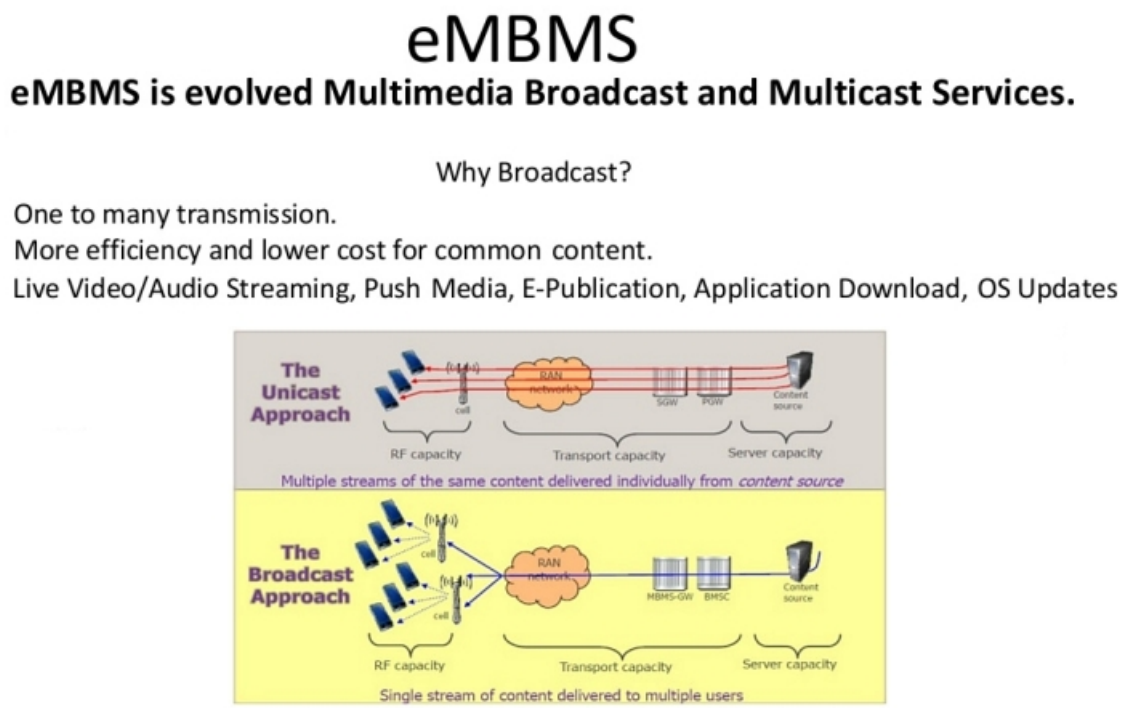
В России тестируют LTE Broadcast

Появилась информация о недавнем тестировании технологии LTE Broadcast в сети российского оператора МТС. В организации видеотрансляций в сети LTE участвовали компании Ericsson, Qualcomm Technologies и, конечно же, ПАО "Мобильные ТелеСистемы". Проверка работоспособности новой технологии проходила в Нижегородской области. Внедрение LTE Broadcast позволит оператору 4G-сети "убить сразу двух зайцев": предложить мобильным абонентам качественный доступ к "тяжёлому" видеоконтенту и спасти свою сеть от перегрузок.

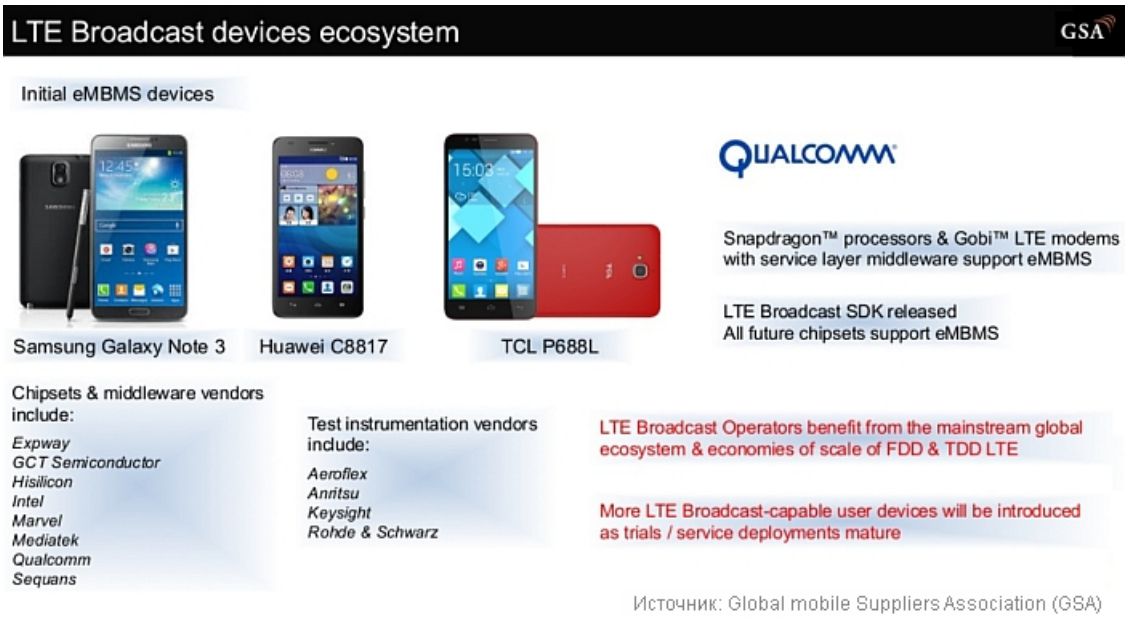
Российские операторы сетей LTE не просто так интересуются новыми технологиями организации доставки видеоконтента в своих сетях. По данным Ericsson ConsumerLab, 50% российских владельцев смартфонов смотрят ТВ и видео на мобильных устройствах, 37% из опрошенных готовы платить за доступ к HD-видео.

LTE Broadcast помогает оператору мобильной связи эффективно использовать возможности сети LTE и позволяет предоставлять абонентам качественную услугу. Для этого, в стандартах 3GPP (Release 9) для сетей 4-го поколения предусмотрена поддержка eMBMS — технологии широковещательной многоадресной передачи данных. Технология LTE Broadcast позволяет операторам разгрузить свои мобильные сети и даёт возможность предложить новые мультимедийные услуги.



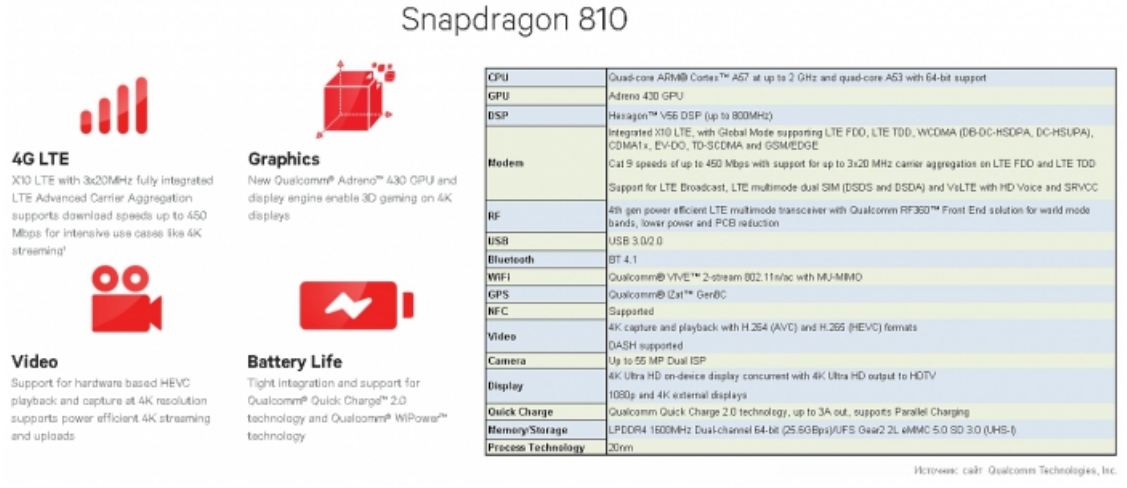
eMBMS (evolved Multimedia Broadcast Multicast Service)

Реальные возможности LTE-вещания проверялись в коммерческой сети оператора МТС. В демонстрации использовали тестовые устройства на базе мобильного чипсета Snapdragon™ 810 с интегрированным модемом X10 LTE, в котором реализована поддержка технология широковещательной многоадресной передачи данных (eMBMS). Тестовые включения проводились в нижегородском офисе МТС, передавались видеофайлы большого размера из лаборатории Ericsson в городе Ахен (Германия).



Пока немногие LTE-устройства имеют поддержку LTE Broadcast

Из совместного пресс-релиза: "*Комплексное решение LTE Broadcast от Qualcomm включает в себя чипсет, промежуточное программное обеспечение для организации вещания, мультимедийные сервисы и надежный интерфейс для разработки приложений для LTE Broadcast. Кроме того, модем X10 LTE способен обеспечивать скорость нисходящего соединения до 450 Мбит/с даже в случае интенсивной передачи данных – например, при трансляции видео в разрешении 4K*".



Возможности Snapdragon 810 с интегрированным модемом X10 LTE

Благодаря внедрению LTE Broadcast, компания МТС сможет в России предлагать услуги, в соответствии с растущим спросом мобильных пользователей на высококачественный мультимедийный контент. LTE Broadcast реализует доставку одного и того же контента неограниченному числу пользователей одновременно, что позволяет оптимизировать использование ресурсов сети.

LTE Broadcast — это сеть, использующая для вещания один частотный диапазон (SFN) и функционирующая в соответствии с набором стандартов 3GPP LTE, известным как eMBMS (evolved Multimedia Broadcast Multicast Service).

По прогнозу Global mobile Suppliers Association, в конце 2015 года в мире будет запущено более 450 сетей LTE, операторы которых ищут и будут искать дополнительные возможности возврата больших инвестиций в сети 4-го поколения. Сотовые операторы рассчитывают заработать на болельщиках: увлечённые чем-либо люди готовы расстаться с некоторой суммой денег лишь бы была возможность посмотреть спортивное состязание в ситуации, когда они далеко от домашнего дивана и большого ТВ-экрана. Поэтому не случайно, в таблице ниже, во многих случаях в качестве ключевого объекта для тестирования LTE Broadcast упоминаются разные виды спорта, у которых обычно есть многочисленная аудитория.

LTE Broadcast market developments

GSA

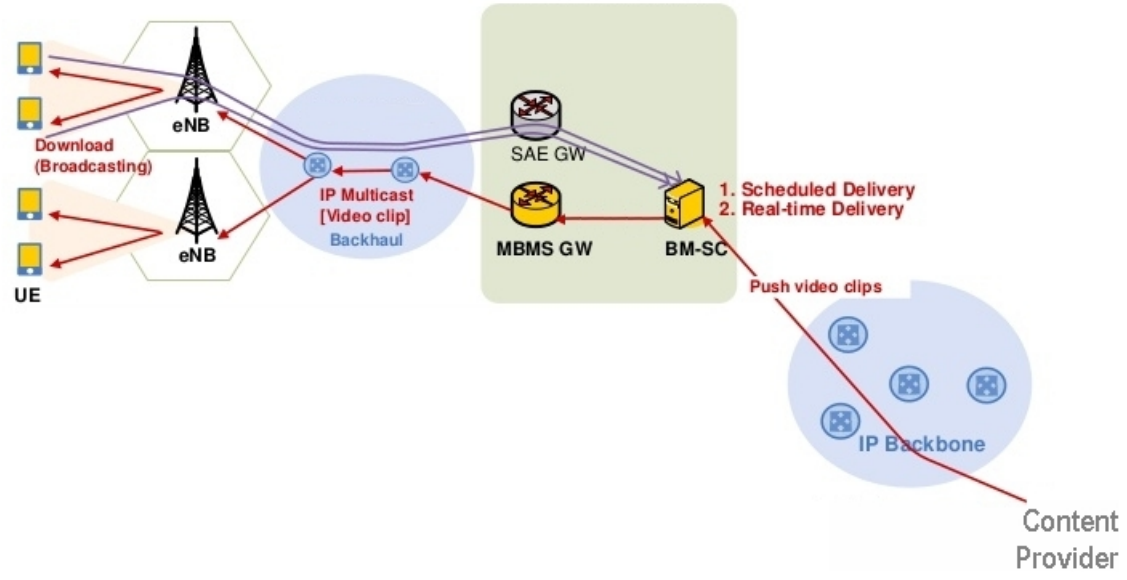
Australia	Telstra	World's first stadium trial on January 31, 2014 during a cricket match at the Melbourne Cricket Ground (MCG)	Trialled
China	China Mobile	Public demonstration with LTE TDD mode in 2013	Trialled
China	China Telecom	Trialled June 2014 in Nanjing, Jiangsu Prov. Pre-commercial use for 2014 Summer Youth Olympic Games (August 16-28)	Pre-commercial use
France	Orange	Trialled during French Tennis Open 2014 at Roland Garros	Trialled
Germany	Vodafone	Europe's first stadium trial at Borussia Mönchengladbach soccer match. Also trialled at the Kieler Woche sailing event	Trialled
Germany	Institut für Rundfunktechnik	Trial in Munich using 700 MHz spectrum	Trialling
India	RJIL	Trialled in Mumbai	Trialled
Italy	Telecom Italia	Studying eMBMS technology	Studying
Netherlands	KPN	Trialled during Ajax soccer match on May 3, 2014	Trialled
Philippines	Globe	Showcased LTE eMBMS during the Globe Innovation Forum, targeting commercial launch in 2015 in selected areas	Trialled
Philippines	Smart	Trialled in 2013 using 2.1 GHz spectrum	Trialled
Poland	Polkomtel	Trialled during first game of FIVB Volleyball Men's World Championship using 300 terminals at the national stadium	Trialled
Portugal	Meo	Trialling	Trialling
Singapore	SingTel	Trialling in 2H 2014	Trialling
South Korea	KT	World's 1st commercial launch of LTE Broadcast: 27.01.14	Commercial
UAE	Etisalat	Trialling: network deployment planned in 2014	Trialling
UK	EE and the BBC	Demonstrated during Commonwealth Games 2014, Glasgow	Trialled
UK	Three UK	Trialled over its live LTE network in Maidenhead	Trialled
USA	AT&T	LTE Multicast commercial service targeted for 2015	Trialled
USA	Verizon Wireless	Trial during SuperBowl 2014 and on race day at Indy 500. LTE Multicast commercial service targeted for 2015	Trialled

- *Telstra has undertaken multiple trials during 2014 including sports events e.g. the Melbourne Cup (November 2014)*
- *China Telecom is currently undertaking the world's largest pre-commercial trial of eMBMS technology on Hohai University campus and Nanjing University of Posts and Telecommunications campus*

Источник: Global mobile Suppliers Association (GSA)

Ситуация на рынке LTE Broadcast (весна 2015 года)

LTE Broadcast охватывает самые разные сценарии вещания, среди них — видеотрансляции спортивных соревнований, адресованные широкому кругу пользователей, трансляции новостных видеосюжетов, показ популярных телесериалов, видеороликов и музыки, воспроизведение популярного OTT-контента и обновлений программного обеспечения, Machine to Machine, а также сообщений о чрезвычайных ситуациях, с гарантированным качеством (Quality of Service). Поэтому неслучайно в решении Ericsson LTE Broadcast задействованы такие технологии, как eMBMS, HEVC и MPEG-DASH, которые обеспечивают поддержку услуг беспроводного доступа к мультимедиа, эффективное сжатие видео и управление контентом.



Решение будет идеальным, если для доставки видеоконтента можно использовать и Broadcast, и Unicast

Технология позволяет осуществлять трансляцию в выбранную географическую зону, используя один частотный диапазон в один временной слот. Для передачи пакетов данных используются технологии Broadcast (широковещательное вещание) и Unicast (индивидуальное вещание), работающие в рамках одной соты и на общих мощностях, при этом доступные ресурсы сети динамически распределяются

между каналами Broadcast и Unicast.

Функционал и гибкость, обеспечиваемые технологией LTE Broadcast, позволяет операторам разгрузить мобильные сети и запускать новые мультимедийные услуги.

Если возникает ситуация, когда абоненты массово желают получить доступ к одному и тому же контенту, транслируемому в режиме реального времени, (спортивный матч или важные новости), то использование Unicast приводит к быстрой перегрузке сети и отрицательно сказывается на качестве услуг, поэтому так важно наличие у оператора возможности "маневрировать".

Функциональность LTE Broadcast доступна для коммерческого использования в сетях с поддержкой Rel.9 или выше. LTE Broadcast работает в любых частотных диапазонах, определенных 3GPP для LTE, а также во всех режимах (FDD и TDD) и при использовании агрегации частот.

Первым оператором, запустившим в прошлом году LTE Broadcast в коммерческую эксплуатацию, стал южнокорейский KT Telecom. В России не только МТС протестировал новую технологию: представители компаний "МегаФон" и "Вымпелком" сообщили, что у них такие тесты уже проводились. Пока "большая тройка" продолжает оценивать коммерческие перспективы и поэтому не готовы назвать точные сроки запуска LTE Broadcast в своих сетях.