

# информационные технологии

## У VAS все в порядке

Рынок сотовой связи в России близок к насыщению, доходы от голосовых услуг у мобильных операторов снижаются. В сложившейся ситуации игроки рынка активно внедряют и развивают дополнительные услуги. Это телевизионный и музыкальный контент, мобильные приложения и мобильная коммерция. Все мобильные операторы, работающие в Самарской области, отмечают рост выручки в этом сегменте, а аналитики уверены, что именно за дополнительными услугами — будущее рынка сотовой связи.

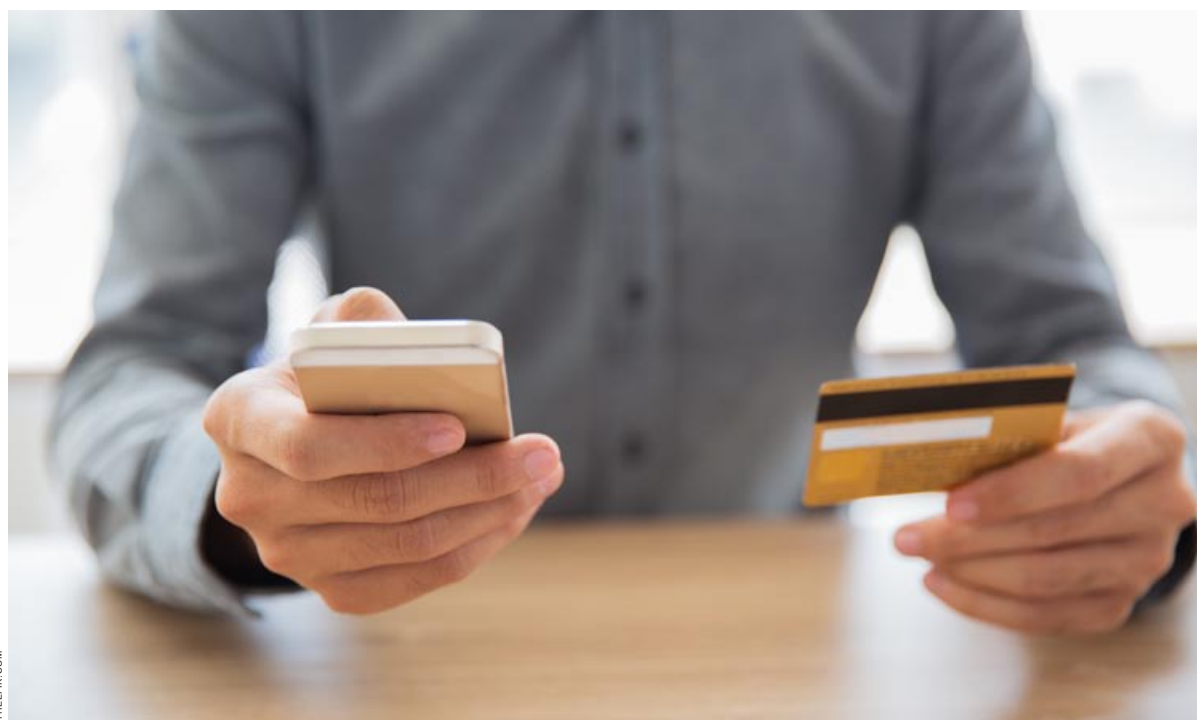
— сектор рынка —

### Правильная передача

По состоянию на конец 2016 года, проникновение сотовой связи в России составило около 178%, услугами мобильных операторов пользуются 257 млн человек. Рост абонентской базы в прошлом году по сравнению с 2015 годом составил всего 2%. По оценкам консалтинговой компании J'son & Partners Consulting, в 2016 году операторы «большой тройки» продемонстрировали снижение выручки от мобильных услуг. Так, этот показатель у «МегаФона» по итогам прошлого года сократился на 2,3%, до 259 млрд руб. Выручка МТС от мобильных услуг в 2016 году составила 295 млрд руб., что на 0,4% меньше, чем в 2015 году, «ВымпелКом» (бренд «Билайн») — 228,8 млрд руб. (-0,2%). В сложившейся ситуации операторы ищут новые источники доходов, напрямую связанные с оказанием услуг мобильной связи. Одним из решений стали дополнительные услуги, или, по-другому, VAS-услуги (Value Added Services — услуги, приносящие дополнительный доход).

В России VAS-услуги в сегменте B2C обычно делят на четыре категории: контент-услуги, передача сообщений, мобильный интернет и прочие. В то же время операторы связи сервисы передачи данных зачастую выделяют в самостоятельный сегмент. Услуга оказания интернет-доступа формирует около 30% всего рынка VAS-сервисов и является основным драйвером роста мобильного рынка в целом.

«Выпадение доходов от услуг связи компенсируется ростом выручки от оказания услуг мобильной передачи данных. Данная тенденция характерна как для российского, так и для мирового рынка мобильной связи. В условиях, когда российский рынок мобильной связи близок к насыщению, мобильная передача данных становится одной из ключевых услуг операторов сотовой связи, позволяющих как увеличить общую абонент-



В поисках дополнительных источников доходов мобильные операторы выпускают новые для себя и клиентов продукты, например, банковские карты

скую базу, так и компенсировать снижение доходов от традиционных услуг операторов», — отмечают эксперты J'son & Partners Consulting.

«Ключевой услугой стал доступ в интернет с мобильного телефона или смартфона. По нашим оценкам, он занимает до 20% в ежемесячном платеже абонента, а его доля в доходах от VAS — около 70%», — добавляет аналитик «Алор Брокер» Сергей Королев.

### Финансы на выручку

В перспективе росту доходов мобильных операторов будут способствовать не только услуги интернет-доступа, но и пока не такие востребованные, но все более популярные аудио- и видео-сервисы, а также мобильная коммерция.

Сегодня все операторы «большой тройки» развивают услугу мобильного телевидения. Она позволяет смотреть телеканалы на разных языках мира и с любых устройств: смартфонов, планшетов, ноутбуков, а также

с экрана «много» телевизора, имеющего доступ в интернет. Действительно, мобильным телевидением на сегодняшний день пользуются все больше абонентов. К примеру, к видео-сервису «МегаФона» в 2016 году подключилось уже 1,6 млн человек.

Еще одно перспективное направление — мобильная коммерция: операторы развивают партнерство с банками и запускают совместные продукты, такие как банковские карты и денежные переводы. А в прошлом году МТС и «Билайн» начали предоставлять своим абонентам микрораймы.

Игроки рынка уверяют, что их доходы от мобильной коммерции растут, причем высокими темпами. Так, банковские карты от «МегаФона», привязанные к счету телефона, появились в 2016 году, и по итогам года оборот по ним уже составил 2 млрд руб. Похожую статистику приводит территориальный управляющий самарским кластером ПАО «ВымпелКом» Алик Носов: за последний год

число активных пользователей платежной карты «Билайн» увеличилось на 40%, а выручка в четвертом квартале 2016 года по сравнению с третьим кварталом в этом сегменте выросла на 22%. В целом, по словам господина Носова, выручка компании от мобильной коммерции за 2016 год увеличилась на 36,2%, рост числа уникальных клиентов составил 11,2%.

Развивают мобильные операторы VAS-услуги и в других сегментах. «Билайн» в конце 2016 года объявил о запуске приложения Veon, объединяющего функции мессенджера и агрегатора онлайн-сервисов. В России оно должно появиться во втором квартале 2017 года.

По словам директора МТС в Самарской области Александра Меламеда, компания готовится к запуску телемедицинский проект. Пользователи сервиса получат возможность общаться по видеосвязи с докторами, выбирая из более чем 2 тыс. медицинских специалистов одной из федеральных частных сетей ле-

чебно-профилактических учреждений. «Сервис сделает доступными консультации ведущих московских врачей различных специализаций, в том числе для жителей отдаленных регионов страны, небольших городов, сельской местности, где очно можно проконсультироваться лишь с врачами общего профиля или с ограниченным кругом врачей базовых специальностей», — рассказывает господин Меламед.

Несмотря на то, что популярность VAS-сервисов растет, если говорить о доходах в абсолютном выражении, радикальной доли в выручке мобильных операторов они пока не имеют. По словам директора самарского отделения компании «МегаФон» Максима Токаренко, ситуация не изменится, пока число цифровых абонентов не достигнет до 70–80%, когда каждый абонент будет пользоваться дополнительными услугами. «Пока же снижение доходов от голосовых услуг в целом больше роста доходов от VAS-услуг», — отмечает господин Токаренко.

### Завидная доля

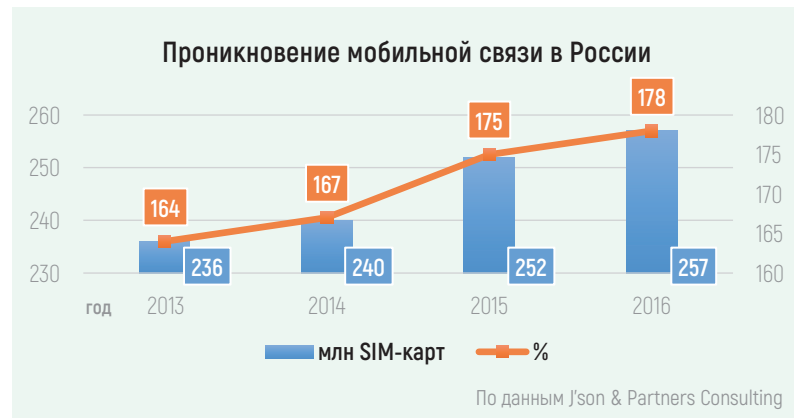
На сегодняшний день, по оценкам экспертов, VAS-услуги занимают долю в размере 35–40% в общем объеме доходов операторов. «Поскольку рублевый рынок VAS вырос на 12% по сравнению с прошлым годом, а рынок мобильной связи не вырос совсем, то можно считать, что доля VAS-услуг в общей выручке

выросла на 12%», — поясняет аналитик группы компаний «Финам» Леонид Делцицын.

По словам Сергея Королева, доля дополнительных сервисов в выручке операторов постепенно увеличивается. «Скажем, еще два года назад она была около 30%, в 2012 году — около 20%. Начался этот тренд еще в 2005–2007 годах, когда мобильные операторы поняли, что ARPU (средняя выручка с абонента. — «Ъ-ИТ») расти не будет, что проникновение мобильной связи уже очевидно превысило 100%, что контент-услуги «не взлетают», и что нужно делать ставку на мобильный доступ в интернет. А абонентская база уже разобрана, доли рынка закрепились между игроками «большой тройки», и конкурировать можно либо по цене, либо по качеству, либо по дополнительным услугам», — объясняет господин Королев.

Планы на 2017 год у мобильных операторов оптимистичные. «Рынок связи ждет эволюционные изменения. Сотовые операторы, в том числе «Tele2», начнут формировать новую экосистему мобильных услуг, которая выходит за границы отдельных отраслей. Телевидение, онлайн-музыка, мобильная коммерция и многие другие услуги на базе мобильной связи — вот будущее сотового рынка, которое начнет обретать свои черты в 2017 году», — цитирует пресс-секретаря компании Tele2 Ольгу Галушину J'son & Partners Consulting.

Елена Донкина



## Виртуальная выгода

— тенденция —

**Технологии виртуальной и дополненной реальности — новая мода в корпоративном мире. Прогрессивные компании наперебой пытаются создавать приложения, предлагающие клиентам «особенный пользовательский опыт»: виртуальные примерочные, туры по дорогим домам и пр. Насколько эти довольно дорогие развлечения оправдывают вложенные в них инвестиции? Какую реальную пользу могут принести VR/AR бизнесу?**

Согласно данным IDC, объем рынка виртуальной и дополненной реальности (VR/AR) достигнет уже в текущем году \$5,2 млрд, а к 2020 году вырастет в десятки раз — до \$162 млрд. Крупные ИТ-корпорации активно тестируют, а где-то уже и осознанно внедряют эти технологии. Виртуальной и дополненной реальностью увлеклись банки, ритейлеры, производители всего чего угодно: от станков до одежды. Всеобщее помешательство на этой теме пока труднообъяснимо. Gartner в своем прогнозе на 2016 год поместил AR и VR в сектор «разочарование» и «поиск просветления» на своей кривой восприятия новых технологий (Hype Cycle of Emerging Technologies) соответственно. Следующий этап — «плато продуктивности», и он по идее ожидает нас в будущем году. То есть 2017 год обещает стать годом массового внедрения VR/AR в бизнесе. Но сейчас совсем не очевидно, что кроме развлекательного и, может быть, образовательного контента может заставить людей надевать шлемы и очки, вызывающие чувство беспомощности и приступ клаустрофобии.

Эксперты IDC считают, что распространение данных технологий в первые годы в большей степени будет происходить через освоение дополненной реальности (AR), которую будут использовать сперва в недорогих приложениях для смартфонов. Именно на эти технологии будет приходиться львиная доля выручки. Самый зажигательный пример такого приложения — игра Pokemon Go, выпущенная летом и сведшая с ума миллионы жителей планеты. Но это сфера развлечений. Как насчет сценариев для бизнеса? IDC считает, что AR применима в медицинских услугах, инженерных проектах по созданию различных предметов, а также менеджменте.

Следом за волной освоения AR, по мнению экспертов IDC, бизнес начнет активно использовать и виртуальную реальность (VR). Сейчас виртуальная реальность больше ассоциируется с играми и развлекательным контентом. Но постепенно сфера применения этих технологий станет более широкой. Основная надежда, которая возлагается на AR/VR, — возможность создания

«вовлекающей экосистемы» для клиентов: она по идее должна быть настолько привлекательной, что из этих тисков бренда невозможно будет вырваться. Что ж, те компании, которые смогут повторить успех Pokemon Go, точно не будут обделены вниманием потребителей. С другой стороны, эта слава недолговечна: всего четыре месяца прошло с появления этой игры, а она уже потеряла большую часть своей аудитории.

Екатерина Филатова, руководитель Ассоциации дополненной и виртуальной реальности, говорит, что более 75% крупных брендов уже использовали виртуальную реальность в рамках маркетинговых акций.

Светлана Медведева, директор, руководитель ИТ-консалтинга, PwC, рассказывает, что IKEA запустила мобильное приложение с использованием специальных средств (шлем, очки), при помощи которых покупатели могли просматривать каталог и видеть, как тот или иной предмет мебели будет выглядеть в интерьере. Компания Lego предлагает с помощью специального приложения посмотреть, как будет выглядеть и работать собранный конструктор. Topshop создал для покупателей виртуальную примерочную.

По словам Екатерины Филатовой, эти технологии также пригодятся, чтобы с помощью создания виртуальных пространств и аватаров создавать новые форматы коммуникации, развлечений, а также для решения проблем бизнеса. Например, они могут применяться для визуализации технологических процессов, которые сложно объяснить и продать. Компании также могут использовать VR/AR для тренировки специалистов, обучение которых затруднено или опасно, к примеру, при подготовке для работы на нефтяной платформе. С использованием виртуальной реальности обучают космонавтов и военных. Проводят совещания, лекции, конференции в виртуальном пространстве для удаленных сотрудников.

Александр Леус, директор центра виртуальной реальности компании КРОК, добавляет: «Сегодня существует множество сценариев промышленного применения VR-решений: от визуализации прототипов компонентов техники до комплексной разработки интерактивных семинаров для персонала опасных производств. Среди наиболее популярных решений для «применения» контента — CAVE-системы, очки виртуальной реальности, виртуальные голографические макеты (голографические столы), комплексные презентационные решения».

Например, в строительстве и проектировании VR позволяет визуализировать инженерные данные с поддержкой BIM и PLM. Спроектированные здания и сооружения, такие как стадионы, концертные залы, бизнес-центры, объекты транспортной



Бизнес все чаще использует технологии виртуальной и дополненной реальности, но пока таких компаний не так много

инфраструктуры и энергетики, загружаются в специальную комнату виртуальной реальности (CAVE) или очки виртуальной реальности (HMD). Благодаря этому любой специалист проектной группы, даже не имеющий опыта работы с чертежами и сметами, имеет возможность посмотреть на объект с точки зрения своей экспертизы и комплексно оценить конструкцию и инженерные решения, оценить инвестиции и риски, провести обучение персонала или продать вновь построенную инфраструктуру.

Александр Леус рассказывает, что в сфере девелопмента все чаще используются VR-туры по объектам недвижимости, которые находятся в стадии проектирования или строятся. Технологии виртуальной реальности позволяют погрузиться в виртуальное пространство квартиры или загородного дома, представить планировку и даже будущий интерьер. Застройщик получает возможность контролировать риски, связанные со спросом на объекты жилой и коммерческой недвижимости.

На производстве виртуальные макеты применяются для обучения персонала. На таком макете рабочие и мастера могут отработать типовые технологические операции, научиться обслуживанию мощностей, готовиться к внештатным ситуациям и осваивать навыки работы с новыми моделями производственных машин.

Светлана Медведева ссылается на исследование своей компании, которое показыва-

ет, что данные технологии уже активно применяются в проектировании и разработке продукции, при совершенствовании процессов за счет виртуальной сборки, при подготовке производства и отработке норм безопасности труда, в моделировании и проведении технических ремонтов и обслуживания оборудования, для моделирования различных звеньев цепи поставок.

Она приводит примеры реальных проектов из этой области: «В компании Boeing при тренировочной сборке макета крыла самолета скорость сборки увеличилась на 30%, а точность — на 90% благодаря использованию инструкций с анимационными элементами дополненной реальности в файлах формата PDF на планшетных компьютерах». Другой пример — компания DHL, которая выдала складским работникам интеллектуальные очки с функционалом виртуальной и дополненной реальности, с помощью которых они смогли повысить эффективность комплектации заказа на 25% и значительно уменьшить количество ошибок.

Артур Трапизонян, директор по маркетингу Dell EMC Enterprise в России и СНГ, рассказывает, что инженеры Ford используют VR для проектирования внутреннего интерьера автомобилей, а космонавты перед полетом отработывают все аспекты миссии с помощью VR-модели МКС. В VR-среде проходят тренировки спецслужбы разных стран, в том числе в России.

### Локальная реальность

В России эта тема также набирает популярность. Артур Трапизонян рассказывает о том, что в 2016 году в Москве открылось несколько VR-клубов, активно действует Ассоциация дополненной и виртуальной реальности, совместно с которой компания провела первый в России фестиваль кино в формате 360 градусов EMC VR Film Festival, проходят различные хакатоны и конкурсы работ, а также появились специализированные издания и сообщества.

Екатерина Филатова говорит, что в нашей стране в прошлом году было около десяти компаний, которые использовали в своих проектах эти технологии. В настоящий момент уже более 100 компаний разрабатывают технические и визуальные проекты для виртуальных миров, игр и развлечений, рекламы, образования, промышленности, военной отрасли и новых форм медиа.

«Активно VR-технологии стали внедрять российские застройщики: через VR-шлемы клиенты смогут увидеть, как будут выглядеть их будущие квартиры. VR используют для обучения сотрудников на крупных российских промышленных предприятиях в центрах повышения квалификации. Создают VR-модели больших цехов, электрических подстанций и других объектов», — рассказывает господин Трапизонян. — Многие российские компании, например, Сбербанк, РЖД, ГС, цирки и сетевые кинотеатры, рекламные агентства либо уже внедряют, либо исследуют возможности внедрения VR в своей деятельности».

Юрий Пуха, партнер, руководитель практики по оказанию услуг компаниям в области телекоммуникаций, ИТ и медиа PwC в России, добавляет: «Мы видим, что интерес к применению VR-технологии в России возрастает. Прогнозируем, что основную долю в продажах пока будут составлять игры, но уже начинается применение технологий в образовательных проектах. «Эффект погружения» используется в спортивных трансляциях. Другие значительные области применения VR-технологий — hardware, фильмы, тематические парки. Что касается рынка образовательных VR-технологий, то он пока находится в стадии становления, сложившаяся на рынке еще низкая, а его фрагментация достаточно высока. Активно работая с вузами в России, мы видим, что сейчас развитие получили технологии так называемых MOOC-курсов (Massive Open Online Courses). Такие курсы позволяют получить новые знания по фундаментальным и прикладным наукам в удаленном режиме. Применение VR в онлайн-образовании может серьезно повлиять на всю модель предоставления образовательных услуг».

Светлана Рагимова