

АДАПТИВНАЯ ВРЕМЕННАЯ ОБРАБОТКА ИНФОРМАЦИИ В БЕСПРОВОДНЫХ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ

Обод И.И., Азаренко Л. А., Шепелева А.В., Фатрони Мехтаз

Национальный технический университет

«Харьковский политехнический институт», г. Харьков, Украина, Сирия

Беспроводные системы и сети приобретают все большую популярность, так как обладают целым рядом преимуществ по сравнению с традиционными проводными сетями. В частности, пользователи беспроводных локальных сетей получают множество преимуществ, включая повышение продуктивности, экономию времени, гибкость сетевого доступа практически из любого места, а также на новом месте может быть дешевле развернуть беспроводную локальную сеть, чем традиционную проводную.

Однако основные проблемы во время проектирования телекоммуникационных радиосистем возникают при определении характеристик радиоканала в результате особенностей распространения радиоволн, а также влияния препятствий, в канале, особенно в зоне сложной застройки больших городов. Радиоволны в сложных условиях, как правило, через отражение от препятствий одновременно распространяются по нескольким путям и в точке принятия складываются, что приводит к усилению помех и, как следствие, к снижению реальной скорости передачи информации. На производительность сети существенным образом влияют и помехи, вызванные работой других радиотехнических средств. Все эти негативные влияния существенным образом сказываются на скорости передачи информации в системах радиодоступа.

В докладе проводится сравнительный анализ методов временной обработки информации в системах радиодоступа и представляется оригинальный способ передачи информации, базирующийся на адаптивной временной обработке информации, который позволяет повысить реальную скорость передачи информации.

Способ базируется на адаптивном управлении объема информационного пакета, передаваемого сообщения, за счет оценки качества среды передачи в обоих направлениях. На основе оценки отношения сигнал/шум в канале радиосвязи оптимальным образом выбирается объем передаваемого сообщения с учетом вида модуляции сигналов, скорости кодирования, дальности между базовой и мобильной станциями, максимального числа перезапросов повторения передачи и аппаратных параметров систем радиодоступа.