

АДАПТИВНАЯ ОБРАБОТКА ИНФОРМАЦИИ В БЕСПРОВОДНЫХ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ

Обод И.И., Азаренко Л. А., Палванов П.Р.

Национальный технический университет

«Харьковский политехнический институт», г. Харьков

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 количество пользователей, работающих в нелицензируемом диапазоне частотного спектра, с каждым днем становится все больше, что приводит к усилению помех и, как следствие, к снижению реальной скорости передачи информации.

В докладе представляются два оригинальных способа передачи информации, которые позволяют повысить реальную скорость передачи информации в беспроводных сетях.

Первый способ базируется на адаптивном управлении объема информационного пакета, передаваемого сообщения, за счет оценки качества среды передачи. 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 т.д. При модернизации существующих протоколов передачи информации возможно изменение принципа формирования только информационного пакета.

Второй способ повышения производительности существующих беспроводных систем и сетей передачи основан на обработке информационного пакета с использованием китайской теоремы об остатках. В этом случае мы передаем не полный информационный пакет, а только остаток от деления, что позволяет сократить или объем передаваемого сообщения или передать больше информации при постоянном объеме информационного пакета. Все это позволяет повысить скорость передачи информации в существующих беспроводных сетях передачи информации.