

Abstract summary of the Report
“Comparative analysis of implementation prospects
for wireless technologies LTE and WiMAX”

Stanislava Tereshchenko
senior engineer, The General Radio Frequency Centre, Russian Federation

This is not the first year that debates are held about LTE and WiMAX advanced communication technologies. Initially both standards were developed as different solutions for different technical decisions. LTE is considered to be an evolution of present-day mobile communication networks, while WiMAX was developed in terms of fixed radio service for communication in the distances up to several kilometers from base station mainly as last mile solution. However modern telecommunication community tendency towards convergence of radio applications and services brought to competition between LTE and WiMAX networks in 2.3 GHz, 2.6 GHz and 3.5 GHz band.

The Report provides the analysis of implementation prospects for LTE and mobile WiMAX. At first stage LTE Rel.8 and WiMAX 802.16e are compared taking into account both technical characteristics such as radiointerface and coverage, and other factors that could have influence on commercial success of one or another standard. Besides the regulatory implementation prospects and spectrum use issue are taking into account. Then the analysis of implementation prospects of LTE Rel.10 and WiMAX 802.16m are provided.

The conclusion of complex comparative analysis of LTE and WiMAX is that there are no obvious technical advantages of one particular standard. For a regulator both of the standards development sets a number of new tasks that are basically connected with the efficiency estimation of costs needed for releasing an enough amount of spectrum. At the same time question of choice of appropriate channel arrangement appears. From one hand such frequency arrangement should provide flexible spectrum use inside the country, and from other hand it should avoid channel overlapping during crossborder coordination with neighboring administrations.

Тезисы доклада
«Сравнительный анализ перспектив внедрения технологий
беспроводного доступа LTE и WiMAX»

докладчик: Терещенко Станислава Витальевна,
ведущий инженер ФГУП «ГРЧЦ», Российская Федерация

Споры вокруг передовых технологий связи LTE и WiMAX продолжаются который год. Изначально оба стандарта разрабатывались как разные технологические решения для разных задач. Технология LTE считается эволюцией современных сетей подвижной связи, в то время как технология WiMAX была разработана в рамках фиксированной службы для создания муниципальных сетей широкополосного доступа на расстоянии десятков километров от базовой станции, в основном, для решения проблемы «последней мили». Однако тенденция современного телекоммуникационного сообщества к конвергенции услуг и служб радиосвязи привела к тому, что развитие стандартов вызывает конкуренцию сетей WiMAX и LTE в диапазонах 2,3 ГГц, 2,6 ГГц и 3,5 ГГц.

В докладе представлен анализ перспектив внедрения технологий LTE и подвижного WiMAX. В начале производится сравнение LTE Rel.8 и подвижного WiMAX IEEE 802.16e как с учетом технических характеристик, включая характеристики радиointерфейсов и радиопокрытия, так и по некоторым другим показателям, которые могут повлиять на коммерческий успех того или иного стандарта. Кроме того, в ходе сравнения учитываются регуляторные аспекты внедрения и вопрос использования радиочастотного спектра. Далее производится анализ перспектив дальнейшего технического развития стандартов LTE Rel.10 и WiMax IEEE 802.16m.

В итоге делается вывод, что комплексный сравнительный анализ LTE и WiMAX не выявил явных технических преимуществ того или иного стандарта. Анализ перспектив дальнейшего технического развития показал, что в будущем характеристики стандартов будут еще больше сближаться. Для регулятора развитие обоих стандартов ставит ряд новых задач, связанных прежде всего с проведением оценки эффективности затрат на освобождение достаточного частотного ресурса. При этом возникает вопрос относительно выбора такого канального распределения, которое, с одной стороны, позволит гибко использовать спектр внутри страны и, с другой стороны, избежать перекрытия радиоканалов при проведении приграничной координации с соседними администрациями связи.