

УДК 621.39

## ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АППАРАТУРЫ WiMAX НА ЭТАПЕ ПЕРЕХОДА К МОБИЛЬНЫМ СИСТЕМАМ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

А.Э. Камалов

Научный руководитель – д.т.н., профессор А.Х. Султанов  
Уфимский государственный авиационный технический университет

К концу 90-х годов необходимость разработки технологии дешевого широкополосного доступа Broadband Wireless Access (BWA) к услугам связи стала очевидной. Дороговизна инсталляции фиксированного и спутникового оборудования, особенно в труднодоступных и малонаселенных районах, зачастую приводила к полнейшему отсутствию услуг связи на достаточно больших территориях. Внедрение сетей Worldwide Interoperability for Microwave Access (WiMAX) обеспечит быстрое развертывание широкополосного доступа эквивалентного DSL на достаточно больших территориях, что особенно актуально для таких мест с неразвитой сетевой инфраструктурой как, например, новые загородные районы, районы исторических центров и т.п.

Технология WiMAX в нашей стране пока находится на стадии внедрения. В отличие Wi-Fi, WiMAX рассчитан на работу в частотном диапазоне от 2 до 11 ГГц. Ширина канала, занимаемого в эфире двумя устройствами, может выбираться в более широких (чем у Wi-Fi) пределах – от полутора до 28 МГц. Применяемая в стандарте модуляция позволяет использовать радиоспектр с большей эффективностью, чем Wi-Fi. Но главное преимущество WiMAX в радиусе его действия: максимальное расстояние между устройствами может достигать десятков километров. Более того, между ними может и не быть прямой видимости.

Вероятно, в российской провинции, сочетающей большие расстояния с малой плотностью платежеспособных клиентов, WiMAX может стать именно той технологией, которая приведёт широкополосный доступ прямо к пользователю.

В ближайшее время сети беспроводной передачи данных составят серьезную конкуренцию проводным и GSM сетям, а со временем, возможно, и вытеснят их.

Для России WiMAX может принести ощутимый прорыв в повышении качества и количества предоставляемых услуг. Сравнительно низкий уровень телефонизации и, зачастую, плохое качество существующих медных линий, с одной стороны – а с другой – низкая плотность населения в достаточно больших регионах, являются основным тормозом при внедрении широкополосного доступа типа DSL на сетях связи России. Правильная стратегия позволит осуществлять быстрое и эффективное развертывание широкополосного доступа на базе WiMAX практически на любой территории, что, безусловно, существенно облегчит реализацию таких национальных проектов, как президентская программа «Интернет - в каждую школу».

Проект представляется на рассмотрение экспертному совету по отбору инновационных научных разработок в рамках программы У.М.Н.И.К. (участник молодёжного научно-инновационного конкурса) в связи с возможностью дальнейшей коммерциализации.