Московский Гуманитарный Университет

Факультет экономики и управления

Кафедра экономических и финансовых дисциплин

# РЕФЕРАТ

на тему:

**«Ценообразование на услуги сотовой связи»**

по дисциплине

«Цены и ценообразование»

## Студентки 2 курса гр. М201\_323

Специальность Менеджмент организации

Василяускене Е.С.

Преподаватель

д.э.н., профессор

Грызунова Н.В.

Москва 2010

Содержание

Введение

1. Экономическая значимость и общая характеристика структуры отрасли связи России.

1.1 Перспективы развития рынка услуг сотовой связи России

1.2 Характеристика стандартов сотовой связи и общемировые тенденции развития стандартов

2. Основы ценообразования на мировом рынке услуг связи

2.1.Специфика ценообразования в сфере услуг связи

## 2.2 Стратегии ценообразования и этапы их формирования на рынке услуг связи

# 3. Характеристика и анализ методов ценообразования

## 3.1 Методика формирования тарифов на новые услуги связи

## 3.2 Установление цен

Заключение

Список используемой литературы

### **Введение**

На современном этапе повышение эффективности работы и конкурентоспособности операторов связи во многом зависит от правильности принятия решений по вопросам ценообразования. В условиях развития новых информационных технологий требуется разрабатывать эффективные маркетинговые и ценовые стратегии, что будет способствовать увеличению доходов операторов связи. В реферате рассматриваются проблемы в области маркетинга, ценовой политики и пути решения с учетом современного состояния операторов связи и с учетом конвергенции услуг в будущем.

**1. Экономическая значимость и общая характеристика структуры отрасли связи России**

**1.1 Перспективы развития рынка услуг сотовой связи России**

Российский рынок сотовой подвижной связи динамично развивается, оставаясь одним из наиболее инвестиционно привлекательных сегментов телекоммуникационного рынка страны.

Крупнейшие операторские компании России активно продолжают строительство общенациональных сетей сотовой связи. Реализация этих планов в ближайшей перспективе позволит обеспечить абонентов равными условиями на всей территории России и предусматривает унификацию набора предоставляемых основных и дополнительных услуг, технических решений, а также организацию внутрисетевого, межсетевого национального и международного роуминга, в том числе для услуг на основе передачи данных. Нормальное функционирование современной экономики невозможно представить без мобильной телефонии.

В 1991 году, на этапе становления рынка подвижной связи, сложно было предположить дальнейший стремительный рост. Услуги были очень дорогостоящими: сотовый телефон стоил около $2000, как и стоимость за подключение к сети, а минута эфирного времени обходилась примерно в $1. Телефонные трубки весили более 3 кг. Изначально операторы ориентировались на небольшое число пользователей – около 2000 абонентов – дипломатов, политиков и руководителей крупных предприятий. Но уже к июлю 1997г. число абонентов составляло около 300 тысяч.

Такой динамичный рост был вызван многими факторами,среди которых следует отметить то, что в ответ на возрастающую необходимость оперативной передачи информации как в деловой, так и в личной жизни обществу предоставили телефонные трубки и услуги сотовой связи в доступном ценовом диапазоне.

За время своего развития российский рынок мобильной связи демонстрировал впечатляющие темпы роста.

Движущей силой отрасли связи выступали компании именно этого сектора. Однако к 2006 году аналитики прогнозировали.насыщение рынка, и реальные признаки этого стали ощутимы уже к концу 2005 года, а к 2009 году проявились в полной мере.

С 2005 года рост числа абонентов сотовой связи неуклонно снижался. Уровень проникновения на 100 человек населения по РФ за 2006 год составил 108,6%, по Москве – 155,4%[[1]](#footnote-1).В России сегодня наблюдается здоровая конкуренция в сфере операторов сотовой связи – в стране действуют три национальных оператора, так называемая «большая тройка» (ОАО «МТС», ОАО «ВымпелКом» и ОАО «Мегафон»), и локальные компании. Лидером среди операторов является МТС, на долю которого сейчас приходится 42% всего российского рынка, по данным аналитического агентства AC&M Consulting, Вымпелком и Мегафон занимают 20% и 16% соответственно.

Абонентская база, исчисляемая согласно учетным политикам сотовых операторов РФ, на конец 2009 года составила 172,87 млн. абонентов, что на 18% превышает тот же показатель за предыдущий аналогичный период. В этом году число абонентской базы, исчисляемой этим же методом, по прогнозам аналитиков, превысит 190 млн. По итогам 2009 года, согласно оценке агентства AC&M, на 1 активного абонента в РФ в среднем приходилось около 1,15 активных SIM-карт. Количество абонентов сотовой связи в РФ с учетом фактора, что большинство имеет в активном пользовании более одной SIM-карты, на конец 3 квартала 2009 года составило 91,5 млн. абонентов, то есть услугами мобильной связи пользуются около 64% россиян.

Учитывая, что за последние два года реальная численность абонентов сотовой связи в РФ стала значительно отличаться от номинального количества абонентов, заявляемого сотовыми операторами РФ на основе своих учетных политик, исследовательской компанией MForum Analytics предложена методология отражения абонентских баз тремя вариантами исчисления: согласно учетным политикам сотовых операторов РФ по учитываемым операторами SIM-картам; по активным SIM-картам, которые хотя бы один раз за последний месяц использовалась для потребления услуг сотовой связи и по активным абонентам с учетом фактора, что значимая доля абонентов сотовой связи в РФимеет в активном пользовании более одной SIM-карты.

Один из крупнейших операторов «большой тройки» «ВымпелКом» с середины 2009 года начал постепенный переход на новую систему учета, предоставляя инвесторам информацию только об активных абонентах, которые пополняют счет не реже одного раза в квартал, планируя в дальнейшем полностью перейти полностью на эту систему учета. В результате перехода к новому стандарту абонентская база «ВымпелКом» сократилась на 70 тыс. абонентов в России в сентябре 2009 года.

В результате подобные переходы на новые стандарты ставят конкурентов в выигрышное положение, учитывающих активность абонентов каждые полгода. В результате они демонстрируют большую абонентскую базу, несмотря на то, что подключают меньше новых абонентов. Другой оператор «большой тройки» – «МегаФон»– также практикует привычную, шестимесячную систему учета абонентов, и в планах нет перехода к новой системе учета, потому что даже те абоненты, у которых месяцами нулевой баланс, зачастую генерируют входящий трафик, так как им звонят другие абоненты, и операторы получают отчисления за соединение.

Несмотря на насыщение рынка мобильной связи, темпы роста финансовых показателей операторов в 2009 году не замедлились, а напротив, оказались одними из самых высоких за всю историю компаний. После 100% уровня проникновения сотовой связи в России, ожидалось, что далее доходы «большой тройки» уже не будут расти столь стремительными темпами.

Однако 2009 год показал, что у данного направления телекоммуникационных услуг еще остался большой запас прочности.

**1.2 Характеристика стандартов сотовой связи и общемировые тенденции развития стандартов**

## Со временем предъявлялись все более серьезные требования, возрастали потребности в функциональных возможностях средств мобильной связи и технологий передачи информации. Современные системы сотовой связи обеспечивают потребителей от базовых (речь, факсимильные сообщения, низкоскоростные данные) до высокоскоростных услуг мультимедиа. В целях удовлетворения потребностей общества осуществляется развитие существующих и создание новых технологий передачи данных. За время своего развития сменилось несколько поколений сотовой связи.

К сотовой связи первого поколения относят обычно аналоговые системы, которые еще несколько лет назад были популярны в российских регионах. Они, как правило, действуют в рамках национальных границ. С их появлением в начале 80-ых г.г. на Западе связывают начало широкого распространения мобильной связи. Несмотря на то, что существовавшие ранее передвижные радиостанции были негабаритные, тяжеловесные, а качество передаваемого звука оставляло желать лучшего, в Европе они среди бизнесменов уже тогда выступали в качестве символа делового успеха.

С появлением стандарта GSM (Global System for Mobile communications) развивается второе поколение (2G) сотовой связи. Это цифровые системы, охватывающие отдельные регионы земного шара. Первая сеть на основе этого стандарта была запущена в 1991 году в Финляндии. Преимущества GSM перед предыдущим стандартом заключаются в том, что GSM – это цифровой стандарт, позволяющий обеспечивать довольно высокое качество связи. Модели телефонов стали более компактные и уже помещались в кармане, гораздо дольше работали от батареи. Появились услуги общения с помощью SMS, услуги глобального роуминга. Уже в 1999 году GSM занял больше половины мобильного рынка. Скорость передачи данных в сетях 2G в среднем не превышает 50–70 Кбит/с, что можно сравнить со скоростью dial-up модема.

Возрастающий спрос в мире на услуги сотовой связи и динамичное развитие технологий радиопередачи, обеспечивающих надежную связь с высокими скоростями, привели к созданию систем третьего поколения. Сети третьего поколения (3G) – это универсальные цифровые системы, действующие в глобальном масштабе и предоставляющие потребителям широкий набор современных услуг. Они позволяют передавать данные с еще большей скоростью, чем сети 2G, до 384 Кбит/c. В этом и заключается основное технологическое отличие 3G от сетей второго поколения.

Важнейшим фактором успешного развития сетей связи 3G является экономическая эффективность их эксплуатации. Эксперты отмечают, что ресурсы технологии GSM, ориентированной на голосовую связь, при производстве, строительстве и эксплуатации используются только на 15-20%. Экономической основой распространения технологии и услуг 3G является тот факт, что при переходе от сетей 2G к 3G емкость сети используется в 8 раз более эффективно, а себестоимость передачи данных падает с нескольких долларов до нескольких центов за Мбайт.

Однако, несмотря на относительно высокие скорости передачи данных в 3G, они все равно разочаровывают абонентов.

В результате была разработана новая технология ускорения сетей HSDPA (High-Speed Downlink Packet Access, высокоскоростное пакетное получение данных), поддерживающую скорость передачи данных до 14,4 Мбит/с. С появлением этой технологии стали говорить о сетях 3,5G.

Вендоры уже занимаются разработкой сетей следующего поколения — 4G. Как показывают лабораторные испытания, эти технологии позволяют передавать данные с еще большей скоростью, чем предыдущие поколения мобильной связи. В основе лежит идея, что радиосигнал с нескольких антенн на передатчике можно принимать несколькими антеннами на приемном устройстве.

Сейчас характерно повсеместное распространение систем второго поколения, системы первого поколения встретить можно редко, и динамично создаются и развиваются сети третьего и следующих поколений связи.

Для современного рынка сотовой связи характерен переход от предоставления голосовых услуг к информационным в соответствии с меняющимися потребностями общества.

Подводя итоги вышесказанного, следует отметить, что приоритетными направлениями развития рынка телекоммуникационных услуг являются технологическая модернизация существующих и создание новых систем и сетей связи в условиях совершенствования нормативно-правовой базы предоставления услуг, расширение использования радиочастотного спектра в соответствии с международными договорами РФ.

В мире все больший приоритет получают исследования и проекты, направленные на развитие сетей мобильной связи.

Для их разработки требуется постоянное осмысление тенденций развития мобильных телекоммуникаций и направлений совершенствования технологий их построения.

С одной стороны, информационные технологии оказывают существенное влияние на научно-технический прогресс, который, в свою очередь, позволяет осуществлять новейшие разработки в сфере телекоммуникаций. Интенсивное развитие и использование современных технологий, позволяющих быстро находить, получать, передавать, хранить и обрабатывать большие объемы информации, позволило оценить их преимущества.

Это обозначило приоритетные направления перспективных разработок новых технологий передачи и приема информации.

Внедрение сетей связи третьего поколения в России признано актуальным и наиболее перспективным направлением, что нашло свое отражение в Концепции развития в России систем сотовой связи на период до 2010 года, одобренной Минсвязи России. Своевременное развертывание этих сетей в России позволит ускоренно развиваться всей телекоммуникационной отрасли страны, в частности, в области развития рынка новейших информационных услуг (что предусматривается Программой Электронная Россия). Это позволит осуществлять высокоскоростной обмен информацией на всей территории страны.

Что касается дальнейшего развития сотовых операторов, то они уже рассматривают консолидирующие приобретения и строят планы по выходу на новые рынки. Объединение операторов в разных формах — основная тенденция рынка связи.

Перспективы развития российского рынка мобильной связи на фоне дальнейшего роста реальных доходов населения и укрепления рубля выглядят привлекательно. Запуск операторами «большой тройки» сети третьего поколения в коммерческое использование расширит спектр доступных услуг, что также должно положительно сказаться на динамике выручки сотовых компаний.

Развитие подвижной связи в России идет путем использования в основном европейских технологий путем замены аналоговых сетей цифровыми, модернизацией сетей на базе цифровых технологий, эволюции существующих цифровых сетей к предоставлению высокоскоростных услуг, развертывания сетей третьего поколения.

Являясь важнейшим фактором динамичного роста деловой жизни населения, привлечения иностранных инвестиций в страну и прочих аспектов жизни общества, темпы развития телекоммуникаций должны опережать темпы развития экономики в целом. По оценкам министра РФ по информационным технологиям и связи Л. Д. Реймана, «… для того чтобы обеспечить 1% экономического роста в современной России, необходимо достичь 3% роста в телекоммуникационной индустрии. В этом случае телекоммуникации не только будут способствовать развитию общества и укреплению безопасности страны, но и станут важнейшим источником стабильности экономического роста».[[2]](#footnote-2)

**2. Основы ценообразования на мировом рынке услуг связи**

**2.1 Специфика ценообразования в сфере услуг связи**

Рынок персональной беспроводной связи (ПБС) в настоящее время является классическим олигополистическим рынком услуг. Это обстоятельство обусловлено несколькими причинами, наиболее важным из которых являются:

– лицензирование деятельности в области ПБС,

– сложность и дороговизна построения качественных сетей ПБС,

– необходимость широкого развития сетей связи (в том числе в удаленных районах) с целью обеспечения интересов народного хозяйства.

Ключевыми следствиями, вытекающими из данной структуры рынка, являются:

1) небольшое количество операторов, действующих на рынке,

2) повышение взаимной зависимости всех операторов ПБС, действующих на рынке в связи с единым доступом к абонентской базе и возможности ее перераспределения между операторами,

3) влияние каждого отдельно взятого оператора ПБС на весь рынок ПБС региона является в большинстве случаев значимым,

4) операторы имеют возможность предоставлять услуги конечным потребителям по ценам, существенно более высоким, чем «издержки + нормальная прибыль».

В связи с этим, в процессе установления тарифов на свои услуги операторы должны ориентироваться не только на собственные операционные показатели и бизнес-план, но и учитывать, как те или иные их ценовые действия отразятся на бизнесе других операторов региона.

Инструментом для этого может являться анализ нескольких элементов рынка персональной беспроводной связи:

1) целей деятельности (финансовых и операционных) операторов на рынке,

2) текущего распределения абонентских баз между операторами,

3) восприятия абонентами и потенциальными абонентами (посегментно) характеристик операторов,

4) планов операторов по изменению этих характеристик (и наличия соответствующих для реализации этих целей ресурсов),

5) приоритетов (или важности) различных характеристик для действующих и потенциальных абонентов.

На основании этого анализа оператор должен выбирать набор своих рыночных действий таким образом, чтобы измененные условия рынка не давали другим операторам возможность находить новый уровень цен на свои услуги (за счет снижения цен), который позволил бы им улучшить свои операционные и финансовые показатели. В противном случае, такое положение приведет к простому снижению цен на всем рынке, ведущему к снижению чистого денежного потока и рентабельности всех операторов рынка.

## **2.2 Стратегии ценообразования и этапы их формирования**

Разработка ценовой политики и стратегии операторов 3G включает несколько этапов: определение стратегических целей тарифной политики и сбор исходной информации, стратегический анализ и формирование стратегии.

1. Определение стратегических целей тарифной политики и сбор исходной информации

Проведение сегментации рынка

Сохранение и повышение конкурентоспособности операторов

Проникновение на новые потребительские рынки связи

Оценка затрат

Уточнение финансово-экономических целей операторов

Определение потенциальных абонентов сетей 3G

Уточнение маркетинговой стратегии

Определение потенциальных конкурирующих операторов

2. Стратегический анализ

Инвестиционный анализ

Анализ сегментов рынка услуг связи

Анализ конкуренции на рынке услуг связи

Оценка влияния госрегулирования на рынке услуг связи

3. Формирование стратегии.

# **3.** **Характеристика и анализ методов ценообразования**

## **3.1 Методика формирования тарифов на новые услуги связи**

Основные этапы разработки ценовой политики на услуги 3G.

1. На первом этапе оператору 3G необходимо определить стратегические цели тарифной политики. Политика и стратегия ценообразования должны соответствовать основным маркетинговым целям оператора, принятым на ближайшее время и перспективу. Основной стратегической целью маркетинга операторов 3G является расширение существующего потребительского рынка для увеличения доходов и прибыли операторов. Для достижения этой цели требуется:

* проведение сегментации рынка телекоммуникационных услуг и определение целевого сегмента пользователей услуг 3G и его характеристики, в том числе по уровню платежеспособности;
* сохранение и повышение конкурентоспособности операторов за счет предложения абонентам дополнительных и новых видов услуг 3G;
* проникновение на новые потребительские рынки связи, в частности на рынок передачи данных.

Далее, для разработки ценовой стратегии осуществляется сбор исходных данных на основе проведения расчетных и аналитических работ.

Уточнение финансово-экономических целей олераторов 3G. Ценовая политика должна быть увязана с корпоративными целями. При этом, в соответствии с финансовым планом оператора, определяется уровень прибыльности, необходимый для покрытия затрат по оказанию услуг 3G.

Определение потенциальных абонентов сетей 3G и уточнение маркетинговой стратегии. Определение будущих пользователей услуг 3G связано с изучением потребностей сегодняшних пользователей услуг сетей подвижной связи (1G, 2G, 2.5G) и сети Интернет в новых услугах связи, а также планируемых на них расходов.

Выявление потенциальных конкурентов на рынке услуг 3G. На основе имеющейся информации об операторах-конкурентах, их деятельности в прошлом, планов развития и т. д. определяется основная цель оператора 3G в сфере ценообразования, анализируются преимущества и недостатки предоставляемых услуг конкурирующих операторов.

2. Вторым этапом разработки ценовой политики и стратегии является стратегический анализ, в ходе которого на основе собранной информации проводится несколько видов анализа.

Инвестиционный анализ. Этот анализ использует информацию о необходимых объемах инвестиций на создание сети, возможных вариантах цен на услуги 3G и соответствующих доходах для выбора того сегмента рынка, в котором оператор может привлечь абонентов более полным удовлетворением их требований и имеет устойчивые конкурентные преимущества. Инвестиционный анализ позволит определить оператору 3G наиболее предпочтительный и выгодный вариант стратегического развития и соответствующей тарифной политики.

Анализ сегментов рынка услуг связи. В ходе этого анализа определяется, как наиболее выгодно дифференцировать тарифы на услуги 3G, чтобы максимально учесть различия между сегментами рынка по чувствительности будущих пользователей к уровню цен на различные виды услуг 3G и по уровню затрат оператора 3G на удовлетворение требований к услугам связи.

Анализ конкуренции на рынке услуг связи. Целью этого анализа является оценка (прогнозирование) возможного отношения конкурентов к намечаемым мероприятиям по предоставлению услуг 3G, уровню их тарификации и тех конкретных мер, которые они могут предпринять в ответ. На этой основе пытаются определить влияние ответных мер конкурентов на уровень прибыльности и эффективность той ценовой стратегии, которую оператор предполагает осуществлять на рынке.

Оценка влияния государственного регулирования на рынке подвижной связи. Государственное регулирование в области тарифов на услуги подвижной связи не осуществляется. Но если оператор занимает доминирующее положение на рынке (более 65% рынка), то со стороны антимонопольного органа (МАП) должен осуществляться государственный контроль его деятельности и, прежде всего, в области тарифной политики. Это относится и к операторам подвижной связи.

3. На третьем этапе по результатам проведенного комплексного анализа разрабатывается стратегия ценообразования оператора. В течение ближайшего десятилетия одновременно с сетями 3G будут эксплуатироваться сети подвижной связи 1G, 2G, обеспечивая возврат вложенных в них инвестиций. Таким образом, ценовая стратегия при внедрении услуг 3G должна обеспечивать преемственность в используемых подходах к тарификации услуг 2G и 2.5G. Это позволит не отпугнуть абонентов нововведениями и закрепить то положительное в ценообразовании на услуги подвижной связи и сети Интернет, что было наработано за последнее время. Кроме этого, необходимо учитывать недостатки тарифных планов и стратегий действующих операторов.

Формирование тарифов на услуги 3G основывается на объективной оценке затрат на создание сетей 3G, использовании накопленного опыта по тарификации услуг 2G и 2.5G, учете методов и практики тарификации услуг передачи данных, изучении и использовании зарубежного опыта по предоставлению услуг 3G и особенностям их тарификации с учетом специфики российского рынка.Модели и принципы тарификации. Пакет услуг операторов 3G будет включать как традиционные услуги передачи речи, так и услуги сети Интернет и других сетей передачи данных. Соответственно, тарифы оператора сети 3G будут включать в себя тарифы провайдеров других услуг (контент- и сервис-провайдеров), чьи услуги могут быть Доступны и по сетям фиксированного доступа.

Ситуация с тарификацией услуг сети Интернет диктует ряд принципов будущей тарификации услуг 3G, где услуга мобильного Интернета будет одной из наиболее востребованных.

В сетях подвижной связи варианты оплаты новых услуг будут намного разнообразнее, чем варианты оплаты доступа в Интернет и голосовых услуг Услуги второго и третьего поколений подвижной связи можно тарифицировать в зависимости от: объема передаваемых данных; направления передачи данных (технология GPRS позволяет раздельно контролировать потоки данных от пользователя к сети и от сети к пользователю); типа и ценности контента; числа транзакций; своевременности передачи данных; качества обслуживания; типа терминала; местоположения пользователя; объема почтового ящика. Каждый вариант тарификации имеет свои преимущества и недостатки, которые следует учитывать при разработке тарифов.

Фиксированная плата является наиболее простым и традиционным методом, однако возникает проблема неравномерности использования абонентами имеющейся пропускной способности сети оператора. Этот метод оплаты может дискриминировать интересы тех, кто не смог получить желаемый канал с необходимыми параметрами трафика.

## **3.2 Установление цен**

Негативный опыт, связанный с провалом ряда крупных программ по созданию глобальных сетей связи, таких как IRIDIUM, TFTS, ERMES и ряд других, заставляет стратегических инвесторов быть более осторожными при выборе инновационных проектов. Первые итоги инвестиционной деятельности европейских компаний, которые вложили первоначальные инвестиции в приобретение лицензий на предоставление услуг связи третьего поколения, к сожалению, также имеют негативный характер. Получение лицензий 3G на основе аукционов, в результате ажиотажного спроса и соответственно высокой стоимости лицензий (в некоторых случаях до 7,7 млрд. евро) ухудшило финансовое положение ряда европейских операторовеще до начала предоставления услуг. Эти обстоятельства требуют от будущих операторов тщательно анализировать все фазы создания сетей 3G, в том числе наиболее капиталоемкую фазу строительства сетей.

Повышение требований к экономической обоснованности инвестиционных проектов создания сетей 3G заключается в проведении многовариантных расчетов, по результатам которых должен быть выбран тот вариант создания сети, который обеспечивает наибольшую экономическую целесообразность инвестирования. Вариантность расчетов связана с оценкой различных сценариев перехода от сетей второго поколения к сетям третьего. Рассматриваются как революционный, так и эволюционный сценарии этого перехода.

Для оценки требуемых инвестиций проанализируем три основных варианта развития сетей (по усредненным данным деятельности европейских операторов):

- модернизация сети GSM на основе технологии GPRS;

- создание сети GPRS с последующей эволюцией к UMTS;

- создание новой сети UMTS. Экономическая эффективность инвестиций оператора оценивалась на основе расчета системы показателей, приведенных в табл. 1.1. При расчетах были приняты следующие допущения, основанные на европейском и национальном опыте:

- срок действия лицензии на предоставление услуг подвижной связи составляет 10 лет; У

- оператор уже построил сеть и предоставляет услуги связи стандарта GSM;

- оператор работает на рынке в условиях развитой конкуренции, где действуют четыре оператора, и обслуживает 25% рынка подвижной связи региона с населением 12 млн. человек;

Таблица 1.1. Показатели экономической эффективности инвестиций

|  |  |
| --- | --- |
| Показатели экономической эффективности инвестиций | Формулы расчета |
| Срок окупаемости инвестиций в основной капитал оператора связи (Ток) | т - ГС  CF,x(PVIF ,) где IFC - пераоначальные вложения для / = 0; CF,- входной денежный поток в период t, PVIFk - коэффициент дисконтирования (Небанковский процент в период () |
| Чистая приведенная стоимость (NPV) | NPV = S~-IFC =i:CF,(PVIF )-IFC, где N- срок жизни проекта |
| Индекс рентабельности (Р1) | f CF,  P, S(1 + f) IFC |
| Внутренняя норма доходности (IRR) | i ,-IFC  S(1+IRR) |
| Коэффициент эффективности инвестиций (ARR) | ARR -- , IFC  где АР, - прибыль за период / после вычета налогов |

- доля абонентов, пользующихся услугами передачи данных, за 10 лет увеличится с 33 до 66%;

- доходная часть денежных потоков оператора основывается на платежах абонентов за трафик, другие доходы не учитываются;

- банковская процентная ставка равна 8%, премия за риск составляет 10%;

- тарифы на услуги голосовой связи определены с учетом действующих тарифов ведущих операторов;

- тарифы на услуги передачи данных постоянны в течение срока действия лицензии.

Таблица 1.2. Результаты расчета чистой приведенной стоимости

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Значение показателя, млн еаро, при развитии сети по сценариям | | |
| GSM -4 GPRS | GSM -4 GPRS -4 UMTS | GSM -4 UMTS |
| Чистая приведенная стоимость NPV | 50,5 | -98,5 | -241 |

Для трех выбранных сценариев результаты расчета чистой приведенной стоимости как основного показателя экономической эффективности инвестиций (с учетом принятых допущений) приведены в табл. 1.2.

На основании данных таблицы можно сделать вывод об экономической нецелесообразности развития оператора по пути прямого перехода от сетей GSM к сетям UMTS, так как NPV данного проекта отрицательна и составляет -241 млн. евро. Неэффективность стратегического решения о строительстве сетей UMTS частично подтверждается европейским опытом. Поэтому далее оценка эффективности инвестиций в развитие инфраструктуры третьего поколения проводится для двух сценариев развития сети:

Сценарий 1 (GSM GPRS) - оператор предоставляет услуги связи по передаче речи и данных в сети GPRS, не переходя к созданию сети UMTS до конца срока эксплуатации сети GPRS.

Сценарий 2 (GPRS UMTS) - оператор предоставляет услуги связи по передаче речи и данных в стандарте GSM с использованием GPRS в течение первых двух лет развития сети, а затем модернизирует сеть как UMTS.

Данные о стоимости оборудования сетей GPRS и UMTS получены на основе прогнозов удорожания серийного оборудования UMTS по сравнению с оборудованием GPRS не более чем на 30%.

При переходе от сети GSM к сети GPRS затраты на модернизацию обусловлены необходимостью введения дополнительного оборудования в существующую инфраструктуру сети, перечень и стоимость которого приведены в табл. 1.3.

При переходе от сети GSM к сети UMTS большие затраты на развитие сети обусловлены большей сложностью построения сети UMTS и соответственно необходимостью введения в инфраструктуру сети большего числа дополнительных элементов, представленных в табл. 1.4.

Таблица 1.3. Стоимость дополнительного оборудования

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Обозначение оборудоаания | Наименоаание оборудоаания | Стоимость, млн еаро |
|  | Базовая станция сети GSM |  |
| ВСЗЯВАи | Контроллер/транскодер сети GSM | 0,15 |
| GMSC | Зональный коммутатор | 2...3 |
| SGSN | Сервисный опорный узел, обеспечивающий режим пакетной коммутации GPRS |  |
| SMS-GMSC | Коммутационный шлюз системы коротких сообщений |  |
| GGSN | Шлюзовой опорный узел GPRS |  |

Таблица 1.4. Стоимость дополнительных элементов

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Обозначение оборудоаания | Наименование оборудоаания | Стоимость, млн еаро |
|  | Базовая станция сети UMTS | 0,26 |
|  | Контроллер базовых станций сети UMTS | 0,26 |
| GMSC | Зональный коммутатор | 2,5...3,5 |
| 3G SGSN | Сервисный опорный узел, обеспечивающий режим пакетной коммутации 3G | 1,35 |
| SMS IWMSC | Межсетевой шлюз системы коротких сообщений | 0,65 |
| SMS-GMSC | Коммутационный шлюз системы коротких сообщений | 0,75 |
| GGSN | Шлюзоаой опорный узел GPRS | 0,65 |
| MSC/VLR | Совмещенный центр коммутации сети (MSC) и база данных о перемещениях абонентоа | 0,25 |
|  | База данных местоположения абонентов | 0,45 |

Кроме того, для предоставления услуг передачи данных в сети UMTS на каждые 100 тыс. абонентов требуется один узел поддержки услуг передачи данных. Остальные компоненты сети UMTS могут использоваться совместно с существующей сетью GSM GPRS .

Оба сценария развития сетей предусматривают обновление сетевого программного обеспечения, что также сопряжено с дополнительными затратами.

Эксплуатационные расходы в сетях GPRS и GPRS -> UMTS приблизительно равны. При этом объем инвестиций на создание сети по сценарию GPRS UMTS существенно выше, так как стоимость оборудования UMTS больше аналогичного показателя для сетей GPRS.

В соответствии с выбранной системой показателей были рассчитаны показатели экономической эффективности инвестиций для обоих сценариев развития сети (табл. 1.5.).

Полученные значения показателей свидетельствуют о целесообразности ввода в коммерческую эксплуатацию сети GPRS, так как приведенный денежный поток характеризуется положительной величиной. Из этой же таблицы следует, что проект развертывания сети UMTS является менее привлекательным для инвестирования, поскольку чистая приведенная стоимость проекта отрицательна.

Таблица 1.5. Показатели экономической эффективности инвестиций

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатели | Значения показателей при развитии сети по сценариям | |
| GSM -\* GPRS | GPRS -) UMTS |
| Первоначальные вложения средств IFC, млн. евро | 31,2 | 180,5 |
| Чистая приведенная стоимость NPV, млн. евро | 50,5 | -98,5 |
| Внутренняя норма доходности IRR,% | 24,8 |  |
| Накопленная прибыль, млн. евро |  | 23,7 |

**Заключение**

По оценкам Comnews Research Россия входит в ТОП-5 среди развитых стран Европы и Северной Америки, а также стран СНГ, по количеству активных абонентов и уровню проникновения услуг сотовой связи.

Данные показатели являются свидетельством развитости рынка. В 2008г. ежемесячная стоимость определенного набора услуг сотовой связи («мобильная  
корзина») в России составляла 1,37% от Валового национального дохода, а в 2009г. – 0,73% от Валового национального дохода.

По подсчетам Международного Союза Электросвязи, в 2009г. российская «мобильная корзина» была одной из наименьших в Европе, Северной Америке и СНГ – 5,83 долл. США или 9,11 долл. США по паритету покупательной способности. Это в среднем 2 раза ниже, чем в странах Европы и Северной Америки. Темпы развития отрасли сотовой связи в России опережают общемировую тенденцию снижения стоимости услуг сотовой связи и свидетельствуют о высокой ценовой конкуренции на рынке. Стоимость услуг сотовой связи и других сервисов, относящихся к ежемесячным коммунальным тратам населения, развиваются в диаметрально противоположных направлениях в России последние 10 лет.

Постоянное снижение стоимости услуги сотовой связи говорит об эластичности рынка, его работе на основе рыночных механизмов. С точки зрения регуляторной политики в отрасли Россия пока не соответствует международной практике государственного регулирования телекоммуникационного сектора и рынка сотовой связи в частности. Россия одна из 40 стран в мире, в которых отраслевой регулирующий орган не является независимым, наряду с отстающими и развивающимися странами Африки, Азии и Востока. Более того, обязанности главы отраслевого регулирующего органа выполняет председатель совета директоров одной из крупнейших телекоммуникационных компаний, что может привести к отсутствию объективности и беспристрастности в принятии решений. Как и в независимом регулирующем органе, российский рынок сотовой связи нуждается в эффективном административном реформировании, и повышении простоты и прозрачности законодательства. В практике развитых стран Европы и Северной Америки функции надзора за компаниями с «доминирующим положением на рынке» не дублируются регулирующим органом, а полностью лежат на антимонопольных ведомствах.

**Список использованной литературы:**

1. Бочаров Р.В., Тихвинский В.О. Оценка окупаемости затрат на создание инфраструктуры сетей подвижной связи третьего поколения в опытных районах Российской Федерации Мобильные системы. - 2001. - № 2. - С. 39-41.

2. Тихвинский В.О. Сети подвижной связи третьего поколения; экономические и технические аспакты развития в России. - М.: Радио и связь, 2002. - 312 с.

3 .Тихвинский В.О. Оценка инвестиционных затрат на развитие сетей связи третьего поколения Мобильные системы. - 2002. - № 10. - С. 36-41.

4.Тихвинский B.O., Исаев А.М. Прогноз тарифов на услуги подвижной связи 3-го поколения в России / Доклады ме>кдународной конференции Мобильная связь 3-го поколения .-М. 2001.-т. 1.-С. 106-114. - Тихвинский В.О. Регулирование и экономика подвижной связи / Под редакцией чл.-корр. РАН Ю.Б. Зубарева. - М.: Радио и связь, 2003. - 366 с.

**5**. http://www.minsvyaz.ru/industry/1193/2346

6. http://www.medialaw.ru/publications/zip/68/news\_int.htm, Москва, 13 апреля, 2007 год, ИНТЕРФАКС.

1. http://www.minsvyaz.ru/industry/1193/2346.

   Уровень проникновения составил более 100% за счет особенностей учетной политики

   численности абонентской базы, которые будут рассмотрены далее. [↑](#footnote-ref-1)
2. http://www.medialaw.ru/publications/zip/68/news\_int.htm, Москва, 13 апреля, 2007 год,

   ИНТЕРФАКС. [↑](#footnote-ref-2)