"Ростелеком" решил добавить в свою абонентскую базу 14 тысяч абонентов FreshTel

В октябре 2014 года стало известно об интересе "Ростелекома" к активам нескольких компаний, эксплуатирующих сети WiMAX и работающих под брендом Freshtel. Ещё раньше, летом прошлого года, в ФАС обращался ВЭБ также с запросом о покупке Freshtel. В 2012 году компания FreshTel получила от ВЭБ кредитные ресурсы под залог 100% группы компаний, возникли сложности с возвратом кредитов. Но так как для банка это непрофильный актив, то всё это время шёл поиск покупателя. Первый кандидат — "Ростелеком" и он готовится к этой сделке.

В конце апреля на сайте "Ростелекома" появилось сообщение об итогах заседания Совета директоров, который одобрил сделку, по итогам которой "ОАО Ростелеком" станет владельцем 100% долей в ООО "Интерпроект", ООО "Орион", ООО "Прогресс", ООО "Столица" — это российские активы группы компаний Freshtel. За эти компании заплатят 210 млн. руб., долг на конец апреля 2015 г составляет около 2,3 млрд. рублей.

Сделка по покупке российского бизнеса FreshTel уже была в повестке дня на заседании Совета директоров "Ростелекома" в конце марта этого года, обсуждалась и получила предварительное одобрение, но была отложена. Любопытно, что впервые обнародованная осенью 2014 года (см. "Ростелеком: LTE отдал, WiMAX взял") сумма платежа "210 млн. рублей" совершенно не изменилась за эти полгода. А ведь тогда ещё не были подведены итоги деятельности в 2014 году, да и прошлогодняя оценка, вроде бы, должна была быть проведена заново ...

Неужели ничего абсолютно не изменилось ни в худшую (или хуже уже быть не может), ни в лучшую сторону? Если судить по информации в СМИ, то за последние пару лет, например, размер абонентской базы FreshTel всё время сокращался: когда-то писали о 30 тысячах пользователей, потом о 22 тысячах, в сообщении "Ростелекома" от 30 апреля 2015 года уже пишут о 14 тысячах пользователей "более чем в 38 городах" (какую-то странную формулировку использовали в пресс-службе оператора. :) То ли таких городов 39, то ли 40, то ли 100 или 200 — всё подходит).

Сделка была отложена на период переговоров с Внешэкономбанком. Темы для обсуждения — "*о реструктуризации задолженности FreshTel перед ВЭБом, об изменении валюты долговых обязательств с долларов на рубли, а также предоставлении ВЭБом долгосрочного льготного финансирования компаниям группы FreshTel и "Ростелекому*"", — пишет "Коммерсант". Похоже, что намеченные цели и параметры были достигнуты, причём быстро - всего за месяц, и Совет директоров "Ростелекома" одобрил проведение этой сделки.

Comnew сообщает детали: "*Стороны договорились о продлении долга на несколько лет и его конвертации", — пояснил сотрудник пресс-службы "Ростелекома". "Долг будет конвертирован полностью", - добавляет знакомый с ситуацией источник на рынке. Представитель "Ростелекома" добавил, что оператор и ВЭБ также предусмотрели рублевое финансирование банком по привлекательной ставке ниже рынка*".

Президент ОАО "Ростелеком" Сергей Калугин считает, что появление у компании новых активов важно со стратегической точки зрения, так как беспроводный доступ (ширина полосы от 20 до 70 МГц) и большое количество городов, вошедших в лицензии, помогут "Ростелекому" конкурировать в средних и малых городах в жилом секторе с малой плотностью жителей. Такие районы будет экономически выгоднее, по сравнению с проводным вариантом, охватывать через сети радиоступа.

- Новая стратегия охвата домохозяйств – «конвейер ШПД», который предполагает застройку по кластерам, охватывающим городской район. Точечная застройка допускается для не более 20% домохозяйств
- Обеспечение преемственности приоритетной технологии доступа к уже существующей сети. Магистральные участки прокладываются при принципу PON ready
- Вывод телефонных линий из эксплуатации и демонтаж АТС при наличии положительного кейса в конкретной зоне обслуживания станции
- Поддержка на уровне CPE максимального количества интерфейсов (Ethernet, RJ, RF, WiFi 2,4/5 ГГц)
- Использование радиодоступа в качестве «последней мили» на территориях с низкой плотностью населения
- Целевой охват домохозяйств оптикой на конец 2016 года – 33 млн. - вся высоко- и среднеэтажная застройка
- Заключение рамочных договоров и снижение закупочных цен, за счет перехода на стандартизированные типовые схемы подключения и унификацию оборудования

Источник: презентация "Стратегия развития ОАО "Ростелеком"", декабрь 2013 года

О намерении использовать радиодоступ "Ростелеком" заявил в своей обновленной стратегии

"*Сделка позволит "Ростелекому" быстрее наращивать абонентскую базу ШПД пользователей и соответствующие доходы, а также будет способствовать развитию конкурентного преимущества Компании и укреплению её лидерских позиций на рынке Интернет доступа в России*", — подытожил Калугин.

От WiMAX к LTE?

Напомню, что запланированная купля-продажа 100% долей в ООО "Интерпроект", ООО "Орион", ООО "Прогресс", ООО "Столица" может обойтись "Ростелекому" в большую сумму (см. "LTE-лицензии помогут увеличить стоимость компании в 4 раза?"), если до конца 2015 года появится решение ГКРЧ о "технологической нейтральности" для частот 3,4-3,6 ГГц. Это решение позволит "Ростелекому" перейти от WiMAX к LTE.

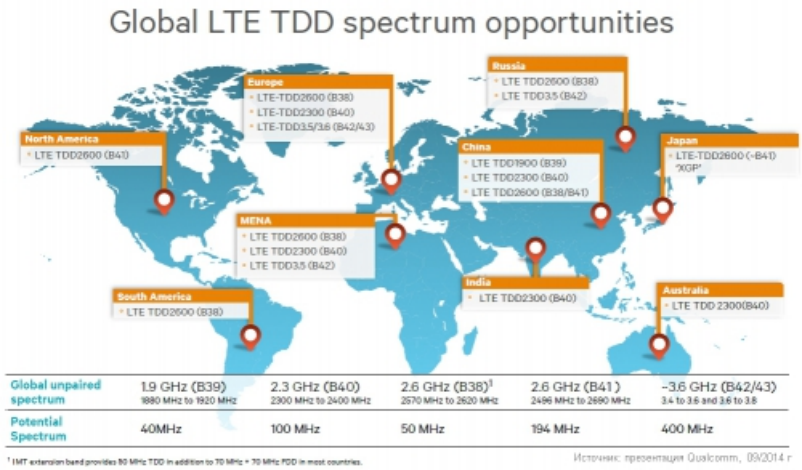
GSA

6 LTE TDD network using 3.5/3.6 GHz (bands 42 or 43) are commercially launched - in Bahrain, Belgium, Canada, The Philippines, Spain and the UK. Several other operators with 3.5 GHz spectrum are deploying or planning LTE TDD systems, including in Azerbaijan, Croatia, France, Germany, Ireland, Italy, Mongolia, Montenegro, Poland, Russia and Saudi Arabia, as confirmed in this report. Softbank's affiliate company Wireless City Planning plans to expand its band 41 LTE TDD network from 47,000 eNodeBs (October 2013) to 54,000 during 2014. Softbank has also conducted extensive trials of LTE TDD technology using 3.5 GHz spectrum (band 42), including 5-carrier LTE-Advanced carrier aggregation.

Источник: GSA "Status of the Global LTE TDD Market", 8/8/2014

В мире не более 10 коммерческих сетей TDD LTE используют частоты 3,5/3,6 ГГц, в то время как сетей FDD-LTE уже сотни

Пока частоты 3,4-3,6 ГГц редко используют для сетей LTE, можно назвать только отдельные попытки задействовать частотный ресурс, ценность которого в основном в наличие большой непрерывной полосы, позволяющей применять агрегацию частот. В тех случаях, когда спектр TDD предлагался на аукционах, он доставался победителям по меньшей цене, чем спектр для сетей FDD LTE.



Частотный ресурс для сетей TD-LTE есть на всех континентах

Во многих странах этот достаточно высокочастотный диапазон предполагают использовать для скоростного доступа на небольших расстояниях от БС (small sell), где-то применяют эту сеть как транспорт, где-то для фиксированного подключения (домашний интернет-доступ или интернет-доступ для отдельных бизнес-клиентов).

Производители абонентских устройств также не спешат удивить широким ассортиментом, впрочем это понятно, если учесть малое количество LTE-сетей в этих диапазонах. GSA сообщала в феврале 2015 года о 26 моделях абонентских терминалов для band 42/43 (см. "LTE-лицензии помогут увеличить стоимость компании в 4 раза?"). Наиболее известный оператор сети LTE в диапазоне 3,5 ГГц — UK Broadband.

Ниже информация из отчёта GSA (август 2014 года), не самый последний, но, тем не менее, ситуацию в целом и слова выше подтверждает:

39 commercially launched LTE TDD networks in 26 countries

Country	Operator	TDD frequency	TDD band(s)	LTE mode(s)
Australia	NBN Co.	2.3 GHz	40	TDD
Australia	Optus	2.3 GHz	40	TDD + FDD
Bahrain	Menatelecom	3.5 GHz	42	TDD
Belgium	b•lite	3.5 GHz	42	TDD
Brazil	On Telecomunicacoes	2.6 GHz	38	TDD
Brazil	Sky Brasil Services	2.6 GHz	38	TDD
Canada	ABC Communications	3.5 GHz	42	TDD
Canada	Sasktel	2.6 GHz	41	TDD + FDD
China	China Mobile	Various	39/40/41	TDD
China	China Telecom	2.6 GHz	40, 41	TDD
China	China Unicom	2.6 GHz	40, 41	TDD
Côte d'Ivoire	YooMee	2.6 GHz	40	TDD
Hong Kong	China Mobile Hong Kong	2.3 GHz	40	TDD + FDD
India	Aircel	2.3 GHz	40	TDD
India	Bharti Airtel	2.3 GHz	40	TDD (deploying FDD band 3)
Indonesia	PT Internux	2.3 GHz	40	TDD
Japan	Softbank XGP/LTE TDD	2.6 GHz	41	TDD + FDD
Madagascar	Blueline	2.6 GHz	41	TDD
Nigeria	Spectranet	2.3 GHz	40	TDD
Nigeria	Swift Networks	2.3 GHz	40	TDD
Oman	Omantel	2.3 GHz	40	TDD + FDD
Philippines	PLDT	3.5 GHz	42	TDD
Poland	Aero2	2.6 GHz	38	TDD + FDD
Russia	Megafon / Moscow	2.6 GHz	38	TDD + FDD
Russia	MTS / Moscow	2.6 GHz	38	TDD + FDD
Russia	Vainakh Telecom	2.3 GHz	40	TDD
Saudi Arabia	Mobily	2.6 GHz	38	TDD + FDD
Saudi Arabia	STC	2.3 GHz	40	TDD + FDD
South Africa	Telkom Mobile (8ta)	2.3 GHz	40	TDD
Spain	COTA/Murcia4G	2.6 GHz	38	TDD
Spain	Neo-Sky	3.5 GHz	42	TDD
Sri Lanka	Dialog Axiata	2.3 GHz	40	TDD + FDD
Sri Lanka	Lanka Bell	2.3 GHz	40	TDD
Sri Lanka	SLT	2.6 GHz	38	TDD
Sweden	3 Sweden	2.6 GHz	38	TDD + FDD
Uganda	MTN	2.6 GHz	41	TDD
UK	UK Broadband	3.5 GHz	42, 43	TDD
USA	Sprint	2.6 GHz	41	TDD + FDD
Vanuatu	WanTok	2.3 GHz	40	TDD

Status of the Global LTE TDD Market | 8/8/2014

Наиболее популярные диапазоны частот для сетей TDD LTE — 2,3 ГГц (band 40) и 2,6 ГГц (band 38)

В течение 2014 года и в начале 2015-го операторы совместно с вендорами и производителями

чипсетов провели ряд тестов и демонстраций возможностей LTE-доступа в сетях TDD, в том числе в 3,4-3,6 ГГц (band 42/43), в которых проверили работоспособность различных схем MIMO и агрегацию частот (т.е. решения уровня TD-LTE-Advanced) как в традиционном направлении dowlink, так и в uplink. Для агрегации использовали как 3, так и 4 несущих. Японский оператор SoftBank вроде тестировал работу сети и на 5 несущих.

"TD-LTE-Advanced downlink 3 CA demo with China Mobile on the Qualcomm® Snapdragon™ 810 processor with X10 LTE chipset to deliver 3 times more throughput" и "TD-LTE-Advanced Uplink 2 CA demo with KT using Marvell commercial chipset to double existing upload throughput" — см. пресс-релиз Nokia Networks от 24 февраля 2015 года.

В случае с тремя несущими задействовали 3x20 МГц TDD band 41, макс. скорость 330 Мб/с. В блоге пишут о том, как сейчас, даже с меньшими возможностями, используют сеть LTE: " *In fact, we hear that many Wi-Fi hotspot owners currently use China Mobile's TD-LTE for backhaul*".

"ZTE, China Mobile and Qualcomm jointly complete successful demonstration of TD-LTE commercial 3x CA" — см. пресс-релиз. Демонстрировали агрегацию трёх несущих в диапазоне 2,6 ГГц.

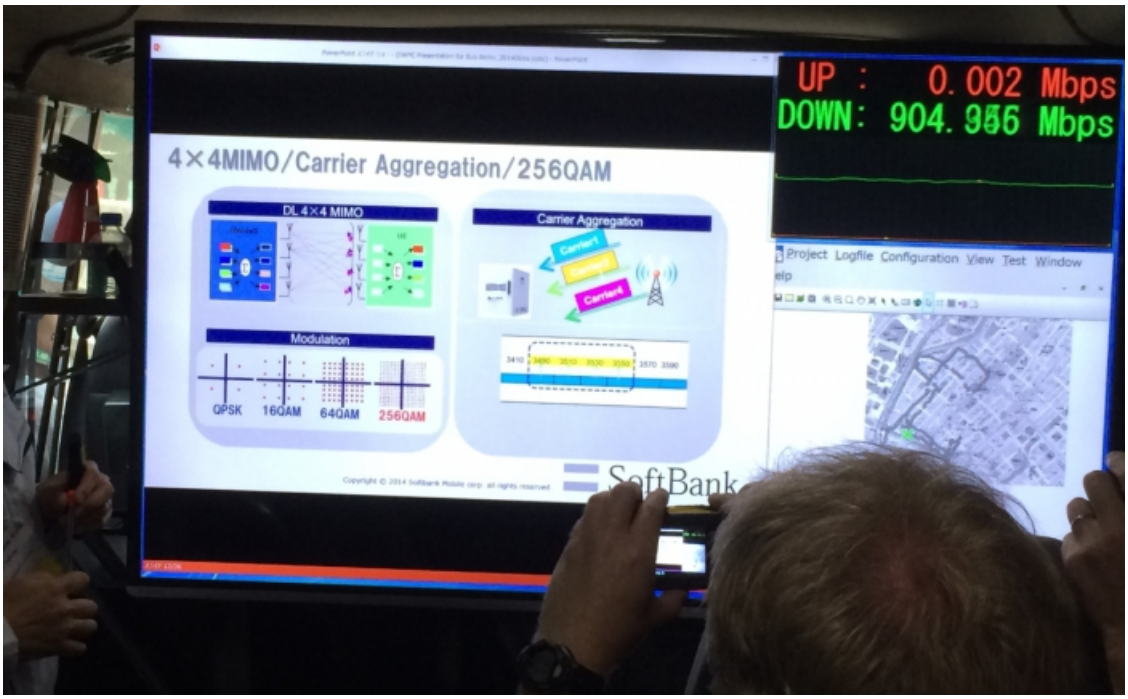
Ещё одно сообщение поступило от компании NBN, которая в Австралии тестировала сеть TD LTE в диапазоне 3,5 ГГц при поддержке Ericsson. Использовать, скорее всего, будут частоты 3425-3492.5 MHz и 3542.5-3575 MHz, так как были выданы технологически нейтральные лицензии, ресурс использовали для беспроводного фиксированного радиодоступа.

Сеть LTE, развёрнутую в Бахрейне WiMAX-провайдером Mena Telecom, считают первой сетью TD-LTE в мире
в диапазоне 3,5 ГГц с национальным охватом ("the world's first nationwide 3.5GHz commercial network")

Большой интерес к диапазону 3,5-3,6 ГГц проявляют в Японии. Местная "большая тройка" (KDDI, NTT DOCOMO, SoftBank Mobile) должна получить минимум по 40 МГц непрерывного спектра, поэтому в 2013-2014 годах операторы занимались тестированием. NTT DOCOMO планирует запустить сеть LTE в 2016 году.

В 2013 году я писал о тестах, организованных Huawei и японским оператором SoftBank (см. "Huawei и Softbank развернули тестовую сеть LTE-Advanced в диапазоне 3,5 ГГц"). Но технологии быстро развиваются и в 2014 году SoftBank продолжил тестирование 4x4 MIMO и агрегации частот с 4-мя несущими (объединённая полоса — 80 МГц, 3480-3560 ГГц). Пробовали и с 5-ю несущими, пиковые скорости свыше 900 Мб/с.

За счёт чего можно получить высокие скорости



Хороший "набор" для тестов: 4x4 MIMO, Carrier Aggregation, 256QAM, 3480-3560 ГГц (источник: frankrayal.com/2014/06/22/raising-the-stakes-in-3-5-ghz-lte-advanced-achieves-1-gbps)

Так как ранее частоты 3,4-3,6 ГГц использовались для эксплуатации сетей WiMAX, то вендоры предлагают модернизировать и перейти к LTE. Активно по всему миру технологию TDD LTE продвигает Huawei, поддерживая различные ассоциации (3.5GHz Interest Group, GTI) и т.п.

Возможны сценарии и плавного перехода за счёт использования решений, поддерживающих одновременную работу сетей WiMAX и LTE. В этом случае для абонентских терминалов предлагается использовать чипсет Sequans Communications — SQN5120 Mont Blanc, который поддерживает и LTE (3GPP R9), и WiMAX (802.16e) стандарты (см. "Mont Blanc LTE/WiMAX Platform").

Впрочем, после появления информации Huawei, который в марте этого года презентовал "первое в мире" * устройство с поддержкой 3.5GHz TDD LTE-A (агрегация двух несущих с максимальной скоростью downlink до 220 Мб/с), можно рассматривать и сценарий "мгновенного" перехода от WiMAX к LTE.

Можно ожидать, учитывая текущие политические реалии, что в случае модернизации сети FreshTel с целью перехода на LTE поставщиком абонентского и операторского оборудования станет Huawei. Или в "Ростелекоме" импортозамещением попробуют заняться?

---
* Год назад было сообщение о готовности Wi-Fi/LTE роутера для band 42/43 с "начинкой" от Altair Semiconductor, но непонятно, что с производством и продажами. Huawei, видимо, подразумевает, что слова "первый в мире" относятся к дополнительным возможностям — агрегация частот и т.д.