

МЕТОДЫ ПОВЫШЕНИЯ СКОРОСТИ ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ В БЕСПРОВОДНЫХ СЕТЯХ

Обод И. И., Гацкалов Г. К., Мошенко Д. Ю., Азаренко Л. А.

НТУ «ХПИ», Харьков

Беспроводные сети приобретают все большую популярность, так как обладают целым рядом преимуществ по сравнению с традиционными проводными сетями: для работы в сети пользователь не обязан находиться за рабочим столом или рядом с розеткой локальной сети; пользователи беспроводных локальных сетей получают множество преимуществ, включая повышение продуктивности, экономию времени, гибкость сетевого доступа практически из любого места; 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 оригинальные 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.