

СОЗИДАНИЕ – очень важная составляющая бизнеса

Рассказывает предприниматель в сфере высоких технологий Е.В.Ройтман

DOI: 10.22184/2070-8963.2022.105.5.6.11



В текущем году отмечается 30 лет со дня появления сотовой мобильной связи в российской столице. Почти столько же лет созданием и развитием различных бизнесов преимущественно в сфере беспроводной связи занимается известный российский предприниматель Евгений Ройтман. Он принимал непосредственное участие в развертывании в Москве первой общегородской сети Wi-Fi, в массовом выводе на рынок России первой технологии четвертого поколения мобильной связи – WiMAX, стоял у истоков создания бренда Yota, был сооснователем первого отечественного оператора телекоммуникационной инфраструктуры и даже первого LTE-оператора Вьетнама RusVietTelecom, осуществил еще целый ряд интересных телекоммуникационных (и не только) проектов. ПЕРВАЯ МИЛЯ попросила Е.В.Ройтмана рассказать о некоторых из осуществленных проектов и новых планах.

Евгений Владимирович, мы беседуем в непосредственной близости от Кремля – в Староваганьковском переулке – в одном из редких для нашей столицы памятников древнерусской гражданской архитектуры – палатах Левашовых. Как получилось, что ваш офис оказался в столь необычном месте?

Для этого мне сначала пришлось вернуть этот уникальный архитектурный памятник практически из небытия. Здание, где мы находимся, имеет богатую историю. Двухэтажные каменные палаты построены в 17 веке, в 18-м столетии в особняке жил московский

главнокомандующий Левашов. В 19 веке был надстроен третий этаж, тогда сводчатые перекрытия были разрушены, а изящные кирпичные наличники стесаны. В советские годы тут было хранилище Библиотеки им. В.И.Ленина. Строение дважды горело, произошло обрушение перекрытий и кровли. К моменту, когда я им заинтересовался, здание десятки лет стояло без крыши и разрушалось. К счастью, частично сохранился фасад.

В 2017 году я выкупил здание, при этом было подписано соглашение с Мосгорнаследием о сохранении и реставрации

фасада, которое мы полностью выполнили. Специалисты департамента согласовывали проект, контролировали качество работ. В процессе восстановления здания по сохранившимся фрагментам были отреставрированы все наличники, другие архитектурные детали, вставлены окна с дубовыми переплетами и т.д.

В процессе реставрации здания мы обнаружили, что за века оно "вросло" в землю примерно на два метра. В процессе работ культурный слой был снят до отмостки конца 17 века, вдоль фасадов устроен огороженный стеклянными щитами приямок,

и сегодня все желающие могут любоваться старинными палатами реальной высоты.

Как вы пришли в сферу телекоммуникаций?

Одной из первых книг, которые мне читал отец, была "Радио и телевидение?.. Это очень просто!". С тех пор для меня притягательно все, связанное с радиоэлектроникой. Если другим детям покупали игрушки, то мне – транзисторы. В подростковом возрасте я уже консультировал всех папиных друзей при покупке радиоаппаратуры.

В 1985 году я поступил на факультет информационно-измерительных технологий Московского станкоинструментального института (сегодня это Технологический университет "СТАНКИН"), как и все студенты в то время, отслужил в Советской армии. В 1992 году, на год раньше своих сокурсников, получил "красный" диплом по специальности "инженер-электронщик". Для защиты мною дипломного проекта в вузе специально организовывали ГЭК.

Еще будучи студентом, я совместно с сокурсниками начал заниматься предпринимательством в области торговли. Но мне интереснее была сфера телекоммуникаций. И первая компания, в создании которой я принял участие, называлась "НТВ-Интернет". В числе учредителей была телекомпания "НТВ", входившая тогда в холдинг "Медиа-Мост". Я был генеральным директором и миноритарным акционером.

В то время в нашей стране доступ в интернет был очень медленный, в основном это был Dial-Up, даже ADSL был только на подходе. Мы решили предложить рынку интернет-доступ, который позволял бы быстро

загружать даже видео. Для этого была выбрана асимметричная модель: запрос отправлялся по телефонной линии через модем Dial-Up, а ответный сигнал приходил на тарелку первого оператора платного спутникового ТВ "НТВ+". Для этого оператора компанией Hughes был запущен спутник "Бонум-1". Наша компания стала второй или третьей в мире, которая предложила такую услугу. Спрос был очень большой, особенно в регионах. Например, мы организовали передачу текстовой, фото

Нами была построена крупнейшая в мире сеть Wi-Fi: примерно 16 200 точек доступа

и видеoinформации для подразделений МВД, например постов ГАИ. Никто другой в стране тогда такую задачу решить не мог.

Мы также оказывали ИТ-поддержку компании "НТВ", в том числе создали новостной сайт ntv.ru. Кстати, потребовалось приложить немало сил, чтобы вернуть это доменное имя, захваченное киберсквоттерами.

Проект "НТВ-Интернет" оказался не только инновационным, но и очень успешным, но просуществовал он недолго. В связи с известным конфликтом вокруг холдинга "Медиа-Мост" основной собственник закрыл в 2000 году нашу компанию.

Следующий мой проект был также связан с раздачей интернета. В 1998 году я основал компанию "ДайКом". На рубеже веков мобильного интернета

в России не было как такового, до начала строительства сетей 3G оставалось еще несколько лет. Наиболее продвинутой беспроводной технологией в то время была сеть Wi-Fi. Было принято решение получить лицензию в диапазоне 2,4 ГГц и накрыть такой сетью большую часть территории Москвы. В результате нами была построена крупнейшая в мире сеть Wi-Fi.

Для того чтобы сеть получилась экономически эффективной, мы решили выбрать Mesh-технологии. Ее суть в том, что

проводная линия связи подводилась только к одной из каждых 15 точек доступа Wi-Fi. 14 остальных "цеплялись" к ней по беспроводному каналу в диапазоне частот 5 ГГц. Мы использовали самое современное на тот момент радиооборудование компании Nortel в форме бочонка с шестью гранями из плоских антенн. Качество работы сети обеспечивалось, в том числе, и тем, что выделенные нам регулятором частоты никто больше в Москве использовать не мог.

Всего было установлено примерно 16200 точек доступа, что позволило обеспечить покрытие почти на всей территории города в пределах МКАД. Для их регистрации Главному радиочастотному центру (ГРЧЦ) пришлось поменять соответствующее ПО, так как имевшийся до того софт

с такой задачей справиться не мог.

Данный проект я считаю одним из самых эффективных в своей карьере: штат из пяти сотрудников (включая главного бухгалтера) обслуживал примерно 50 тыс. абонентов, а средний ARPU составлял 20 долл. США. В 2005 году 75% данного бизнеса были куплены компанией "Голден Телеком" и сеть стала называться "Голден Wi-Fi". А когда компанию "Голден Телеком" поглотил оператор "ВымпелКом", я продал оставшиеся у меня 25% акций новым владельцам. При этом сеть получила очередное новое название "Билайн Wi-Fi" и продолжает быть крупнейшей в столице и служить москвичам и гостям города.

Вы занимались и цифровым телевидением?

В 2006 году я решил заняться цифровым телевидением, для чего была создана компания "Колангон". В то время вся сеть наземного телевидения RTPC была аналоговой. Для этого мною были получены частоты, на которых можно было транслировать по технологии DVB-T цифровые ТВ-каналы без ущерба для существующего аналогового вещания. По всей стране был получен спектр, позволявший передавать порядка 175 цифровых каналов, в том числе восемь в столице.

В Москве мы оборудовали передающий центр, для которого были закуплены самые современные ТВ-передатчики. Антенны были установлены на Останкинской телебашне и на мачте радицентра на Октябрьском поле. В 2008 году собственником "Колангона" стал "ВымпелКом".

Сегодня все наземное цифровое телевидение в стране является государственным. Хочу

отметить, что многие специалисты, которые начинали со мной внедрять цифровое ТВ в России, потом внесли вклад в выполнение госпрограммы внедрения цифрового телерадиовещания.

Вы имели отношение и к созданию оператора Yota?

Самое прямое. Это был первый проект создания в стране мобильного широкополосного доступа. Начну с того, что в России существовало некоторое количество сетей стандарта MMDS (Microwave Multipoint Distribution Service). Они работали в диапазоне 2,5-2,7 ГГц и осуществляли передачу абонентам ТВ-сигнала. Однако большого успеха эти операторы не достигли, но не потому, что у них был плохой менеджмент. Проведенный нами технический анализ такого использования частотного ресурса показал его неэффективность. В частности, трудно было обеспечивать покрытие внутри зданий. Особенности этого диапазона говорят о том, что его значительно лучше использовать не по принципу "один передатчик – много приемников" (что имеет место в теле-трансляции), а для создания сетей с множеством передатчиков. И логично, чтобы при этом связь была двусторонняя. Так мы пришли к выводу, что данный ресурс пригоден для организации высокоскоростного мобильного интернета, какого в стране практически не было.

Далее мы провели анализ, какая из зрелых в то время технологий мобильного интернета может быть использована в данном диапазоне частот. Технология LTE была в стадии разработки, а вот оборудование альтернативной ей технологии WiMAX, которая также была отнесена МСЭ к четвертому поколению сотовой связи, было уже

коммерчески доступно. Для создания опытной зоны мы купили компанию, которая в Москве оказывала услуги на основе MMDS, – "Диво-ТВ", и оборудование WiMAX производства Samsung. Работа опытной зоны оказалась успешной. Для обеспечения частотным ресурсом нового бизнеса всего по стране было скуплено 17 компаний MMDS, после чего я обратился в Минсвязи за перепрофилированием этих лицензий и получением частот диапазона 2,5-2,7 ГГц на другие города. Коррективы нужны были, в частности, потому, что для MMDS нарезка была по 8 МГц, а для WiMAX требовалось 10 МГц.

В итоге было создано семь региональных компаний, которые в сумме имели частотный ресурс упомянутого диапазона на всю территорию страны. Затем 100% этих компаний-операторов были проданы компании, принадлежавшей двум российским бизнесменам. Некоторое время спустя, в результате объединения семи юридических лиц, была создана компания "Скартел", которая использует широко известный бренд Yota.

Через несколько месяцев после завершения сделки новые владельцы сделали мне предложение принять участие в дальнейшем развитии данного бизнеса, на что я согласился. Мы договорились, что я получу 7,5% акций в виде опциона.

Добавлю, что была построена не только сеть мобильного WiMAX в нескольких крупнейших городах страны, но и осуществлено несколько сопутствующих проектов. Особо выделю создание и вывод на рынок первого в мире WiMAX-смартфона, который получил название Yotaphone. Разработка получилась удачной, в ритейле она продавалась примерно на 30% дороже iPhone и пользовалась спросом.

Однако на мировом рынке технология WiMAX (ее продвигала компания Intel) не выдержала конкуренции с подоспевшей LTE. Поэтому сеть Yota была переведена на стандарт LTE, базовые станции Samsung были заменены на Huawei. Но для этого сначала пришлось решать задачу получения дополнительных частот. Как известно WiMAX – технология, которая использует временное разделение каналов (TDD), а для имевшегося у Yota диапазона партнерством 3GPP была выбрана технология LTE FDD (с частотным разделением каналов). Это означало, что необходимый частотный ресурс необходимо было удвоить. Эта задача была успешно решена, что позволило запустить первую в России сеть LTE.

Я оставался держателем опциона в компании "Скартел" до момента, пока компания в 2013 году не была продана "МегаФону". Замечу, что выручив сполна деньги от этой сделки, партнеры все никак не могут рассчитаться со мной за 7,5% акций.

Добавлю, что опыт развертывания сети Yota позволил нам внести серьезный вклад в создание первого оператора сети LTE во Вьетнаме. Компания Alltech Telecom создала в 2011 году с государственной вьетнамской компанией VNPT совместное предприятие RusVietTelecom (у нас было 49% акций, у VNPT – 51%), которое осуществляло развитие сети 4G во Вьетнаме.

Прошло много лет после приобретения компании "Скартел" "МегаФоном", но Yota по-прежнему выступает как отдельный бренд. Какой в этом смысл?

Это правильное бизнес-решение менеджмента "МегаФона". 99% населения страны не знают про аффилированность "МегаФона" и Yota. Поэтому Yota, работая на рынке а-ля

независимая компания, привлекает клиентов у всей большой четверки. Да, 1/4 этих потенциальных абонентов переманивается у "МегаФона", но 3/4 – у его конкурентов.

А какое отношение вы имеете к компании "Русские башни"?

Я был в числе четырех ее сооснователей в 2009 году. Это – оператор для операторов, первая подобного рода в России компания, являющаяся независимым владельцем антенно-мачтовых сооружений, на которых могут

частоты в Российской Федерации были свободны, а в КНР на них были запущены сети собственного стандарта третьего поколения – TD-SCDMA. Этот стандарт известен также как UMTS-TDD. Я исходил из того, что Китай – страна с гигантским населением и растущей экономикой. И что, пройдя период экспериментов с этим локальным стандартом, они в конце концов начнут строить в этом диапазоне сеть на основе международно признанного стандарта связи.

Yota был первым проектом создания в стране мобильного широкополосного доступа

размещать свои базовые станции разные операторы. В компанию мы привлекли инвестиции ЕБРР, фонда UFG, Sumitomo и др. В декабре 2021 года всеми акционерами "Русские башни" была продана инвестиционной компании, принадлежащей Ивану Таврину.

Был момент, когда четверка федеральных LTE-операторов могла превратиться в пятерку?

Приведу факты. Осенью 2007 года созданная мною группа "Антарес" в лице трех составляющих ее компаний ("Антарес", "Арктур" и "Интеграл") подала заявку на лицензии на частоты 1900–1920 МГц. В апреле 2008 года наша заявка была удовлетворена: лицензии были получены на всю территорию России.

Почему я обратил внимание на этот диапазон? Данные

После получения данного частотного диапазона мы не приступали к строительству сетей, поскольку в то время не было признанного на международном уровне стандарта, который бы мог работать на этих частотах. Но платежи за данный ресурс мы осуществляли регулярно. В 2011 году три российских федеральных оператора получили частоты для развертывания сетей LTE. После этого компании, входящие в ГК "Антарес", обратились в ГКРЧ с просьбой принять решение, в котором бы в явном виде было разрешено использовать частоты 1900–1920 МГц для сети LTE. Такое решение было принято в 2012 году.

Незадолго до того МСЭ утвердил возможность создания сетей LTE TDD в данном диапазоне, после чего в КНР было начато

строительство таких сетей. Они в Китае работают и сегодня.

В ГК "Антарес" в качестве стратегического партнера выступил президент "Группы Альянс" Муса Юсупович Бажаев, мы закупили оборудование Huawei и приступили к строительству сети LTE в Москве. Был оборудован центральный узел связи, смонтировано 1300 базовых станций, к которым было протянуто 890 км оптоволокна. Но для ввода в действие базовых станций требуется получить разрешение на исполь-

примыкают к выделенной ранее ГК "Антарес" полосе) стояло условие провести совместно с компанией "Антарес" испытания для определения ширины защитного интервала. Добавлю, что частоты 1900–1920 МГц "Антарес" получила значительно раньше и без каких-либо обременений. Однако Tele2 никаких испытаний для определения защитного интервала проводить не стала, а вместо них усилиями одного из чиновников в упомянутое выше решение ГКРЧ было внесено "маленькое"

акционеры ГК "Антарес" приняли решение заморозить строительство сети LTE в виду нецелесообразности появления в России еще одного оператора, который технологически не отличается от других. Мы решили сделать паузу и подождать до тех пор, пока для данного диапазона появится оборудование нового поколения.

А какова ситуация с данным диапазоном в настоящее время?

Сегодня для рассматриваемого диапазона производится стандартное оборудование 5G. Кроме того, интервал частот 1900–1910 МГц Евросоюзом принят как единственная полоса, в которой будет развернута специализированная сеть 5G для высокоскоростных железных дорог. Этот стандарт называется FRMCS, он позволяет решать не только технологические задачи железнодорожников, но и обеспечивать пассажиров интернетом в движении. Сегодня это единственная технология, которая позволяет работать на скоростях, на которых перемещаются современные поезда.

Я считаю что, если в России будут строиться сети 5G вдоль железных дорог, то на их базе целесообразно не только совершенствовать технологии перевозок и обеспечивать безопасность движения, но и предоставлять скоростной интернет пассажирам.

Но ГКРЧ в свое время выделила Российским железным дорогам диапазон частот 1785–1805 МГц.

Да, это так. Но это не тот диапазон, который предназначен для железнодорожников ЕС, и он не входит ни в какую

При появлении сетей 5G в России основным "выгодоприобретателем" будут не люди, а высокотехнологичные устройства

зование радиочастот (РИЧ) от Роскомнадзора. И вот этот процесс проходил на удивление крайне медленно.

Напомню, что в России действовал шведский мобильный оператор Tele2, который не имел частот в Москве и Подмосковье. В 2013 году группа российских инвесторов выкупила бизнес Tele2 на территории РФ. Вскоре после этого была осуществлена интеграция мобильных активов Tele2 и "Ростелекома", в результате чего у Tele2 Россия в столичном регионе появились частоты 1920–1935 МГц и 2110–2125 МГц.

В решении ГКРЧ о выделении данных частот (а они

изменение: пункт про проведение компанией Tele2 испытаний был удален.

Сразу после этой коррекции документа Tele2 подает в ГРЧЦ заявки без учета защитного интервала, причем они были поданы на участок 1920–1925 МГц (именно на прилегавший к нашему диапазону участок!). Возражения ГК "Антарес", содержащиеся в обращении в ГРЧЦ, были проигнорированы.

После такого активного выхода на телекоммуникационный рынок столицы Tele2 и вследствие затянувшихся сроков получения РИЧ, что привело к значительному смещению сроков строительства,

экосистему. Эти частоты были выделены в 2018 году РЖД конкретно "для создания технологических сетей связи на железнодорожном транспорте". Это ценные для технологических нужд частоты, но для них отсутствует стандартное оборудование с поддержкой мировой экосистемы.

"Антарес" же предлагает развертывание единой сети и для технологической связи, и для предоставления услуг пассажирам по международным стандартам 5G.

Что вы думаете о необходимости развертывания в России сетей 5G и о возможностях обеспечения этих сетей частотным ресурсом?

Сегодня в России достигнуто очень хорошее качество мобильного интернета за корректные деньги. Поэтому я считаю, что при появлении сетей 5G основным "выгодоприобретателем" будут не люди, а высокотехнологичные устройства.

Что же касается частотного ресурса, то я оптимист: если

какие-то частоты свободны, то люди смогут "подтянуть" под них и технологии, и оборудование, и приложения. Просто этим надо заниматься, и я надеюсь, что "Антарес" будет одним из первых в этом процессе.

На чем вы сосредотачиваете свое внимание в последние годы?

В бизнесе для меня важно не только зарабатывание денег, но и созидание чего-то нового. Если ты создаешь новые проекты в той области, в которой хорошо разбираешься, то польза от инноваций будет не только тебе, но и стране.

В моем инвестиционном портфеле сегодня несколько новых компаний. Все они относятся к сфере высоких технологий. Если говорить о телекоммуникациях, то один из проектов касается создания мессенджера для корпоративного использования, другой – виртуального оператора мобильной связи, ориентированного на, назовем

это так, специализированную аудиторию.

Другая компания работает в области функциональной химии. Ей удалось наладить выпуск реагентов для нефтедобычи и нефтепереработки. Ранее в России такого производства не было, приходилось импортировать эти реагенты из Европы.

В последнее время я с увлечением занялся сферой финтеха, причем с выходом на международный рынок. И в этом направлении уже достигнуты успехи, целый ряд разработанных нами финансовых приложений получили международные награды. В качестве только одного примера приведу проект Picksell, который в 2021 году получил награды конкурса Tagline Awards в шести номинациях, в том числе "золото" за лучшее международное мобильное приложение.

Спасибо за интересную беседу.

С Е.В.Ройтманом
разговаривал С.А.Попов

Подключенный автомобиль проехал по ЦКАД

На "умной" ЦКАД в июле впервые проведены испытания отечественного бортового устройства V2X разработки концерна "Телематика", которое позволит автомобилям общаться между собой и получать команды от дорожной инфраструктуры. Технология поможет водителям и автономным беспилотникам предотвращать аварии, сокращать пробки и время движения в пути.

Умные и безопасные дороги будущего в России возможны уже сейчас на основе применения технологии V2X (Vehicle-To-Everything). Это подтверждено испытаниями подключенного автомобиля, который проехал по ЦКАД с установленным отечественным оборудованием V2X, произведенным компанией "Мособлтелематика" (входит в концерн

"Телематика"). Данная дорога уникальна для России благодаря системе автоматического управления дорожным движением нового поколения и оснащена технологией взаимодействия с беспилотным транспортом.

С помощью технологии V2X дорога с базовых станций отправляет водителям в машину на экран предупреждения о дорожной ситуации и сообщения о необходимости снижения скорости, остановки и перестроения, а беспилотные автомобили смогут получать команды и автономно принимать решения о реагировании. Технология заранее проинформирует об инциденте и сократит время реакции. На магистралях при высоких скоростях, в зимних и сложных климатических условиях это особенно важно, когда при возникновении впе-

реди аварийной ситуации счет идет на доли секунды.

"Современные трассы могут и должны быть технологичными. Необходимые передовые технологии для автомобилей и для создания умной инфраструктуры дороги уже производятся нами. Мы разработали устройство мирового уровня на отечественном стеке, соответствующее международным стандартам и в то же время отвечающее целям импортозамещения. В ближайшее время также будут проведены испытания второго ключевого элемента системы V2X – наших дорожных базовых станций", – сказал Геннадий Купинский, генеральный директор "Мособлтелематики".

По информации концерна "Телематика"