



МЕЖДУНАРОДНЫЙ СОЮЗ
ЭЛЕКТРОСВЯЗИ



НАЦИОНАЛЬНАЯ КОМИССИЯ,
ОСУЩЕСТВЛЯЮЩАЯ ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ
В СФЕРЕ СВЯЗИ И ИНФОРМАТИЗАЦИИ

МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ФОРУМ МСЭ
АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ
В СФЕРЕ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ И ПОЛЬЗОВАНИЯ
РАДИОЧАСТОТНЫМ РЕСУРСОМ
ДЛЯ СТРАН СНГ И ЕВРОПЫ

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ ABSTRACTS

КИЕВ, УКРАИНА
11.09–13.09.2012 г.

ШИРОКОПОЛОСНЫЙ ДОСТУП К INTERNET НА БОРТУ ПАССАЖИРСКОГО САМОЛЁТА – НОВЫЙ СЕГМЕНТ УСЛУГ НА ОСНОВЕ LTE

И. А. Генко, К. Л. Авдеенко

ГП «Украинский государственный центр радиочастот»
Украина, 03179, г. Киев, проспект Победы, 15-й км,
+38 (044) 422-85-67, genko@ucrf.gov.ua

В последние годы заметно возросла заинтересованность ведущих авиакомпаний в организации высокоскоростного доступа к сети Интернет на борту самолетов, выполняющих пассажирские авиаперелёты. Традиционное решение этой задачи предложено на основе передачи данных через искусственный спутник Земли. Однако это решение характеризуется значительными эксплуатационными издержками, и, как следствие, высокой стоимостью самих услуг. Поэтому возникла необходимость в создании новой европейской концепции системы широкополосной связи „борт-земля” на континентальных рейсах [1] — BDA2GC (Broadband Direct-Air-to-Ground-Communications), которая должна не только обеспечить пассажиров коммуникационными услугами, но и оптимизировать работу аэропортов и авиакомпаний, осуществляя т.н. «поддержку административных авиационных услуг» (за исключением функций управления полетами).

Технической основой концепции BDA2GC является радиоинтерфейс на базе наземной сети радиодоступа технологии LTE [2,3]. Особенностью BDA2GC является использование в системе только наземного и бортового оборудования без задействования спутникового компонента (рис. 1).



Рис. 1. Концепция системы BDA2GC

Кандидатные полосы частот для развертывания систем BDA2GC.

На первом заседании рабочей группы СЕПТ FM PT 48 (“Радиочастотные аспекты BDA2GC”) был определен предварительный перечень кандидатных полос частот для систем BDA2GC в диапазоне от 790 МГц до 5150 МГц [4]. Эти полосы были разделены на четыре категории в зависимости от возможностей их использования для развертывания BDA2GC. Количество отобранных для анализа частотных полос было избыточным, постепенно осуществлялась селекция наиболее пригодных полос частот на основе исследований и вкладов от административных связей (в частности Франции, Великобритании и Украины), действовавших в интересах своих спутниковых операторов или спецпользователей РЧР. По состоянию на текущий момент, ни одна из первоначально предложенных полос частот не определена в качестве пригодной для гармонизированного внедрения BDA2GC. Вопрос о распределении частотных полос для BDA2GC на гармонизированной основе на данный момент проблематичен.

Для Украины заинтересованность в развертывании системы BDA2GC обусловлена несколькими факторами:

1. повсеместное предоставление Интернет-услуг на международных континентальных рейсах предполагает развертывание системы BDA2GC во всех европейских странах (ни одна из стран не должна остаться в стороне от ее внедрения);
2. наличие этой услуги на борту пассажирских самолетов, совершающих авиарейсы над территорией Украины, обеспечит дополнительный тарифицируемый трафик в сотовых сетях нового поколения, принадлежащих отечественным операторам;
3. новый сегмент услуг LTE – дополнительный фактор развития этих систем, повышающий окупаемость инвестиций на первоначальных этапах их развертывания;
4. архитектура наземного компонента сети BDA2GC соответствует концепции развития сотовых сетей LTE, при которой БС устанавливаются в первую очередь в районах с повышенной концентрацией трафика, где используются в качестве хот-спотов. Они обеспечивают требуемую пропускную способность (емкость) сети (покрытие районов с небольшой клиентской базой (невысокой плотностью населения) осуществляется базовыми станциями сетей 2G/3G, развернутыми ранее);
5. предоставление услуг BDA2GC на борту авиалайнеров отечественных компаний послужит повышению их привлекательности для пассажиров из стран Евросоюза и повышению их конкурентоспособности.

Вопрос о радиочастотном обеспечении систем BDA2GC остается актуальным, поэтому используя членство в СЕПТ, Украина может оказывать активное влияние на итоговый выбор гармонизированных рабочих полос частот для системы BDA2GC. В целях защиты национальных интересов в сфере радиочастотного менеджмента УДЦР подготовил проекты двух вкладов Администрации связи Украины, и по поручению последней, представил их на заседаниях Рабочей группы СЕПТ по управлению спектром (WG FM).

Литература:

1. Draft ECC Report, “Broadband Air-To-Ground Communications”, March 2012.
2. ETSI TR 103054 v.1.1.1., “Electromagnetic Compatibility and Radio Spectrum matters; System Reference Document; Broadband Air-To-Ground Communications operating in the part of frequency range from 790 MHz to 5150 MHz”.
3. Draft ETSI TR 101 599 “Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); System Reference document (SRdoc); Broadband Direct-Air-to-Ground Communications System employing beamforming antennas, operating in the 2,4 GHz and 5,8 GHz bands”.
4. FM48 (10) 006. Candidate bands for BDA2GC. — 1st meeting of FM PT 48. Copenhagen. 3–4 Nov 2010.