

Луганский Максим Игоревич

магистрант

Белухин Валерий Викторович

канд. экон. наук, доцент, преподаватель

НАН ЧОУ ВО «Академия маркетинга

и социально-информационных технологий – ИМСИТ»

г. Краснодар, Краснодарский край

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ТЕХНОЛОГИИ 5G НА ОСНОВЕ ВЕНЧУРНОГО ИНВЕСТИРОВАНИЯ

***Аннотация:** угроза отставания и неконкурентоспособности организаций по предоставлению телекоммуникационных услуг мобильной связи происходит в связи с устареванием текущих используемых решений. В связи с этим в статье рассмотрены подходы к освоению 5G – технологии с точки зрения инвестиционных затрат, рисков и перспектив использования.*

***Ключевые слова:** мобильная связь, МТС, венчурное инвестирование.*

Развитие сетей сотовой связи происходит непрерывно, в рамках семилетних циклов создания их нового поколения и обусловлено, прежде всего, потребностями экономики. Каждое новое поколение мобильных технологий связано с увеличением скорости передачи данных, пропускной способности и уменьшения задержки времени (ping). Со стороны клиента эти новшества кажутся простыми, однако для компаний предоставляющих мобильную связь переход на новое поколение означает колоссальные затраты на обновление существующего и закупку нового оборудования, переход на новые частоты связи, создание и наладка нового программного обеспечения, интерфейсов, и т. д. Поскольку новые виды связи на заре своего рождения никем не используются, безусловно, их внедрение возможно лишь на основе венчурного инвестирования [4]. Рассмотрим далее особенности внедрения нового поколения связи (5G) как пример венчурных инвестиций в инфокоммуникационных компаний [1].

С точки зрения освоения новых сетей существуют два подхода обновления, использующиеся в зависимости от сложности внедряемой технологии: Эволюционный и революционный. Революционный подход требует нового освоения частот, полной замены оборудования и программного обеспечения, что вытекает за собой высокие затраты и риски. Эволюционное внедрение технологии предполагает за собой меньшие затраты и риски, так как происходит планомерный апгрейд и замена оборудования в зависимости от уровня спроса на конкретные виды услуг. Данный подход предполагает максимально возможное использование устаревшего оборудования. Рассмотрим далее на таблицы подробные отличия этих подходов [2].

Таблица 1

Сравнение двух стратегий освоения рынка мобильной связи

Стратегия	Эволюционный подход	Революционный подход
Метод использования частотного ресурса	Работа старых диапазонов	Освоение в новых диапазонах
Принцип предоставления услуг	Постепенно расширяемый ассортимент услуг	Новые услуги с начала развертывания
Пропускная способность	Постепенно наращивается	Изначально высокая
Стратегия создания сетевой инфраструктуры	Медленный и постепенный переход с 4G на 5G по мере появления спроса на услуги	Покрытия отдельных населенных пунктов разом новым типом связи
Технологический уровень	Новые технологии, внедряемые в отдельных элементах	Все технологии – новейшие
Архитектура сети	Использование по максимуму существующей инфраструктуры	Новая
Коммерческий риск	Низкий	Высокий
Капитальные затраты	Незначительные	Значительные

Объем затрат на инвестирование и развертывание сети нового поколения в России может составить до 1 триллиона рублей, эта сумма превышает почти в два раза затраты на строительство сети предыдущего поколения 4G. Данную цифру высказала компания Ростелеком, проведя внутренний анализ. Учитывая факт экономической ситуации в России, перенасыщенности рынка инфокоммуникационных услуг, и низкой платежеспособности рынка инфокоммуникаций,

создание сети в одиночку какой-либо компании из большой тройки (МТС, Мегафон, Билайн).

Стоит учитывать тот факт, что на данный момент поколение 5G официально не специфицирована и стандартизирована, и провести качественную степени готовности внедрения связи станет возможно только к середине 2018 года. Другая проблема происходит и с частотами. По последним данным, компании МТС и БИЛАЙН не получили нужных разрешений на частоты подходящим для 5G, по этой причине им пока стало недоступно полноценное внедрение технологии в городах, хотя ранее руководство компании МТС приняло решение о покупке необходимого оборудования на 300 млн. евро. Учитывая высокий риск невозможности интеграции. Но даже сейчас, МТС уже готовится к подключению промежуточного стандарта 5G, NSA 5G NR (Non-Standalone 5G New Radio), которое будет использовать текущее оборудование LTE (4G) сетей, что существенно снизит затраты и риски, без необходимости переходить на новые частоты [3].

Существенную проблему накладывает также так называемое цифровое неравенство, когда большая четверка операторов взяла на себя лицензионное обязательство развернуть LTE сети во всех регионах России к 2019 году, это означает что компании должны и дальше параллельно осваиванию новой технологии наращивать мощность покрытия текущей используемой 4G сети. Что касается устаревших сетей 2G и 3G, то их отключение в перспективе не видится, так как они все еще используются спросом на корпоративном уровне. Используя эволюционный подход медленного и осторожного тестирования новых технологий, МТС заключила контракт с Ericsson об развертывании 5G сети на чемпионате мира 2018 года, где будут использоваться специальные зонды, покрытие которых будет работать только на территории прохождения чемпионата [3].

С точки зрения перспективы использования новых 5g сетей и их рентабельности, существуют различные новые направления предоставления услуг и сервисов, которые откроются вместе с новой технологией:

1. Тактильный интернет – передача физических прикосновений на расстоянии.

2. Сектор ИТ и телекома.
3. Автомобильные отрасли, беспилотное вождение.
4. Индустрия развлечений.
5. Образование.
6. Сельское хозяйство.

Проведенный анализ показал, что использование новых технологических решений связи сложен и дорог для телекоммуникационных компаний в России, однако с каждым годом спрос на беспроводной мобильный интернет поддерживает высокие показатели. Помимо этого, использование новых сетей с высокой пропускной способностью открывает новые направления в предоставлении услуг, к примеру использование автоматических устройств (роботов) для доставки различных товаров, а также автоматического транспорта, работающего без водителя. На данный момент только к концу 2018 года появятся мобильные устройства для широких масс, процессоры которых поддерживают новые частоты 5G связи, а в 2019 году новые чипсеты должны выйти и на бюджетный рынок смартфонов. Что существенно увеличит круг возможных пользователей новой сети [2].

Снизить риски и угрозы возможно с заключением определенных договоров и сделок вокруг «большой четверки» компаний работающих на рынке телекоммуникационных услуг и предоставления мобильной связи, а также максимальное использование текущего оборудования и технологий, для освоения новых технологий, не прибегая к его полной замене. Также следует учитывать спрос на услуги современных видов связи, и предоставлять в первую очередь новую технологию там, где происходит максимальное использование текущего устоявшегося вида связи [4].

Список литературы

1. Волкова С.А. Инновационная деятельность в современной России [Текст] / С.А. Волкова, Т.А. Волкова // Экономика. Инновации. Управление качеством. – 2015. – №4. – С. 49–51.

2. Развитие сетей 5G в России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.tadviser.ru/index.php/Статья:Развитие_сетей_5G_в_России

3. Годовая отчетность организации МТС за 2017 год [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.company.mts.ru/comp/ir/control/data/annual_reports/71/

4. Белухин В.В. Институты развития как элемент институциональной инфраструктуры экономики роста // Общество: политика, экономика, право. – 2016. – №8. – С. 50–53.