевич

доктор технических наук, профессор,

профессор кафедры радиотехники радиофизического факультета,

Национального исследовательского Нижегородского государственного университета им. Н. И. Лобачевского

603950 г. Нижний Новгород, пр. Гагарина 23,

462-32-92, orlov@rf.unn.ru

