

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ЭКОНОМИКИ И ФИНАНСОВ**

На правах рукописи

Солошенко Михаил Владимирович

**ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ НА РЫНКЕ УСЛУГ
СОТОВОЙ СВЯЗИ**

Специальность 08.00.09 - Ценообразование

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание учёной степени
кандидата экономических наук

Санкт-Петербург
2000 г.

Работа выполнена на кафедре ценообразования Санкт-Петербургского Государственного Университета Экономики и Финансов.

Научный руководитель - заслуженный деятель науки РФ, доктор экономических наук, профессор Есипов В.Е.

Официальные оппоненты: доктор экономических наук, профессор Сабанти Б.М., доктор экономических наук, профессор Малышев В.В.

Ведущая организация - Открытое акционерное общество «Телекоминвест»

Защита состоится «___» _____ 2000 года в ___ часов на заседании диссертационного совета Д 063.86.02 Санкт-Петербургского Государственного Университета Экономики и Финансов по адресу: 191023, Санкт-Петербург, ул. Садовая д.21.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Санкт-Петербургского Государственного Университета Экономики и Финансов.

Ученый секретарь диссертационного совета, доктор экономических наук, профессор _____ Евдокимова Т.Г.

Солошенко Михаил Владимирович

АВТОРЕФЕРАТ

ЛР № _____ от 12.02.97.

Подписано в печать ____ .00. Формат 60x84 1/16. Бум. Офсетная. Печ.л. 1,0 Бум.л. 0,5 РТП изд-ва СПбГУЭФ. Тираж 70 экз. Зак. ____

Издательство Санкт-Петербургского Государственного Университета
Экономики и Финансов
191023, Санкт-Петербург, ул. Садовая, 21

I. Общая характеристика работы

Актуальность темы исследования

Динамизм, сложная финансовая ситуация и жесткая конкурентная борьба, характеризующие современную экономику, повышают значимость для субъекта, ведущего экономическую деятельность, доступа к информации, который осуществляется через средства связи. В быстро изменяющейся обстановке критически важной становится возможность оперативного приёма и передачи информации, которую предоставляют сети сотовой подвижной радиосвязи. В последние годы продажа услуг сотовой радиосвязи стала одной из существенных сфер отечественного и мирового телекоммуникационного рынков.

В России, с самого своего зарождения, подвижная радиосвязь была выделена в отдельную подотрасль связи, регулируемую государством, что подтверждает значимость задачи развития рынка услуг сотовой связи в нашей стране. Значимость этого рынка еще более очевидна на фоне сложившейся к настоящему времени ситуации с уровнем обеспеченности населения России услугами традиционной телефонной связи.

Поскольку цена, как инструмент коммерческой политики фирмы, оказывает непосредственное воздействие на рыночный спрос, ценообразование на услуги оператора сотовой связи является одним из основных, если не главным, ключей к управлению скоростью распространения услуг сотовой связи среди населения страны.

Для самого предприятия, предоставляющего услуги сотовой связи, грамотное и адекватное рыночной ситуации ценообразование является залогом коммерческого успеха всей деятельности. Любое предприятие сотовой связи в рыночных условиях стремится к обеспечению заданного уровня рентабельности, росту прибыли и укреплению рыночной позиции.

Лица, принимающие ценовые решения, постоянно сталкиваются с необходимостью ответа на типичные вопросы: «Какие затраты оператор может себе позволить, чтобы заработать прибыль при тех рыночных ценах, которых он может добиться?», «Какое количество обслуживаемых абонентов или доля рынка наиболее выгодны для оператора?» и т.п. Устанавливая тарифы, эти лица постоянно пытаются найти некий компромисс между затратами

оператора, необходимыми для оказания услуг сотовой связи, объемом спроса на услуги собственной сети, тарифами и спросом на услуги конкурентов.

Следует отметить, что в российской и зарубежной экономической науке до сегодняшнего момента не разработано общей модели ценообразования, которая подходила бы для решения задач ценообразования в различных типах рыночной ситуации. Также до сегодняшнего момента отсутствовала теоретическая проработка тарифообразования на рынке услуг сотовой радиотелефонной связи, который характеризуется определенной спецификой, в сравнении с тем же рынком услуг традиционной фиксированной связи. Российские предприятия сотовой связи интуитивно пытаются восполнить определенный пробел на практике, копируя существующие модели, что не всегда оправданно в условиях российской действительности.

В данной связи изучение и совершенствование методов и модели ценообразования способно дать предприятию сотовой связи дополнительное конкурентное преимущество, что представляется особенно важным и актуальным в России. Ценообразование приобретает особое значение именно сейчас, когда постоянно изменяется общеэкономическая конъюнктура, а на рынке появляются новые конкуренты. Без эффективного ценообразования предприятие сотовой связи не может выиграть конкурентную борьбу.

Изложенные обстоятельства и предопределили выбор темы диссертационного исследования, обусловили её актуальность.

Информационная база работы.

В качестве информационной базы использовались труды отечественных и зарубежных авторов по исследуемой тематике, различные статистические данные опубликованные по данному вопросу в периодической литературе, статистические данные внутренних управленческих отчётов компаний-операторов.

Цели и задачи диссертационного исследования.

Целью исследования является уточнение теоретических основ механизма формирования цен на рынке услуг сотовой связи, а также обобщение и развитие теоретических и методических положений по формированию цен на услуги предприятий сотовой связи.

В соответствии с целью исследования в диссертационной работе поставлены и решены *следующие задачи*, определяющие логику и структуру исследования:

- Анализ существующих теоретических и методических основ формирования цен на услуги сотовой связи и их оценка;
- Разработка методики единой, универсальной системы формирования тарифов, адаптированной к российской специфике функционирования предприятий сотовой связи, динамической модели определения тарифов на услуги сотовой связи;
- Исследование взаимосвязи между уровнем экономического развития страны и объемом потребления услуг сотовой радиотелефонной связи, анализ современного состояния рынка услуг сотовой радиотелефонной связи России и выявление основных тенденций его развития;
- Анализ системы цен на услуги сотовой радиотелефонной связи, выделение элементов системы цен, исследование эластичности спроса по различным элементам системы цен для обоснования доминирующего влияния цены обслуживания на поведение потребителей услуг сотовой связи;
- Выявление параметров, определяющих структуру цены обслуживания, проведение классификации тарифов;
- Разработка методики расчёта цены обслуживания и формулировка основ механизма потребительского выбора услуги компании-оператора.

Объектом исследования в настоящей диссертации является система цен (тарифов) на услуги предприятий сотовой связи.

Предметом исследования являются методологические, теоретические и практические вопросы формирования и управления тарифами предприятий-операторов, предоставляющих услуги сотовой радиотелефонной связи.

Теоретической и методологической основой диссертации послужили результаты фундаментальных и прикладных работ в области ценообразования, предпринимательства и экономики Д. Фридмана (James Fridman), Ф. Махлупа (Fritz Machlup), Г. Диксона (H. Dixon), С.А. Айвазяна, Г.Б. Давыдова, В.Е. Есипова, В.И. Колесникова, И.В. Липсица, А.Б. Мархасина, Дж. Неймана, В.М. Тарасевич, Ф. Шерера и Д. Росса, а также других специалистов в области ценообразования и теории олигополии. В работе

использовались материалы зарубежных конференций и семинаров, в том числе онлайн-конференций, посвященных проблемам развития рынка услуг сотовой радиотелефонии и формирования тарифной политики предприятий сотовой связи, также были широко использованы корпоративные данные сотовых компаний-операторов России и Европы.

Исследование проведено на основе диалектического метода, позволившего изучить экономические явления в их постоянном развитии и взаимосвязи. Были использованы современный финансовый и экономико-математический анализ, методы статистического прогнозирования, обобщение, логический и сравнительный анализ, синтез и т.д.

Научная новизна диссертационного исследования состоит в следующем:

1. Определены тенденции и перспективы развития рынка услуг сотовой связи России;
2. Уточнены: теоретические основы механизма ценообразования на рынке услуг сотовой связи, определение системы цен на рынке услуг сотовой радиотелефонии и определение категории "цена обслуживания";
3. На основе анализа различных видов тарифов на услуги сотовой связи сформулированы основные принципы и факторы их формирования;
4. Предложена новая классификация тарифов на услуги предприятий сотовой радиотелефонной связи;
5. Исследована взаимосвязь между уровнем экономического развития страны и объемом потребления услуг сотовой радиотелефонной связи;
6. Рассчитаны коэффициенты эластичности спроса на услуги предприятий сотовой связи по различным элементам системы цен с целью обоснования доминирующего влияния цены обслуживания на поведение потребителей услуг сотовой связи;
7. Разработаны и рекомендованы к применению алгоритм формирования тарифов и модель для определения тарифов на услуги предприятия сотовой связи.

Практическая значимость результатов проведенного диссертационного исследования состоит в том, что в рамках исследования обработан большой фактический материал по анализу функционирования отечественного и зарубежного рынков услуг

сотовой связи и предложены модели, отвечающие условиям рационального поведения потребителей услуг сотовой связи.

В диссертации представлены инструмент и методика единой, универсальной системы формирования тарифов, адаптированной к российской специфике функционирования предприятий сотовой связи, предоставляющих услуги мобильной телефонии в стандарте GSM 900/1800 и имеющих статус "федеральных сетей подвижной связи".

Подготовлена методологическая и методическая база, позволяющая расширить изучение проблем функционирования рынка услуг сотовой связи для:

- обучения студентов;
- повышения квалификации участников рынка услуг сотовой связи;
- дальнейшего развития моделей ценообразования в условиях олигополии.

Выполненная работа и полученные результаты позволили решить важную задачу ценообразования на рынке услуг сотовой связи России, заключающуюся в создании инструмента формирования цен, применение которого позволит функционирующим российским операторам повысить конкурентоспособность предлагаемых услуг, усилить их позицию на рынке, а для инвесторов, оптимизировать использование финансовых ресурсов, выделяемых на создание новых и развитие существующих сетей сотовой радиотелефонии и уменьшить риск, связанный с принятием инвестиционного решения.

Концепции, методы и методики, предлагаемые в данном исследовании, были также использованы в учебном процессе кафедры «Ценообразование», при проведении семинарских занятий по курсу «Цены и рыночная конъюнктура» в Санкт-Петербургском Государственном Университете Экономики и Финансов.

Структура и объем диссертации.

Работа состоит из введения, трех глав, заключения и списка литературы. Структура работы обусловлена поставленной целью и задачами исследования.

В первой главе, "Перспективы развития рынка услуг сотовой связи", рассматривается экономическая значимость и структура отрасли связи России, дается определение роли сотовой телефонии в мировых телекоммуникациях и телекоммуникациях России, исследуется взаимосвязь уровня экономического развития страны с объемом потребления услуг связи, исследуется взаимовлияние операторов традиционной фиксированной телефонной связи и сотовых операторов, представлены обзор стандартов сотовой связи и анализ общемировых тенденций развития стандартов, определены и проанализированы тенденции и перспективы развития рынка услуг сотовой связи в России.

Во второй главе, "Система цен на услуги предприятий сотовой связи", дано определение системы цен на услуги оператора сотовой связи, проанализирована структурная схема образования доходов оператора, исследована чувствительность спроса к различным элементам системы цен, дано определение цены обслуживания, исследована структура цены обслуживания, предложена классификация тарифов, проведён с использованием разработанной автором методики анализ применяемых тарифов на рынках Санкт-Петербурга и Москвы.

В третьей главе, "Модель ценообразования на услуги сотовой связи", проанализирована роль затрат в ценообразовании на услуги сотовой связи, разработан алгоритм тарифного моделирования и модель формирования тарифов.

В заключении кратко изложены результаты проведенного диссертационного исследования.

II. Основные выводы и рекомендации

Несмотря на относительно высокие темпы роста отечественного рынка услуг сотовой радиотелефонной связи, уровень проникновения услуг (количество абонентов на 100 жителей) на порядок ниже аналогичного показателя в ведущих капиталистических странах, что объясняется, в первую очередь, отставанием России в уровне экономического развития. Низкий уровень экономического развития, характеризующийся относительно невысоким значением Валового Внутреннего продукта на душу населения, в сравнении с экономически развитыми странами западной Европы и Америки, сдерживает рост платежеспособного спроса на услуги сотовой радиотелефонной связи. В тоже время, на

совокупный объем спроса на рынке услуг сотовой радиотелефонной связи компании-операторы воздействуют в первую очередь посредством регулирования цен. С точки зрения как существующего абонента сотовой сети, так и потенциального потребителя цена представляет собой суммарные затраты, связанные с приобретением (уплаченным количеством денег при покупке) и потреблением услуги.

Совокупность цен компании-оператора представляет собой систему цен, элементами которой являются единовременный платеж и ежемесячный платеж.

Под единовременным платежом понимается сумма, которую абонент выплачивает единовременно за приобретение абонентского оборудования (радиотелефона), в оплату услуг подключения к сети сотовой связи, а также предоплату эфирного времени.

Ежемесячный платеж фактически является ценой обслуживания – т.е. ценой, которую платит абонент за объем оказанных услуг (трафик) за период времени, равный одному календарному месяцу. Размер цены обслуживания определяется (рассчитывается) на основе тарифов тарифного плана.

Тариф (франц. *tarif*, от араб. объяснение, определение) – ставка, по которой взимается плата за услуги (определяется цена обслуживания).

Тарифный план – прейскурант, система тарифов, устанавливаемых оператором по конкретным условиям обслуживания.

С целью обоснования доминирующего влияния цены обслуживания на поведение потребителей услуг сотовой связи были рассчитаны коэффициенты эластичности спроса на услуги предприятий сотовой связи по различным элементам системы цен. Проведенный расчет полностью подтвердил гипотезу о «доминировании» цены обслуживания, т.е. рынок более чувствителен к изменению величины цены обслуживания, из чего следует, что воздействие на спрос посредством изменения цены обслуживания носит долговременный характер и приносит в перспективе (на временном интервале свыше 3 месяцев) большие результаты в сравнении с изменением величины единовременного платежа. Поэтому при планировании ценовой политики в сфере услуг сотовой

связи оператор, прежде всего, должен уделять внимание разработке тарифов на эфирное время, которые определяют стоимость трафика и положение в долгосрочном плане компании на рынке.

Сотовые компании стремятся посредством дифференциации тарифов позиционировать себя в общей массе конкурентов, что сильно затрудняет процедуру сравнения тарифных планов компаний-операторов, поэтому автором была разработана методика расчета цены обслуживания как интегральной характеристики тарифов на услуги компании-оператора.

Разработанная автором методика расчета цены обслуживания позволяет провести сравнительный анализ ценовой политики компаний-операторов, предлагающих услуги на рынке сотовой связи, а также исследовать алгоритм потребительского выбора услуги конкретного оператора. Расчет цен обслуживания позволяет провести оценку восприятия покупателем отдельных ценовых параметров.

Для расчета цены обслуживания i – го оператора сотовой связи (P_{Hi}) автором предлагается следующая формула:

$$P_{Hi} = S_{fi} + (T_i - t_i) * (\sum \%g * P_{mg})$$

S_{fi} – величина абонентской платы i – го оператора сотовой связи

T_i – трафик абонента i – го оператора сотовой связи

t_i - объем трафика, входящего в абонентскую плату (неоплачиваемый лимит) i – го оператора

$\%g$ - $\%$ доля звонков g -го типа

P_{mg} – цена 1 единицы тарификации (1 минуты)

$\%g = \%s * \%z * \dots * \%n$, где $\%s$, $\%z$, $\%n$ – доля звонков каждого типа (s , z , n) в общем трафике.

Основополагающим фактором, определяющим коммерческий успех предприятия сотовой связи на рынке, является осуществление эффективной ценовой политики, которая зависит от грамотного ценообразования на услуги и применения модели определения тарифов, адекватной сложившейся рыночной ситуации и типу

ценового решения. Проведенный анализ структуры цены обслуживания и существующих методов определения компаниями-операторами тарифов позволяет сделать вывод о необходимости совершенствования модели ценообразования.

С этой целью автором была разработана модель определения тарифов на услуги сотовой радиотелефонной связи. Процедура позволяет смоделировать тарифы оператора сотовой связи, обеспечивающие оператору максимальную прибыль на период времени t . В качестве исходной информации («входа») используется информация о спросе, издержках и конкурентах, а результирующей расчетной информацией («выходом») являются элементы цены обслуживания (цена минуты эфирного времени, размер абонентской платы и т.д.), образующие тарифный план.

В рамках предлагаемого алгоритма (Рис.1) тарифное моделирование рекомендуется осуществлять по следующим этапам:

- расчет параметров функций издержек, спроса, долей рынка, динамики структуры абонентских баз для предприятия, принимающего ценовое решение и предприятий конкурентов;
- расчет системы, определение диапазона цен обслуживания;
- определение исходных параметров тарифного плана и калькуляция тарифов.

Апробирование данной модели на практике в различных ситуациях принятия ценовых решений и полученный положительный результат свидетельствуют о целесообразности широкого применения разработанной автором модели.

Преимущества данной модели, по сравнению с существующими, следующие:

- во-первых, при определении тарифов на услуги радиотелефонной связи модель позволяет учесть три независимых фактора - издержки предприятия сотовой связи, фактический и потенциальный спрос на услуги, конкуренцию (тарифы конкурентов и качественное отличие услуг, предоставляемых конкурентами), что позволяет рассчитать оптимальную величину тарифов для конкретного предприятия сотовой связи;

- во-вторых, в случае использования данной модели всеми операторами, представленными на конкретном рынке услуг сотовой радиотелефонной связи, модель даёт возможность определить равновесную величину тарифов на услуги сотовой радиотелефонной связи для рынка в целом, причем тарифообразование носит не статический, а динамический характер, т.е. разработанный автором метод позволяет осуществить динамическое имитационное моделирование, наиболее точно соответствующее, из применяемых в настоящее время, реальному процессу установления тарифов на рынке;
- в-третьих, модель пригодна для ценообразования любого оператора при любом типе рыночной ситуации, свойственной рынку услуг сотовой связи, и позволяет определить тарифы при любом типе ценового решения.

В самом общем виде модель определения цены обслуживания имеет вид:

$$R - C = \Pi$$

$$R = Q * S * P$$

Произведение объема спроса Q , как функции от цены обслуживания ($q=f(p)$), доли рынка S , как функции от конкурентного соотношения цены обслуживания и качества услуги компании-оператора ($s=f(p',k)$, $s=f(p')$), и цены обслуживания (P) образует выручку (R) предприятия сотовой связи от обслуживания абонентов.

$$\text{Доля рынка описывается моделью: } S = \alpha * Cov' + \beta * P'$$

где

Cov' – коэффициент отношения качества услуги компании-оператора i к среднерыночному качеству услуги либо к качеству услуги основного конкурента (под показателем качества для операторов, предлагающих услуги сотовой связи одного стандарта, предлагается рассматривать площадь покрытия сети i).

P' - коэффициент отношения цены обслуживания компании-оператора i (P_i) к среднерыночной цене обслуживания либо к цене обслуживания основного конкурента - P_k ($P' = P_i / P_k$).

α, β - коэффициенты модели

Разность выручки и затрат (С), как функции от числа абонентов $c=f(q)$, образует доход (П) предприятия сотовой связи.

В качестве оптимальной величины цены обслуживания принимается величина цены обслуживания, при которой производная дохода равна нулю.

$$(R - C)' = 0$$

Функция дифференцируется по цене обслуживания (P_{ni}).

В ситуации активно действующего оператора решение об изменении существующей цены обслуживания принимается в случае, если доход оператора при расчетном варианте цены обслуживания (Π_1) потенциально выше дохода при существующем значении цены обслуживания (Π_0), т.е. $\Pi_1/\Pi_0 > 1$.

В ситуации выхода на рынок и оценки привлекательности инвестиций в создание сети сотовой связи полученное значение цены обслуживания используют для расчёта чистой текущей ценности проекта NPV.

$$NPV = \sum_{i=1}^t (R_i - O_{ci}) / ((1+r)^i) - CE$$

CE – величина капитальных затрат за период i .

O_{ci} – величина эксплуатационных затрат за период i .

r – ставка дисконтирования.

В случае, если $NPV > 0$, проект инвестиционно привлекателен при рассчитанном значении цены обслуживания.

Расчет тарифов автор предлагает осуществлять по формулам:

$$S_{fi} = P_{ni} / (1 + H) * \%S_{fi}$$

H – величина налогов (в данном случае НДС и налог с продаж)

$\%S_{fi}$ - доля абонентской платы в цене обслуживания

$$P_{mg} = ((P_{ni} / (1 + H) - S_{fi}) * \%cinpg) / ((T_i - t_i) * \%g)$$

T_i – трафик абонента i – го оператора сотовой связи

t_i - объем трафика, входящего в абонентскую плату (неоплачиваемый лимит) i – го оператора

$\% g$ - $\%$ доля звонков g -го типа

$\% g = \%s * \%z * \dots * \%n$, где $\%s$, $\%z$, $\%n$ – доля звонков каждого типа (s , z , n) в общем трафике.

$\%c_i n g$ – доля звонков g -го типа в цене трафика

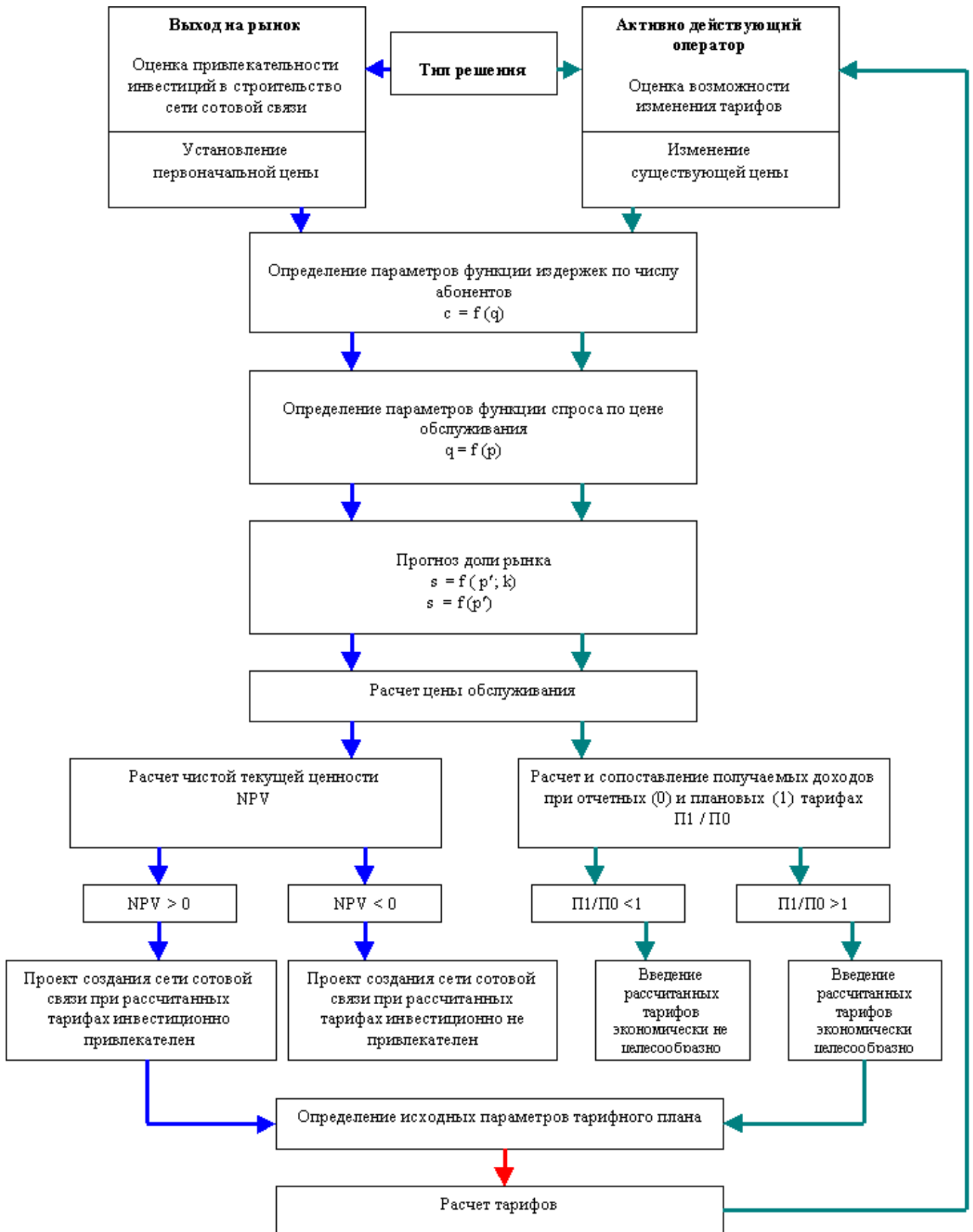
В реальной рыночной ситуации фирмы зависят друг от друга и действия одной из них автоматически понуждают другие скорректировать свое поведение с изменившейся обстановкой. В связи с этим задача ценообразования приобретает динамический характер.

В рамках разработанной модели динамическое тарифное моделирование осуществляется в следующей последовательности:

- формирование массива исходных данных для определения параметров функции спроса, издержек, доли рынка, динамики структуры абонентской базы по предприятию сотовой связи, для которого осуществляется моделирование тарифов, а также по операторам-конкурентам;
- составление модели для каждого оператора;
- определение с использованием модели диапазона вариантов цен обслуживания;
- сведение полученных значений в общую матрицу результатов;
- нахождение стабильного решения стандартным алгоритмом решения матричной игры.

Широкое использование предлагаемой модели операторами позволит достаточно точно спрогнозировать влияние изменения ценовой политики на изменение ёмкости рынка и положение оператора на рынке. В данном контексте важное значение приобретает открытость информации, в первую очередь маркетинговой информации по спросу на услуги компаний операторов. Для обеспечения принципа открытости информации автором рекомендуется её свободное распространение через Ассоциации операторов, призванные координировать деятельность операторов сотовой связи России.

Рис. 1 Алгоритм моделирования тарифов на услуги сотовой связи



В заключении исследования автор прогнозирует развитие ситуации на отечественном рынке услуг сотовой связи.

По мнению автора, несмотря на тенденцию снижения операторами сотовой связи тарифов на услуги сотовой радиотелефонной связи, введение повременной оплаты за услуги фиксированной телефонной связи, а также потенциальную возможность снижения цен производителей на абонентские терминалы, принимая во внимание невысокие темпы экономического роста России, услуги сотовой связи не смогут вытеснить услуги фиксированного телефонного доступа в следующем десятилетии. Вместе с этим, уже к 2005 году проникновение услуг сотовой связи приблизится к 10 %, что составит около трети телефонной плотности России. Поэтому, как считает автор, развитие рынка услуг сотовой радиотелефонной связи должно явиться одной из приоритетных задач при определении Министерством связи России телекоммуникационной политики страны.

Основные результаты и положения диссертации обсуждались на оперативных совещаниях компаний "Телекоминвест" (Санкт-Петербург), "Дельта Телеком" (Санкт-Петербург), "Северо-Западный GSM" (Санкт-Петербург), Sonera (Финляндия), "Альфа Телеком" (Петрозаводск), "Мобильный Телефон" (Новгород), "Бета Телеком" (Псков), "Теле-Норд" (Мурманск), заседаниях кафедры "Ценообразования" Санкт-Петербургского Государственного Университета Экономики и Финансов и были опубликованы в следующих научных публикациях:

1. Ценовая политика как центральный элемент маркетинга рынка сотовой связи. - Научная сессия профессорско-преподавательского состава, научных сотрудников и аспирантов по итогам НИР 1997 г.: Краткие тезисы докладов. Часть 1. - Изд-во СПбГУФ, 1998.-0,5 п.л.
2. Моделирование тарифов на услуги сотовой связи. - Научная сессия профессорско-преподавательского состава, научных сотрудников и аспирантов по итогам НИР 1999 г.: Краткие тезисы докладов. - Изд-во СПбГУФ, 2000.-0,25 п.л.
3. Общая характеристика развития рынка услуг сотовой связи Северо-Запада. - Проблемы экономики в условиях переходного периода к рынку: Межвузовский сборник. – СЗПИ, 1998. - 5 п.л.
4. Прогнозирование продаж при планировании инвестиций предприятий сотовой связи. - Эффективность производства и рыночная экономика: Межвузовский сборник. – СЗПИ, 1999. - 5,5 п.л.

5. Исследование зависимости между уровнем развития услуг сотовой связи и уровнем экономического развития страны. - Эффективность производства и рыночная экономика: Межвузовский сборник. – СЗПИ, 1999 - 4,25 п.л.
6. Контрактно-ценовая политика в маркетинге: Учебное пособие. – Дукснет, 2000. - 46 п.л.

А также были опубликованы в других работах общим объемом 25 печатных листов.