Государственная комиссия по радиочастотам разрешила ...

22 июля 2014 года состоялось очередное заседание Государственной комиссии по радиочастотам (ГКРЧ). Пока есть неполная информация о принятых решениях, протокол заседания публикуется, как правило, через несколько недель. Неожиданным стало решение о расширении вариантов использования спектра 890-915 МГц и 935-960 МГц — теперь можно использовать эти частоты не только для сетей 2-го и 3-го поколения, но и для развёртывания сетей 4G LTE.

Сначала пройдусь по темам, которые более общие или могут быть важны для компаний, не входящих в "большую тройку" российских сотовых компаний.

Распределение частот: движение к монополизации

Механизмов распределения любого ограниченного ресурса можно назвать два — "волюнтаристский" и "по правилам". Второй, вроде бы, является менее субъективным, но не стоит заблуждаться: правила вводятся для создания "юридических заборов" и позволяют просто легитимизировать те же (чьи-то) волюнтаристские решения.

Телекоммуникационная отрасль России в целом развивается, скоро "Ростелеком" проложит оптику в самые глухие уголки страны и население сможет "бороздить просторы интернета" почти повсеместно. То есть за проводные/оптоволоконные коммуникации можно не беспокоиться — просто нужно подождать ещё одну пятилетка и всё будет.

Про "волюнтаристский" этап деятельности ГКРЧ писать не буду: кто давно работает, тот и так всё знает, не будем ворошить прошлое. Предлагаю посмотреть на последние решения (и проекты), регулируюшие отношения и процессы в радиочастотной сфере.

Весной этого года было подписано "Постановление Правительства РФ от 24 мая 2014 г. N 480 "О торгах (аукционах, конкурсах) на получение лицензии на оказание услуг связи"", которым утверждены "Правила проведения торгов (аукциона, конкурса) на получение лицензии на оказание услуг связи". Осовременили (правда непонятно в чём) предыдущие правила от 2006 года.

"*Для принятия решения о проведении торгов на право получения лицензии на оказание услуг связи с использованием радиочастотного спектра необходимо, чтобы Государственная комиссия по радиочастотам установила, что доступный для оказания услуг связи радиочастотный спектр ограничивает возможное количество операторов связи на определяемой Государственной комиссией по радиочастотам территории, и в течение 10 рабочих дней после такого установления проинформировала об этом Министерство связи и массовых коммуникаций Российской Федерации*", — цитата из электронной версии в системе "Гарант".

После того, как основные частотные ресурсы распределены, в первую очередь среди трёх-четырёх крупнейших операторов, можно от определения достойных через "волюнтаристские" решения переходить к объективным — устраивать торги и ожидать, что потенциальные конкуренты "тройки" смогут победить, найдя деньги сначала на аукцион, а потом и на строительство сети. Нет, конечно, времена другие, произошла смена руководства в министерстве, нет лишних денег на конверсию частот и в 2012 году компаниям-победителям предписали некие финансовые отягощения в виде обязательных затрат на развёртывание сетей LTE в размере 15 млрд.рублей ежегодно (см. "Семь лет LTE"). Но, во-первых, операторы и сами по себе бы примерно столько же инвестировали в строительство, а во-вторых — бюджету от этих денег ничего не перепадает, плюс ещё компании пошли таким путём, что на конверсию особо денег не тратят.

А уж диспозиция, что, если "... спектр ограничивает возможное количество операторов", то принимается решение о проведении торгов — удивительна по глубине аргументации. Много ли будет случаев, когда, и популярный спектр, и количество операторов, претендующих на его получения, так волшебно совпадут, что торги не понадобятся? Если ничего форс-мажорного не случится, то до конца этого года пройдёт первый аукцион в виде торгов.

В России не будет региональных операторов, эксплуатирующих сети TD-LTE

Вроде сдвинулся с места давнишний вопрос по частотам для сетей TD-LTE (диапазон 2570-2620 МГц). По информации на сайте Министерства связи и массовых коммуникаций: "*... было принято решение о проведении аукциона на право использования полосы радиочастот 2570-2620 МГц (радиоэлектронные средства стандарта MMDS) для радиоэлектронных средств сетей связи стандарта LTE и последующих его модификаций. Победители торгов смогут оказывать услуги связи на территории РФ с использованием полос радиочастот 2570-2595 МГц и 2595-2620 МГц*". Из цитаты было непонятно, будут ли региональные лоты или речь идёт о двух квазифедеральных лотах. Также было неясно: когда планируется провести аукцион.

Прояснить помогли публикации журналистов, пожелавших представить более подробную информацию, чем сотрудники пресс-службы Минкомсвязи. Как минимум есть два материала (в газетах "Коммерсантъ" и "Ведомости"), в которых сообщается, что со спорами и возражениями, в решении ГКРЧ зафиксировали желание большинства предложить на аукционе два квазифедеральных лота: "*Первый лот выставляется с обременением в 18 регионах, где победитель должен будет договориться с работающими на этих частотах MMDS-операторами о прекращении их работы или переходе на другие частоты, а второй практически чистый — обременение по нему есть только в Якутии, знает участник вчерашнего заседания*", — пишут "Ведомости".

Известно, что противниками такого варианта был Роскомнадзор и ФАС (см. "Появление региональных LTE-операторов зависит от решения ГКРЧ"). Жаров, руководитель Роскомнадзора, призывал не создавать заранее повод для судебных разбирательств из-за того, что у победителя, по итогам аукциона получившего частоты, занятые операторами MMDS-сетей, может не получиться договориться (а речь скорее всего будет идти о выкупе и о сумме сделки) с кем-то из обладателей лицензии MMDS. Такой результат их переговоров может повлечь нарушение сроков начала использования частот, указанных в лицензии компании-победителя. Так как председатель ГКРЧ, министр связи Никифоров, настаивал на двух федеральных лицензиях, то представителю РКН пришлось даже предложить выставить на аукционе частоты в диапазоне 2570-2620 МГц в 2021 году, когда перестанут действовать разрешения на использование частот для сетей вещания MMDS.

Кроме этого, был ещё один аргумент против: так как операторы MMDS-сетей захотят за досрочное прекращение их деятельности денег, то компания-победитель окажется в ситуации, когда будет заплачено, как бы дважды за одно и то же — первый раз, на аукционе, который, напомню, государство желает провести по принципу" кто больше даст денег, тот и победил", и второй раз, когда придётся выкупать активы компании, владеющей лицензией MMDS в том или ином регионе России.

Сторонники идеи "только федеральные лоты" предположили, что обозначенную проблему "двойной оплаты" можно будет решить при подготовке условий аукциона на уровне текста приложений к лицензии: например, план-график с указанием крайних сроков запуска сетей по регионам по отдельным позициям будет учитывать "проблему 2021 года".

Возможное увеличение затрат из-за "двойной оплаты частот" может быть скомпенсировано, например, за счёт того, что лот с большим количеством занятых сейчас регионов будет иметь меньшую стартовую цену. Правда, если учесть, что в свое время компания МТС скупила несколько операторов MMDS, то вариант с меньшей ценой одного из лотов может создать ей преференции. Возможно, тогда в списке претендентов на другой лот будет кто-то (или все сразу) из компаний "МегаФон", "Вымпелком" и "Т2 РТК Холдинг". При таком сценарии, когда целенаправленно бороться за один из лотов будут несколько крупных операторов, могут не сбыться опасения, высказанные Минэкономразвития по поводу того, что в бюджет может поступить меньше денег из-за низких стартовых цен.

В итоге, как мы уже знаем, было принято решение о выставлении на аукцион двух федеральных лотов — полосы по 25 МГц (диапазон 2570-2620 МГц), из которых 5 МГц "уйдут" на защитный интервал. "*Роскомнадзору поручено до конца года провести торги на этот ресурс. Разыгрываться будут два лота: частоты 2570-2595 МГц и 2595-2620 МГц по всей стране за исключением Москвы и области, Республики Крым и Севастополя*", — сообщает "Коммерсантъ".

Потенциальные участники аукциона пока скрывают свои планы, желая дождаться появления

конкретных условий.

Между CDMA450 и LTE450

Радиочастотный ресурс в диапазоне 450 МГц, который ранее использовали для сотовых сетей NMT, а потом и CDMA, из-за своих характеристик привлекателен для сотовых операторов при развёртывании сетей на территории с низкой плотностью. Несмотря на то, что оператор "Скайлинк" работал и в крупных городах, где обеспечивался хороший денежный поток, в целом этот бизнес-проект не смог выдержать конкуренции с сетями GSM и UMTS. Эти активы и связанные с ними финансовые обязательства в итоге попали в "Ростелеком". Это вкратце об операционной работе компании. Посмотрим на его судьбу с точки зрения стратегии.

Рефарминг для сетей CDMA-450 и переход к LTE — это, с одной стороны, вроде как светлое будущее, возможность операторам этих сетей модернизировать оборудование и идти в ногу с прогрессом в сотовой связи, а с другой — не всё может быть так оптимистично. Дело в том, что новую технологию необходимо вписать в старые рамки частотного ресурса: оператор в настоящее время может использовать только 2x5 МГц в диапазоне, который и раньше-то поддерживали не все производители. То есть ситуация с более узким ассортиментом, с которой долго боролись операторы CDMA-450, опять возникнет. По крайней мере, один из ведущих производителей операторского и абонентского оборудования (родом из Китая) проявляет интерес к этому нишевому диапазону и готов предложить своё решение и терминалы.

3GPP — организация, занимающаяся стандартизацией и развитием сетей LTE, дополнила таблицу рабочих диапазонов частот и включила туда Band 31 (452,5 - 457,5 МГц / 462,5 - 467,5 МГц), который будет использоваться для строительства сетей FDD-LTE (2 x 5 МГц) в диапазоне 450 МГЦ — сети LTE450.

E-UTRA operating bands

3GPP TS 36.101 V12.3.0 (2014-03)

E-UTRA Operating Band	Uplink (UL) operating band BS receive UE transmit	Downlink (DL) operating band BS transmit UE receive	Duplex Mode
	F_{UL_low} – F_{UL_high}	F_{DL_low} – F_{DL_high}	
1	1920 MHz – 1980 MHz	2110 MHz – 2170 MHz	FDD
2	1850 MHz – 1910 MHz	1930 MHz – 1990 MHz	FDD
3	1710 MHz – 1785 MHz	1805 MHz – 1880 MHz	FDD
4	1710 MHz – 1755 MHz	2110 MHz – 2155 MHz	FDD
5	824 MHz – 849 MHz	869 MHz – 894MHz	FDD
6[1]	830 MHz – 840 MHz	875 MHz – 885 MHz	FDD
7	2500 MHz – 2570 MHz	2620 MHz – 2690 MHz	FDD
8	880 MHz – 915 MHz	925 MHz – 960 MHz	FDD
9	1749.9 MHz – 1784.9 MHz	1844.9 MHz – 1879.9 MHz	FDD
10	1710 MHz – 1770 MHz	2110 MHz – 2170 MHz	FDD
11	1427.9 MHz – 1447.9 MHz	1475.9 MHz – 1495.9 MHz	FDD
12	699 MHz – 716 MHz	729 MHz – 746 MHz	FDD
13	777 MHz – 787 MHz	746 MHz – 756 MHz	FDD
14	788 MHz – 798 MHz	758 MHz – 768 MHz	FDD
15	Reserved	Reserved	FDD
16	Reserved	Reserved	FDD
17	704 MHz – 716 MHz	734 MHz – 746 MHz	FDD
18	815 MHz – 830 MHz	860 MHz – 875 MHz	FDD
19	830 MHz – 845 MHz	875 MHz – 890 MHz	FDD
20	832 MHz – 862 MHz	791 MHz – 821 MHz	FDD
21	1447.9 MHz – 1462.9 MHz	1495.9 MHz – 1510.9 MHz	FDD
22	3410 MHz – 3490 MHz	3510 MHz – 3590 MHz	FDD
23	2000 MHz – 2020 MHz	2180 MHz – 2200 MHz	FDD
24	1626.5 MHz – 1660.5 MHz	1525 MHz – 1559 MHz	FDD
25	1850 MHz – 1915 MHz	1930 MHz – 1995 MHz	FDD
26	814 MHz – 849 MHz	859 MHz – 894 MHz	FDD
27	807 MHz – 824 MHz	852 MHz – 869 MHz	FDD
28	703 MHz – 748 MHz	758 MHz – 803 MHz	FDD
29	N/A	717 MHz – 728 MHz	FDD[2]
30	2305 MHz – 2315 MHz	2350 MHz – 2360 MHz	FDD
31	452.5 MHz – 457.5 MHz	462.5 MHz – 467.5 MHz	FDD
...			
33	1900 MHz – 1920 MHz	1900 MHz – 1920 MHz	TDD
34	2010 MHz – 2025 MHz	2010 MHz – 2025 MHz	TDD
35	1850 MHz – 1910 MHz	1850 MHz – 1910 MHz	TDD
36	1930 MHz – 1990 MHz	1930 MHz – 1990 MHz	TDD

Таблица "обрезана": ниже диапазоны, выделенные для развёртывания сетей TD-LTE

На одном из предыдущих заседаний Госкомиссии по радиочастотам поддержали операторов CDMA-450, продлив лицензию на 10 лет (см. "ГКРЧ ничего не решила по новым сетям TD-LTE и дала шанс LTE450"), а на заседании 22-го июля 2014 года сделали ещё один шаг (информация из новостных сообщений об итогах) — комиссия распространила понятие "технологическая нейтральность" и на диапазон 450 МГц. Это означает, что формально у "Скайлинка" теперь появилось право использовать свой частотный ресурс для строительства сетей LTE450.

Не более месяца назад стало известно, что финская компания Ukkoverkot (бренд Ukko Mobile) и

Huawei подписали контракт, в соотвествии с которым китайский вендор поставит полное законченное решение, необходимое для развёртывания коммерческой сети LTE450. Huawei поставит не только операторское оборудование, но и абонентские устройства.

Абоненты Ukkoverkot перейдут к современной технологии LTE, мигрируя из сети CDMA450. Национальное покрытие сети LTE450 планируется обеспечить до конца этого года

О преимуществах частот в диапазоне 450 МГц упомянули в пресс-релизе: "... покрытие одной БС в этом диапазоне в два раза больше, чем в диапазоне 800 МГц и в 20 раз, чем у БС, работающей в диапазоне 2,6 ГГц".

Антарес: чёрная полоса "2008 - 2014"

Ничего в новостном тексте Минкомсвязи не говорится о судьбе частот, которые ГКРЧ? согласно судебному решению? должна была предоставить группе компаний "Антарес". То ли хотели сообщить только положительные моменты, то ли не посчитали этот вопрос важным. Напомню, эти компании хотят, к ранее полученному разрешению на частоты 1900-1920 МГц, ещё и получить (для парности) 1980-2000 МГц. Это даст возможность развернуть не сеть TD-LTE (band 33, см. таблицу выше), а сеть FDD-LTE, работу в которой поддерживают некоторые модели абонентских устройств Apple.

По итогам заседания ГКРЧ в мае 2013 года появилось поручение комиссии "... ФГУП "НИИ радио" исследовать этот диапазон [1980-2000 МГц] с точки зрения его загрузки, чтобы определить наличие и объем спектра, доступного для оказания услуг LTE. Результаты этих работ должны быть представлены в комиссию до 1 ноября 2013 г."

И вот группе компаний "Антарес" весной этого года вроде бы повезло — добились столь редкого для подобных споров судебного решения: "Федеральный арбитражный суд Московского округа удовлетворил иск группы "Антарес" (ООО "Антарес", ООО "Арктур" и ООО "Интеграл") Евгения Ройтмана об обязании Государственной комиссии по радиочастотам (ГКРЧ) выдать им частоты в диапазоне 1,98-2,0 ГГц для строительства сетей LTE... Также суд признал недействительным решение ГКРЧ в части отказа в выделении заявителям полос радиочастот" (источник ссылки).

Можно только позавидовать упорству владельцев компаний, подобных "Антарес", сколько их прошло этот путь и безрезультатно. Но готовить шампанское (или что покрепче) было рано ...

"*... на согласительном совещании против выделения частот "Антаресу" выступили представители "Вымпелкома", "Ростелекома" (собственник "Скай Линка"), "Союза LTE" (создан МТС, "МегаФоном", "Вымпелкомом" и "Ростелекомом"), а также Минобороны, Роскомнадзора и Федеральной антимонопольной службы*", — сообщала газета "Коммерсантъ" в апреле 2013 года.

В итоге, дважды заседания ГКРЧ откладывались, а вопрос о частотах, фигурирующих в судебном решении, всё не попадал в повестку. Параллельно с прошлого года проходила такая кампания: сначала подавались заявки на полосу 1900-1920 МГц (см. "ОАО АСВТ претендует на полосу 1900-1920 МГц"), а позже начали поступать заявки и на 1980-2000 МГц от более известных и крупных операторов (см. "МТС и "Вымпелком" направили в ГКРЧ заявки на частоты в диапазоне 1900 МГц"). Также несколько раз обсуждался вопрос о помехах, которые могут появиться после запуска новой сети.

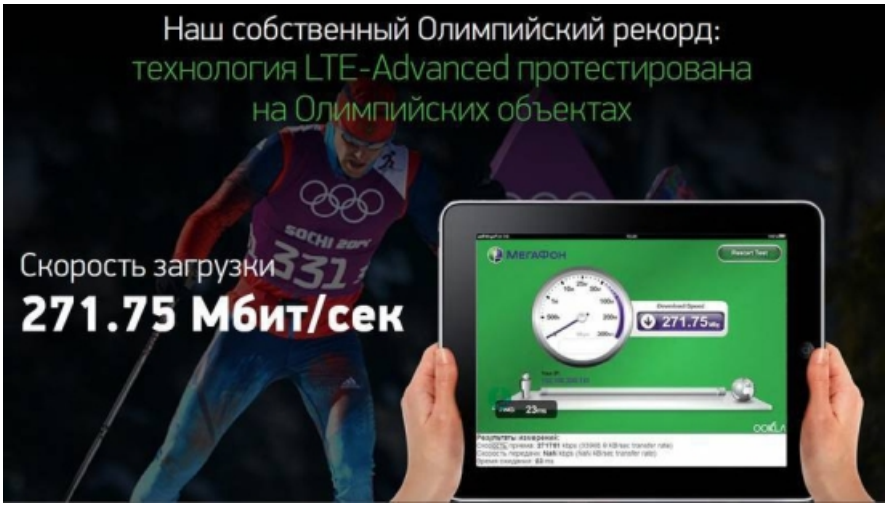
Время идёт и в борьбу за полосу 1980-2000 МГц включается всё большее число компаний — тут и уже упомянутые сотовые операторы, и операторы, ранее не имеющие лицензий на подвижную связь, и компании, затевающие проекты типа "обеспечим всероссийский доступ в интернет".

В итоге появления ещё и заявок от компаний ЗАО "Транзит Телеком" и "«Информационные спутниковые системы» имени М. Ф. Решетнева" была создана ситуацию, когда в ГКРЧ поступили заявки на частотный ресурс, как полностью совпадающие с тем, на что претендует группа компаний "Антарес", так и частично.

Далее "ход конём": во-первых, формально возникла как бы спорная ситуация, когда в комиссии есть несколько заявок, плюс с этого года есть право проводить торги в случае нескольких претендентов, а ведь нужно как-то и решение суда выполнять... Кончилось тем, что заявки компаний, планирующих создание новых сетей спутниковой подвижной связи, на частоты 1980-2100 МГц, 2170-2200 МГц и ряд других полос не были удовлетворены. Но у "Антареса" не стало от этого больше шансов, так как "... представитель Роскосмоса заявил, что распределение ресурса в этих диапазонах помешает исполнению ведомством «поручения главы государства и председателя правительства о создании системы подвижной спутниковой связи» ". То есть ГКРЧ как бы сама себя загнала в угол: есть судебное решения, которое вроде как уже пора выполнить, но ведь и поручения от "самых-самых" игнорировать члены комиссии не должны. Кто или что главнее?

Олимпиада в Сочи завершилась, появились недовольные

Телекоммуникационные компании "Ростелеком" и "МегаФон" выступали в роли спонсоров на зимней Олимпиаде 2014. Операторы подошли к вопросу комплексно: кроме малоосязаемой отдачи от рекламы получили другие выгоды, получив эксклюзив на оказание услуг связи на мероприятии, в том числе в сетях LTE.



Тема олимпиады при удобном случае стала "эксплуатироваться" оператором

Порядок пользования нужными частотами, с учётом интересов телеком-спонсоров, был зафиксирован в решении ГКРЧ (об этом позже). Ситуация понятная, но при ознакомлении с текстом решения у многих мог возникнуть вопрос: "А не слишком ли длительные по времени специальные

условия коммерческой деятельности получили эти два оператора?". Почему-то заранее посчитали, что участие окажется неприбыльным и поэтому нужно дать возможность получить дополнительные доходы.

Читая в период проведения Олимпиады новости, трудно поверить в убыточность. Например, 12 февраля (через 5 дней после открытия) на официальном сайте Олимпийских игр сообщалось: "*С открытия Игр российские гости Сочи проговорили в сетях "МегаФона" порядка 19 миллионов минут, зарубежные гости по услуге роуминга не отставали и общались около 4 миллионов минут. За пять дней в Олимпийской столице отправлено в среднем 7,5 миллионов SMS-сообщений и 180 000 MMS, а также скачано порядка 120 000 ГБ трафика, что больше почти в 4 раза по сравнению с показателями высокого летнего сезона, когда в Сочи прибывают сотни тысяч туристов. В общем объеме потребляемого трафика мобильный интернет в сетях 4G "МегаФона" сегодня занимает до 50%. За первые дни Олимпийских игр сети "МегаФона" обслужили порядка 20 000 абонентов в 4G. "МегаФон" предоставляет услугу роуминга 170 000 клиентам, из которых 40% — это иностранные гости Олимпиады.*

Игры в Сочи стали первыми, где гостям стал доступен высокоскоростной мобильный интернет в сетях 4G. На торжественной церемонии открытия Олимпиады присутствовали более 40 тысяч зрителей и участников, при этом более 15% клиентов воспользовались услугами 4G "МегаФона", сгенерировав более 50% интернет-трафика в сети компании. Всего за время церемонии открытия клиенты "МегаФона" передали и скачали более 400 ГБ в сетях 2G/3G/4G. Средняя скорость в сетях 3G на стадионе составила 3-5 Мбит/секунду, а в сетях 4G — более 20 Мбит/секунду...".

Судить о скоростях в сетях 4G «МегаФона» можно по спидтестам зрителей:

Во время динамичного шоу по сети «МегаФона» ежесекундно передавались сотни тысяч фото и видео-крупиц зрительских впечатлений. В среднем каждый клиент сети использовал до 15 Мб интернет-трафика — это порядка 150 фото для социальных сетей. Чаще всего зрители церемонии отправляли фото самых ярких моментов в Instagram, Facebook и Twitter.

Источник: http://habrahabr.ru/company/megafon/blog/211923/

А 21-го февраля (за три дня до закрытия) стало известно и об успехах при работе с корпоративными клиентами: "*Услугами связи "МегаФон" в дни проведения Олимпийских зимних игр в Сочи пользуются свыше 45 тысяч сотрудников таких известных и крупных корпоративных клиентов, как: Международный олимпийский комитет, Оргкомитет "Сочи 2014", Samsung Electronics, Volkswagen, "Кока-Кола ЭйчБиСи Евразия", JetSetSports, "Сбербанк России", СК "Ингосстрах", ГК "ОлимпСтрой", АНО "Спортивное вещание", АНО "Транспортная дирекция Олимпийских игр" и многие другие.*" Кроме гостей, спортсменов и сотрудников перечисленных компаний услугами связи пользовались и волонтёры — наверняка не меньшая часть из 25 тысяч человек.

Предолимпийский период: всё спокойно

На 119-й сессии Международного олимпийского комитета в Гватемале, проходившей в июле 2007 года, Россия выиграла право провести первые Олимпийские зимние игры 2014 года и Паралимпийские игры-2014. Начались организационные хлопоты, подготовка решений, создание структур, расчёты, сметы и в феврале 2009 года стало известно об участии "МегаФон" и "Ростелеком" в качестве телекоммуникационных спонсоров.

2009-2010 годы были временем старта новой технологии беспроводного доступа — LTE. И

хотя, пока это были отдельные успешные старты за границей — в Европе и в Северной Америке, а в России о желании променять мобильный WiMAX на новую технологию заявлял только Скартел, тем не менее пара росийских телеком-компаний была не прочь, как минимум, получить и частоты из стандартных для LTE, и право построить сети LTE, чтобы их запустить раньше своих конкурентов — МТС и "Вымпелком".

В феврале 2010 года Минкомсвязи заявило, что Роскомнадзор и Минобороны должны определить четыре зоны для развертывания опытных сетей LTE в диапазонах 700-900 МГц, 1800-2100 МГц, 2500-2700 МГц. Решение по этому вопросу должно было появиться 28 мая 2010 г. на заседании ГКРЧ. В качестве территорий для развертывания опытных сетей предварительно были выбраны Ростовская, Костромская, Свердловская области и Приморский край.

Статус* официального телекоммуникационного партнера Олимпийских игр в Сочи предполагал получение "МегаФоном" (и "Ростелекомом") частот вне очереди, вне конкурса, по специальному решению. Ясности с объёмом свободного на момент начала Олимпиады частотного ресурса не было, поэтому даже возникла идея** совместного использования спектра двуми компаниями — эта идея возникала и позже, когда "Ростелеком" двигался в процессе LTE-строительства*** медленнее "МегаФона".

В августе 2010 года появилась информация, что уже прошло "первое полнофункциональное тестирование LTE в России" — так оценили это событие сами организаторы — ОАО "МегаФон" и ОАО "Ростелеком". Демонстрация происходила на территории горнолыжного комплекса "Роза Хутор", расположенного в Красной Поляне. "Оргкомитет активно работает над проектом создания "Единой информационной системы Игр", а компании-партнеры готовы обеспечить его необходимыми каналами связи", — сказал Дмитрий Чернышенко, президент Оргкомитета "Сочи 2014". И можно добавить "более высокоскоростными, чем в сетях 3G" — скорость передачи данных во время презентации достигала 100 Мбит/с.

В сентябре 2010 года ещё одна демонстрация, далее цитата из пресс-релиза "Ростелеком": "В ходе IX ежегодного Международного инвестиционного Форума "СОЧИ-2010" компания "Ростелеком" успешно протестировала работу беспроводной сети передачи данных четвертого поколения (4G), работающей по протоколу LTE (Long-Term Evolution) в стандарте TD (Time Duplex) LTE в диапазоне 2,3 - 2,4 ГГц. В этом диапазоне тестирование технологии LTE проводилось в России впервые. В ходе тестирования были продемонстрированы возможности стандарта, позволяющие передавать данные на скорости до 130 Мб/с в "нисходящем" канале (download channel)."

Вы, наверно, обратили внимание на другой вариант доступа в сети LTE и на другой используемый диапазон — TD-LTE и 2,3-2,4 ГГц соответственно? Просто "Ростелеком", ранее получивший лицензии на строительство сетей WiMAX в 39 регионах, задумался о мигрировании в LTE.

Частоты лишними не бывают — ограниченный ресурс как-никак. А статус олимпийского спонсора — не просто логотип во время соревнований, поэтому, как пишет газета "Коммерсантъ": "На правах официального телекоммуникационного партнера Олимпийских игр-2014 "Ростелеком" подал заявку в ГКРЧ на строительство в Сочи коммерческой сети стандарта LTE, рассказали "Ъ" в пресс-службе оператора. По словам представителя "Ростелекома" Олега Румянцева, компания хочет строить коммерческую сеть и запрашивает полосу в диапазоне 2,6 ГГц".

Конкуренты не согласны

Компания МТС не захотела ждать до 2017 года, когда закончится эксклюзив "МегаФона" и "Ростелекома" в части работы сетей LTE в Краснодарском крае и обратилась в Минкомсвязи, рассчитывая изменить решение ГКРЧ. В ноябре 2013 года МТС подала ещё и иск в арбитраж, чтобы получить полновесную судебную поддержку.

На заседании ГКРЧ 16 апреля 2014 года ситуация разрешилась вроде бы в пользу МТС.

Цитата из решения № 14-23-09-2: "*Роскомнадзору, ФГУП «Главный радиочастотный центр» принимать к рассмотрению радиочастотные заявки на присвоение (назначение) радиочастот для сетей LTE на территории Краснодарского края, включая объекты проведения Игр, готовить заключения экспертизы ЭМС и осуществлять присвоение радиочастот для базовых станций LTE на объектах проведения Игр с датой начала использования радиочастот 1 января 2015 года, на остальной территории Краснодарского края — без ограничений по сроку начала их использования*". Но этих слов оказалось недостаточно, потому что сроки окончания моратория на "эксклюзив" не были прописаны во всех пунктах решения ГКРЧ.

"Арбитражный суд Москвы удовлетворил иск ОАО "Мобильные Телесистемы" (МТС), признав незаконными действия Госкомиссии по радиочастотам (ГКРЧ), которая отложила рассмотрение заявки оператора на сокращение "олимпийского" моратория на LTE в Краснодарском крае. Суд обязал ГКРЧ рассмотреть частотную заявку МТС в течение 10 дней со дня вступления решения в силу. Об этом "Интерфаксу" сообщил источник, знакомый с

решением суда", — сообщил в июне 2014 года сайт РБК.

22-го июля на заседании ГКРЧ вопрос не решился никак. "*Любое решение ГКРЧ каждый раз операторы будут пытаться оспорить через суд. Должна быть последовательная позиция государства. У меня предложение к членам комиссии сегодня это решение не принимать в надежде что стороны, партнеры придут к компромиссному решению*", — сообщил на заседании министр связи и массовых коммуникаций РФ Николай Никифоров. Министра поддержали: ГКРЧ отложила рассмотрение вопроса о внесении изменений в собственное решение от 16 марта 2012 года. Видимо, возник этакий паритет с обеих сторон, а министр просто решил остаться в стороне.

В России можно будет строить сети LTE900

В пресс-релизе на сайте Минкомсвязи: "*В ходе заседания было принято решение об использовании полос радиочастот 890-915 МГц и 935-960 МГц для создания сетей связи стандарта LTE и последующих его модификаций на всей территории РФ. До недавнего времени указанные диапазоны использовались только для стандарта второго поколения GSM*".

Ранее для этого диапазона уже была введена "технологическая нейтральность" в виде разрешения на запуск сетей UMTS в данной диапазоне частот, теперь вот можно будет и строить сети LTE900 (band 8).

[Государственная комиссия по радиочастотам разрешила ...]

Производители терминалов подготовились к возможности появления сетей LTE900

Пока неизвестно как и когда российские операторы воспользуются этой возможностью: им нужно продолжать строить сети LTE в диапазонах 800 МГц и 2,6 ГГц, у них есть 3G-сети в диапазоне 2,1 ГГц, у них ещё нет возможности обеспечить миграцию голосовых услуг из сетей GSM в диапазоне 900 МГц, так как не запущена услуга VoLTE. Ещё одна помеха — это наличие у каждого оператора сетей GSM900 не очень широких полос, что не даёт возможности достигнуть существенного отличия в скорости доступа в сравнении с сетью UMTS.

Предполагаю, что в ближайшее время с российскими сетями GSM900 ничего происходить не будет. Ведь стоит вспомнить ещё и решение об обременении, согласно которому "в случае получения или продление лицензий на использование частот в диапазонах менее 1 ГГц операторы обязаны обеспечить покрытие во всех населенные пунктах с числом жителей более 1000 человек".

"It's time to say goodbye old friend"

В других странах некоторые операторы уже планируют "смерть" сетей 2-го поколения: так, ещё в августе 2012 года компания AT&T указала срок сворачивания своей "старой" сети — "ориентировочно 1 января 2017 года" (см. "2G сети готовят к закрытию"). Есть и более свежая обощенная информация на эту тему — в феврале 2014 года был представлен прогноз на ближайшие годы — "2G vs 3G vs 4G/LTE".

Ну, а самое свежее сообщение на эту тему, пришло буквально два дня назад на мою эл.почту: австралийский оператор Telstra объявил о своём решении закрыть сеть GSM до конца 2016 года. "*Today 2G traffic accounts for less than 1 per cent of our total network traffic*" *и* "*We have not sold a 2G phone for several year*s", — сообщается в пресс-релизе от 23 июля 2014 года. — *Our 2G network has operated for more than 20 years and was once the premium mobile network for Australians. At the time, just making a phone call on the move was a novelty and Australians embraced the mobile phenomenon. But times change*".

---

* Спонсорский взнос обошелся каждой компании по $130 млн, при этом половина этих средств должна быть выплачена деньгами, а другая половина зачтется в качестве предоставления услуг. Кроме того, компании планируют инвестировать в развитие инфраструктуры города и региона более $200 млн.

** 16 марта 2012 г. Государственная комиссия по радиочастотам (ГКРЧ) выделила "Ростелекому" и "МегаФону" на паритетной основе полосы частот для создания сети LTE на территории Краснодарского края (791-820 МГц, 821-862 МГц, 2300-2400 МГц, 2530-2620 МГц и 2650-2690 МГц).

*** В Горном и Прибрежном кластерах установлено 40 базовых станций стандарта LTE (Long Term Evolution). Данная сеть обеспечивает пиковую скорость передачи данных до 60 Мбит/с от базовой станции к пользователю и до 20 Мбит/с в обратном направлении. Всего сеть 4G «Ростелекома» покроет территорию площадью 40 кв.км в Горном и 50 кв.км в Прибрежном кластерах, таким образом связь четвертого поколения будет доступна на всех основных олимпийских объектах Имеретинской низменности.

"МегаФон": Мобильное покрытие Сочи будут обеспечивать более 680 базовых станций в стандарте

2G/3G и – впервые в истории Игр – в стандарте 4G. В Сочи сняты все ограничения на передачу данных, что позволит МегаФону продемонстрировать свои возможности высокоскоростной передачи данных до 10 Мб в секунду.