

0-794687

На правах рукописи



Ильина Ольга Владиславовна

**МАРКЕТИНГОВОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ЖИЗНЕННЫМ ЦИКЛОМ
ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОЙ ПРОДУКЦИИ
(на примере рынка инфокоммуникаций)**

Специальность 08.00.05 - Экономика и управление
народным хозяйством:

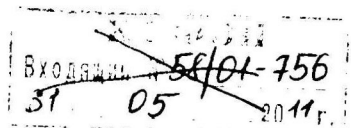
Направление: 3 – Маркетинг

Область исследования: Маркетинговые факторы
управления жизненным циклом продукта (3.14)

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Москва, 2011



Диссертационная работа выполнена на кафедре «Маркетинг и управление проектами» Московского Государственного Института Электронной Техники (ТУ)

Научный руководитель: Кандидат экономических наук,
доцент
Пискунова Наталья Ниловна

Официальные оппоненты: Доктор экономических наук,
Рыгалин Дмитрий Борисович

Кандидат экономических наук,
доцент
Володина Елена Евгеньевна

Ведущая организация: ОАО «КБ «Кунцево», Москва

Защита состоится «20» июня 2011 г. в 14:00 часов на заседании диссертационного совета ДМ212.134.05 в Московском Государственном Институте Электронной Техники (ТУ) по адресу 124498, Москва, г. Зеленоград, проезд 4806, д. 5, ауд. 3103.

Автореферат разослан «19» мая 2011 г.

Ученый секретарь
Диссертационного совета ДМ212.134.05
Кандидат экономических наук, доцент



Н.Ф. Мормуль

НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА КФУ



0000793470

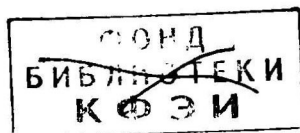
ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность исследования. Разработка и внедрение новых технологий, сетей доступа и услуг связи сопряжены со значительными инвестициями, окупаемость которых в приемлемые сроки является одной из приоритетных задач для инфокоммуникационных компаний. В связи с этим вопросы увеличения продолжительности жизненного цикла высокотехнологичной продукции (ВП) в условиях жесткой конкуренции и быстроты изменения потребностей в информационных ресурсах и услугах связи являются весьма актуальными.

Жизненный цикл относится к важным объектам управления в сфере высокотехнологичной продукции (ВП), отличающейся высокой скоростью НТП и высокой степенью конкуренции как на рынке услуг так и на рынке оборудования. Для маркетингового управления жизненным циклом ВП необходимо исследовать доминирующие признаки влияющие на продолжительность каждой стадии жизненного цикла (ЖЦ).

На каждом этапе жизненного цикла, компания должна оптимизировать доходы и прибыль за счет поиска правильного соотношения между различными методами управления ЖЦ, а экономическая эффективность каждого из них отражает влияние используемых методов на параметры жизненного цикла ВП. Таким образом, с помощью комплекса маркетинговых управляющих воздействий на жизненный цикл отдельных продуктов на целевом рынке может быть продлен либо сокращен, а также изменена его траектория. Все это обуславливает актуальность анализа практического опыта ЖЦ ВП и необходимость разработки теоретической концепции управления жизненным циклом наукоемкой и высокотехнологичной продукции. Особенно это важно для компаний, работающих на быстро изменяющимся инфокоммуникационном рынке.

В ходе исследования были использованы труды отечественных и зарубежных специалистов в области экономики, менеджмента и маркетинга, такие как: Армстронг Г., Анн Х., Вонг В., Котлер Ф., Мак-Дональд М., О'Шонесси Дж., Сондерс Дж., Багиев Г.Л., Данько Т.П., Моисеева Н.К., Панкрухин А.П., Третьяк О.А., Фатхутдинов Р.А.. Вопросам формирования методологии и организации маркетинга в сфере телекоммуникаций посвящены работы Голубицкой Е.А., Кухаренко Е.Г., Резниковой Н.П. Однако вопросы управления жизненным циклом ВП остаются малоисследованными.



Существующие подходы рассматривают систему управления жизненным циклом товаров или услуг как комплекс маркетинговых мероприятий без моделирования, либо модели рассматриваются в теоретическом плане или охватывают весьма узкие сферы деятельности при существенных ограничениях параметров моделирования жизненного цикла.

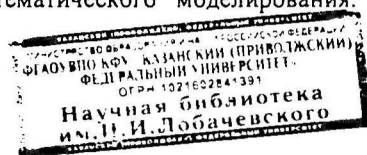
Цель и задачи исследования. Целью настоящей работы является развитие теоретических принципов и методического обеспечения процессов регулирования жизненного цикла ВП на основе маркетинговых инструментов.

Поставленная цель исследования определила решение следующего состава задач:

- исследование специфики развития инфокоммуникационных продуктов с учетом характера научно-технического прогресса;
- оценка состояния, перспектив и тенденций развития ВП в России и за рубежом, а также направлениям развития продуктового портфеля и бизнеса на базе рынка инфокоммуникаций;
- выявление маркетинговых средств и методов управления жизненным циклом ВП и их значения для развития инфокоммуникаций;
- разработка концепции и методических основ регулирования ЖЦ высокотехнологичной продукции;
- выявление характера и факторов влияющих на продолжительность жизненного цикла инфокоммуникационных продуктов;
- методическое обоснование функции спроса и параметров для моделирования жизненного цикла ВП;
- разработка модели жизненного цикла ВП и оценка влияния маркетинговых воздействий на параметры жизненного цикла;

Объект диссертационного исследования - рынок высокотехнологичной продукции на базе рынка инфокоммуникаций. **Предметом диссертационного исследования** является аппарат маркетинга и моделирования жизненного цикла высокотехнологичной продукции (ВП).

Методологической и теоретической основой исследования послужили: труды отечественных и зарубежных ученых и специалистов по экономике и управлению, современные разработки в области маркетинга и методы математического моделирования. В



процессе работы автором были использованы материалы научно-практических конференций и семинаров, информация, опубликованная в отечественной и зарубежной литературе, данные официальной статистической отчетности о работе отрасли связи и операторов связи, данные статистических сборников Российской Федерации, а также результаты как независимых исследований, так и исследований проведенных под руководством автора и при его непосредственном участии. Была использована обширная статистическая и аналитическая база накопленная по месту работы автора. А также статистические данные компании Silterra.

Научная новизна диссертационного исследования и результатов выносимых на защиту и полученных лично автором, состоит в следующем:

1. Систематизированы проблемы управления ЖЦ ВП, связанные с особенностями инфокоммуникационного рынка;
2. Обоснована необходимость регулирования жизненного цикла ВП на ранних этапах ее развития;
3. Разработана концепция регулирования параметров ЖЦ ВП результатом реализации которой является набор маркетинговых инструментов способствующих развитию спроса и эффективности использования маркетингового потенциала компании.
4. Предложена модель оценки влияния регулирующих воздействий на параметры ЖЦ ВП;
5. Разработаны организационные особенности реализации развивающего маркетинга с целью удлинения продолжительности жизненного цикла высокотехнологичной продукции.

Практическая значимость результатов исследования. Результаты диссертационного исследования доведены до уровня методик и практических процедур, которые могут быть использованы операторами связи для принятия эффективных управленческих решений по увеличению продолжительности стадий роста и зрелости ЖЦ высокотехнологичных продуктов.

Апробация работы. Теоретические и практические результаты исследования докладывались автором на международных конференциях по проблемам маркетинга и развития связи, на конференциях в виде опубликованных статей в научных сборниках трудов VII международной научно-технической конференции «Радиолокация,

навигация, связь.» «Анализ сегментации потребителей телекоммуникационного оборудования стандарта 3G» - в соавторстве с к.э.н. Пискуновой Н.Н. (Воронеж. 24 – 26 апреля 2001 года), трудов 64-й научно-технической конференции Санкт-Петербургского научно-технического общества радиотехники, электроники и связи им. А.С.Попова. «Аспекты управления жизненным циклом наукоемкой продукции» (Санкт-Петербург. Апрель 2009), трудов XXV Международной конференции «Мобильный и беспроводный бизнес: Эволюция технологий и услуг». «Анализ услуг широкополосного доступа» - в соавторстве с к.т.н. В.Я.Архипкиным (Монтегротто Терме, Италия. 29-30 Сентября 2009).

Теоретические и практические результаты исследования были использованы в ЗАО «Бабилон-Мобайл» (Таджикистан, Душанбе) о чем имеется Акт о внедрении.

Публикации. Опубликовано 6 научных работ, в т.ч. 2 работы опубликованы в изданиях, рекомендованных ВАК РФ.

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, библиографии и приложений. Основная часть содержит 161 страницу машинописного текста, 9 таблиц и 47 рисунков. Приложения составляют 19 страниц. В приложениях содержится 5 таблиц. Список литературы включает 111 наименований.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во введении представлена общая характеристика диссертационного исследования. Обоснована актуальность, цели, задачи, научная новизна и практическая значимость результатов работы.

В первой главе «Анализ характера и специфики развития высокотехнологичной продукции в условиях конкурентного рынка» выявлены особенности и специфические свойства ВП, проведен анализ динамики развития связи, выявлены наиболее динамично развивающиеся сегменты инфокоммуникационного рынка, проведена классификация ВП связи, определена специфика и обоснована необходимость управления жизненным циклом ВП на базе рынка инфокоммуникаций.

Выявленные особенности и специфические свойства ВП на базе рынка инфокоммуникаций (рис.1), проведенный анализ динамики развития связи за последнее десятилетие указал на значительные

структурные сдвиги в сторону роста доли объемов и доходов от высокотехнологичной продукции в части новых продуктов подвижной связи, передачи данных, доступа в сеть Интернет по сравнению с традиционными услугами почтовой и фиксированной телефонной связи, доля доходов которых снизилась вдвое.

Выявленные признаки ВП отражаются на характере жизненного цикла новых ВП, подвергающихся высокой степени взаимозаменяемости и значительному сокращению продолжительности пребывания на рынке.



Рис. 1. Особенности и специфические свойства высокотехнологичной продукции на базе услуг связи

На основе проведенного анализа динамики и структуры пользовательского рынка услуг Интернет, технологической структуры доступа в сеть Интернет в России и за рубежом, классификации типов сетей инфокоммуникаций показано, что Интернет рынок ВП является одним из самых динамичных сегментов инфокоммуникационного рынка (рис. 2).

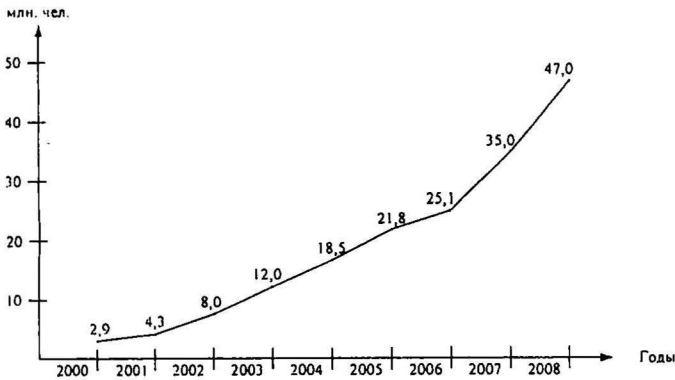


Рис. 2. Динамика числа пользователей сетью Интернет в России с 2000 г. по 2008 г.

Обобщение ВП инфокоммуникаций в России и за рубежом, позволило классифицировать их на три большие группы (рис. 3).



Рис. 3. Классификация ВП рынка инфокоммуникаций

По мнению автора, выявленные изменения свойств ВП, приведенные в Таблице 1, оказывают значительное влияние на их ЖЦ, что необходимо учитывать при разработке методов управления ЖЦ ВП на базе рынка инфокоммуникаций.

Таблица 1. Изменение специфических свойств ВП информатики и инфокоммуникаций в результате конвергенции

<i>Традиционные свойства телекоммуникационных и информационных продуктов</i>	<i>Новые свойства инфокоммуникационных продуктов (ИКУ)</i>
Невещественность предмета и результата производства, материальность факторов производства	Невещественность услуг, материальность факторов производства, виртуальная среда бизнеса
Многономенклатурность единичных продуктов и терминалов связи	Мультисервисность и пакетность услуг (продуктов), единый (конвергентный) терминал
Неотделимость производства от потребления, оплата целого портфеля продуктов	Разделение производства продуктов по этапам, контент-агрегация, оплата продуктов по этапам или частям производственного процесса
Двусторонний характер передачи информации и сетевой характер построения сети доступа	Между операторами связи и клиентом имеются звенья: сервис-провайдер, системный интегратор; инфраструктура ИК имеет сетевой характер, сервис может не иметь сетевой инфраструктуры
Видовая и конкурентная взаимозаменяемость и взаимодополняемость продуктов	Макрогенерация (заменяемость) и конвергенция услуг различных секторов экономики на основе инфокоммуникационных технологий (ИКТ)
Неравномерность спроса влияет на предложение и производственные мощности	Влияние неравномерности спроса на производственный потенциал уменьшается из-за контент-

	продукции и технологических возможностей глобальных сетей
Несохраняемость услуг, значимость качества и пассивность пользователя	Активная роль пользователя на основе обратной интерактивной связи с производителем и участия в процессе создания продукта (генерации услуг)

Анализ существующих подходов и концепций к управлению жизненным циклом, охватывают лишь общие теоретические аспекты системы управления жизненным циклом товаров и услуг, не позволяя получить конкретную информацию, позволяющую продлить или сократить ту или иную фазу ЖЦ товара или услуги, а также не предусматривают управление жизненным циклом высокотехнологичной продукции, требующего особого подхода в условиях современного рынка инфокоммуникаций.

Во второй главе «Методологические основы вариативного управления жизненным циклом высокотехнологичной продукции» разработана концепция управления ЖЦ ВП (Рис.4), обоснована необходимость управления ЖЦ высокотехнологичной продукции на каждом этапе ЖЦ; показана необходимость адаптации концепции ЖЦ к высокотехнологичной продукции; показано, что ЖЦ основных продуктов связи приближается к стадии насыщения, а стадия роста формируется за счет новых ВП; доказана тенденция к сокращению ЖЦ ВП; обоснована целесообразность применения интегрированной системы управления ЖЦ для ВП; разработан методический аппарат моделирования ЖЦ ВП.

Рассмотренные автором особенности ЖЦ ВП с учетом научно-технического развития, рыночной конъюнктуры и внутреннего потенциала операторских компаний показали, что вследствие динамизма предложения новых продуктов с более высокими технологическими и качественными характеристиками на телекоммуникационном рынке необходима адекватная система управления жизненными циклами конкретных продуктов с учетом воздействия факторов, характеризующих каждую стадию их рыночного существования.

Без использования маркетинговой концепции управления невозможно успешное функционирование на инфокоммуникационном

рынке и участие в перспективных программах информатизации и социально-экономического развития общества.



Рис.4. Концепция управления ЖЦ высокотехнологичной продукции

Тенденция сокращения ЖЦ ВП, характерная для большинства высокотехнологичных отраслей экономики, в инфокоммуникациях проявляется особенно ярко. В условиях высокой неопределенности и агрессивности внешней среды эта тенденция вызывает необходимость

не только отслеживать колебания потребительского спроса на традиционные и новые продукты и оперативно реагировать на изменение экономической конъюнктуры путем коммерциализации и расширения различных телекоммуникационных сервисов, организационно-технического совершенствования производства, но и проводить активные мероприятия по управлению их жизненным циклом, опережая конкурентов в эффективности использования возможностей новых технологий. И наиболее актуальной эта проблема становится применительно к услугам рыночной новизны, разработка и внедрение которых сопряжены со значительными инвестициями и осуществляются в условиях насыщения базовых потребностей в телекоммуникационных продуктах на фоне усиливающейся конкурентной борьбы.

На каждом этапе ЖЦ компания должна оптимизировать доходы и прибыль за счет нахождения правильного соотношения между различными маркетинговыми средствами, а экономическая эффективность каждого из них проявляется во влиянии используемых методов на продолжительность ЖЦ ВП. Таким образом, с помощью комплекса маркетинговых воздействий на потребительский спрос жизненный цикл отдельных продуктов на целевом рынке может быть продлен либо сокращен, а также изменена его траектория.

В Таблице 2 отражены основные характеристики и типичные ответные реакции производителей на разных стадиях жизненного цикла инфокоммуникационных продуктов. Ужесточение конкуренции на рынке услуг связи вынуждает компании использовать маркетинговый подход к управлению производственной деятельностью, ориентироваться на потребности клиента и использовать разнообразные методы ведения конкурентной борьбы.

Таблица 2. Основные характеристики и типичные ответные реакции операторов связи по ЖЦ ВП

	Этап внедрения	Этап роста	Этап зрелости	Этап упадка
<i>Показатели</i>				
Сбыт	Слабый	Быстро-растущий	Медленно – растущий	Падающий
Прибыль	Ничтожная	Максимальная	Падающая	Низкая или нулевая
Потребители	Любители нового	Массовый рынок	Массовый Рынок	Отстающие
Число	Небольшое	Постоянно	Большое	Убывающие

конкурентов		растущее		
<i>Ответная реакция производителей</i>				
Основные стратегические усилия	Расширение рынка	Проникнове-ние вглубь рынка	Отставание своей доли рынка	Повышение рентабельност и производства
Затраты на маркетинг	Высокие	Более низкие в относительном выражении	Более низкие в абсолютном выражении	Низкие
Основные усилия маркетинга	Создание осведомленности об услуге	Создание предпочтения к марке/бренду	Создание приверженности к марке/бренду	Селективное воздействие
Распределение услуг и абонентов	Неравномерное	Интенсивное	Интенсивное	Селективное
Тарифы	Высокий	Несколько ниже	Самый низкий	Низкий
Вид продукта	Основной вариант	Дополнительные услуги	Дифференцированный	Дополнительный сервис и приложения

Моделирование ЖЦ ВП и оценка влияния различных видов маркетинговых управляющих воздействий позволяет разработать программу управления ЖЦ в соответствии со стратегическими либо тактическими интересами операторской компании. Управление ЖЦ ВП предполагает разработку и реализацию системы управляющих воздействий на ЖЦ ВП (рис. 5).

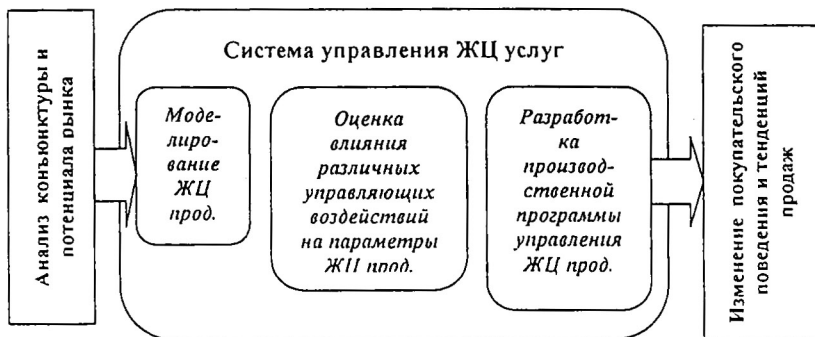


Рис. 5. Система управления ЖЦ инфокоммуникационной продукции

Автором обоснована необходимость управления ЖЦ ВП на каждом из его этапов. Показано, что концепция управления ЖЦ имеет большое значение в современной управленческой практике, так как ориентирует предприятия на прогнозирование долгосрочных тенденций продаж, оценку спроса и разработку маркетинговой стратегии и тактики на каждом этапе жизненного цикла для обеспечения конкурентоспособности и эффективности производства. Однако для использования этой концепции и разработки действенного механизма управления в конкретной отрасли и сфере деятельности необходима их адаптация к отраслевой специфике.

Анализ развития инфокоммуникаций за последнее десятилетие показал, что ЖЦ ВП телефонной связи близок к насыщению, однако существенно удлиняется за счет развития цифровой мобильной связи, IP-телефонии, IP-телевидения (рис. 6). Показано, что ЖЦ основных продуктов как фиксированной, так и подвижной связи приближается к стадии насыщения – зрелости, а стадия роста формируется за счет спроса не на традиционные, а на новые ВП, являющиеся дополнительными сервисными услугами к основным услугам.

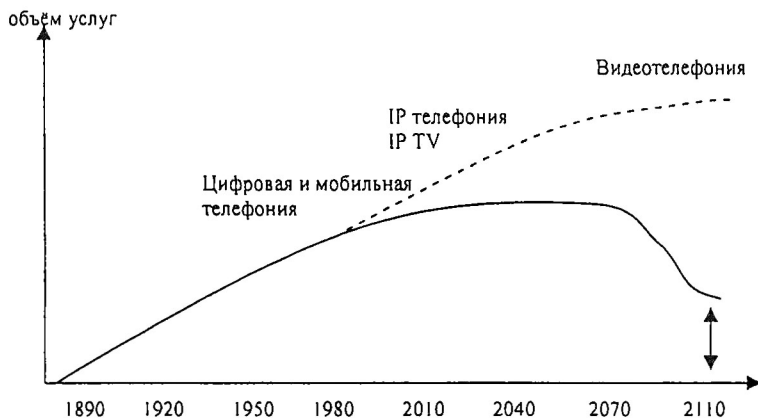


Рис.6. ЖЦ продуктов телефонной связи с учетом новых технологий

По мнению автора, тенденция сокращения ЖЦ новых телекоммуникационных продуктов в условиях высокой неопределенности и агрессивности внешней среды вызывает

необходимость оперативной реакции на изменение экономической конъюнктуры путем активизации маркетинговых мероприятий по управлению продолжительностью их жизни на рынке, инструментом которой является моделирование жизненного цикла продукции.

Проведенный анализ факторов ЖЦ ВП указал на комплексность их воздействия на различных стадиях жизни продукта лежащую в трех плоскостях: технологической, коммерческой и временной, и необходимость совместного учета воздействия всех факторов на основе моделирования жизненного цикла ВП и формирования системы интегрированного управления им маркетинговыми способами и средствами. Обоснована целесообразность применения интегрированной системы управления ЖЦ ВП (рис.7).



Рис.7. Обоснование применения моделирования ЖЦ высокотехнологичной продукции

В данном методологическом подходе в качестве функции жизненного цикла используется логистическая функция, вид которой получается после подстановки $A_1 = 0$, $A = A_2$ и ряда преобразований.

$$f(x) = A \left(1 - \frac{1}{1 + (t/t_0)^{-\gamma}} \right),$$

где A - максимальный объём услуг, t - временной интервал (мес.), t_0 – точка перегиба жизненного цикла, γ -параметр функции

Одной из существенных проблем в области ЖЦ ВП на инфокоммуникационном рынке серьезно влияющих на конкурентоспособность операторских компаний в условиях жесткой конкуренции, является значительное сокращение стадии роста. По мнению автора, стадия роста новых услуг является наиболее выгодной для оператора по сравнению с другими этапами ЖЦ вследствие возможности расширения абонентских баз. Приоритетными целями компании на этом этапе являются: ускорение охвата рынка, использование рыночного потенциала новых продуктов и сокращение срока возврата инвестиций. Способность операторской компании более эффективно и быстро достигать поставленных целей, обеспечивает ей лидирующие позиции на региональном рынке и конкурентные преимущества долгосрочного характера.

Таким образом, речь идет о формировании совокупности управляющих воздействий, позволяющих изменить базовую модель жизненного цикла услуги на стадии роста с целью увеличения длительности более привлекательного для оператора периода «ускоренного роста», характеризующегося ускорением темпов увеличения продаж, и эффективной реализации рыночного потенциала услуги, характерного для этой стадии, а также стадии зрелости.

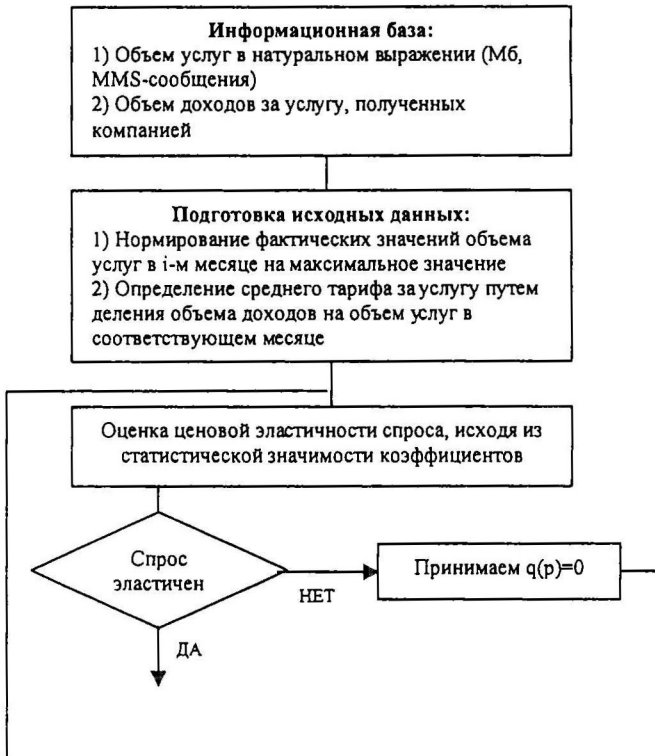


Рис. 8. Блок-схема алгоритма моделирования ЖЦ ВП (начало)

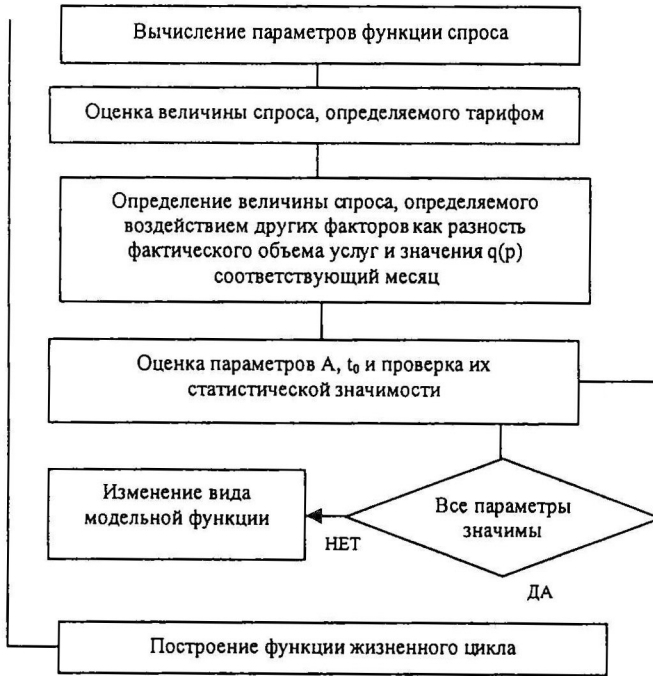


Рис. 8. Блок-схема алгоритма моделирования ЖЦ ВП (окончание)

Обосновано, что ЖЦ ВП является важным объектом управления в условиях нестабильной высоко конкурентной рыночной среды в области телекоммуникаций. Разработан методический аппарат моделирования ЖЦ ВП. Рассмотренные виды и формы логистических функций, описывающих жизненный цикл на разных стадиях с учетом этапов развития инфокоммуникаций и смены технологий, а также функций спроса с учетом параметра времени позволили установить принципы моделирования жизненного цикла ВП на основе изменения длительности фазы ускоренного роста и смещения точки насыщения рынка на кривой ЖЦ за счет осуществления управляющих воздействий, а также разработать основную концепцию управления ЖЦ ВП и блок-схему оценки влияния управляющих воздействий на параметры ЖЦ (рис. 8).

В третьей главе «Организационный механизм маркетингового управления жизненным циклом высокотехнологичной продукции» апробирован методический аппарат моделирования ЖЦ; показано влияние управляющих воздействий маркетинговых воздействий на ЖЦ; обоснованы основные положения вариативной системы управления жизненным циклом.

Применение нелинейного метода наименьших квадратов (НМНК) к моделированию ЖЦ ВП позволило не только найти оценки параметров моделей жизненного цикла ВП и статистически обосновать лучшие модели, но и оценить в абсолютном выражении величину эффекта изменения ЖЦ. Апробация предложенного методического аппарата моделирования жизненного цикла услуг на основе данных оператора связи Sinterra WiMAX (Таблица 3) позволила получить статистически значимые оценки проверки гипотез об эффективности маркетинговых мероприятий в определенные периоды времени после проведения управляющих воздействий.

Таблица 3. Результаты проверки гипотез о влиянии управляющих воздействий на функцию ЖЦ доступа в Интернет Sinterra WiMAX

Вид управляемого воздействия	P-value для проверки гипотез о:	
	Смещении точки перегиба функции жизненного цикла (перем. t_{02})	Увеличении максимального уровня продаж (перем. A_{02})
Рекламная кампания об услугах на выставке в августе 2008 г.	0,386	0,40
Рекламная компания в СМИ о дополнительных услугах в январе 2009 г.	0,066	0,064
Введение новых тарифных планов (снижение средних тарифов) в феврале 2008 г..	0,514	0,473
Перевод на новые тарифные планы (снижение средних тарифов) марте 2009	0,009	0,008

Таким образом, автором показано влияние маркетинговых воздействий управления ЖЦ на экономические параметры деятельности операторской компании. Результаты моделирования ЖЦ и оценки влияния управляющих воздействий на параметры ЖЦ показали, что предложенный методический аппарат является инструментом разработки программ по управлению ЖЦ ВП на основе технологических изменений, повышения качества продуктов, расширения зоны действия сети, формирования новых сервисов, приложений и бизнес-схем для корпоративных клиентов, регулирования рекламных кампаний и тарифных планов. Это, в свою очередь, позволяет моделировать изменение конъюнктуры рынка на несколько месяцев вперед и просчитывать возможные изменения рыночной ситуации вследствие тех или иных предполагаемых управляемых воздействий.

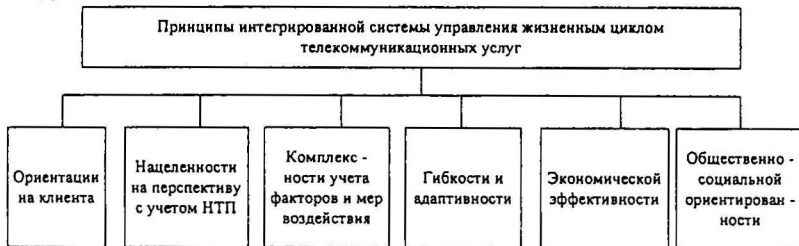


Рис. 9. основополагающие принципы вариативной системы управления жизненным циклом телекоммуникационных продуктов

Обоснованы основные положения вариативной системы управления ЖЦ ВП (рис. 9) в целях удлинения продолжительности стадии роста и зрелости. Деление совокупности управляющих воздействий на контролируемые и неконтролируемые факторы и применение ключевых принципов маркетинга с учетом особенностей рынка инфокоммуникаций дало основание предложить систему вариативного управления жизненным циклом (рис.9). Разработанная в диссертации модель системы вариативного управления жизненным циклом реализуется с помощью разработанного аппарата моделирования ЖЦ в трех плоскостях: технологической, временной и коммерческой, что позволяет объединить производство и потребление, бизнес, сервис и результаты НТП и осуществлять управление жизненным циклом услуг на всех этапах. В результате чего выявлены и систематизированы наиболее эффективные маркетинговые инструменты для управления ЖЦ ВП на каждой его стадии (Таблица 4).

Таблица 4. Маркетинговые инструменты, рекомендуемые на различных этапах ЖЦ ВП на базе рынка инфокоммуникаций.

ЭТАП	Внедрения	Роста	Зрелости	Спада
ЦЕЛЬ	Создать рынок для нового товара, сократить продолжительность стадии внедрения и ускорить начало стадии роста спроса на услугу.	Ускорить рост спроса на услугу и достичь максимальной абонентской базы и максимальной прибыли на абонента (ARPU)	Удлинить продолжительность этого этапа жизненного цикла товара, удерживая ARPU на заданном уровне.	Сократить издержки и не удлинять данный этап.
РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МАРКЕТИНГОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ	*Привлекать к услуге внимание потребителей-новаторов, формирующих общественное мнение; *Выводить на рынок очень ограниченное (минимальное) количество	*Привлекать к потреблению услуги массовый платежеспособный сегмент; *Выводят на рынок различные пакеты, комбинированные и	*«Идти» в регионы и привлекать к потреблению услуги абонентов со средним и низким доходом; *Сохранять на рынке всю ассортиментную	*Подключать к потреблению услуги потребителей-консерваторов *Оставить на рынке только те услуги, которые пользуются максимальным спросом;

	тарифных планов на услугу; *Рекламу следует давать информационного характера; *Подключение к услуге осуществлять в ограниченном количестве точек продаж; *Установить твердую, обоснованную цену.	дополнительные услуги; *Расширять места продаж абонентского оборудования и подключения к сети; *Выводить на рынок ряд тарифных планов, рассчитанных на различные рыночные сегменты; *Увеличивать затраты на рекламу, которая должна носить убеждающий характер.	ю группу услуг; *Расширять торговую сеть реализации абонентского оборудования и подключения к сети; *Выводить дополнительные тарифные планы, давать дополнительные скидки; *Придавать рекламе конкурентный характер; *Возможно применить ребрендинг.	*Сократить число точек продаж абонентского оборудования и подключения к сети; *Применять скрытое и открытое понижение цен – борьба тарифных планов; *Давать рекламу только информационного и напоминающего характера
--	---	--	--	--

Автор показывает, как с помощью моделирования системы управления ЖЦ ВП можно автоматически прогнозировать ситуацию применительно к любому продукту в отдельности или портфелю продуктов. Но если менеджеры оператора будут формально и механически следовать этой теории, то на фазе зрелости продукт может быть лишен маркетинговой поддержки, а освободившиеся средства направлены на разработку продукта-заменителя. Однако без надлежащей маркетинговой поддержки доходность продукта непременно снизится и возникнет срочная необходимость форсировать выведение на рынок продукта-заменителя, причем без дополнительной технической проверки и рыночных тестов, вследствие чего новый продукт-заменитель может потерпеть неудачу.

Обосновано, что вариативная система моделирования и управления ЖЦ позволяет принять ряд мер по изменению объемов предоставления услуг, тарифных планов, методов продвижения и др., которые дают возможность минимизировать затраты, добиться максимальной прибыли, и в конечном счете – продлить наиболее прибыльные по индексу ARPU этапы жизненного цикла продуктов. Таким образом, цель маркетинга операторов заключается в том, чтобы,

по возможности, продлить срок пребывания услуги на рынке. При этом следует некоторые этапы ЖЦ сокращать, а некоторые – затягивать, пользуясь инструментами системы управления ЖЦ.

Общие выводы и результаты диссертационного исследования

Проведенное автором диссертационное исследование позволяет обобщить результаты и сформулировать следующие выводы:

1. Анализ динамики развития инфокоммуникаций за последнее десятилетие позволил выявить признаки ВП, которые отражаются на характере ЖЦ ВП, подвергающихся высокой степени взаимозаменяемости и значительному сокращению продолжительности их пребывания на рынке.

2. На основании проведенного анализа обоснована необходимость управления ЖЦ ВП на каждом из этапов ее жизненного цикла. Показано, что концепция жизненного цикла имеет большое значение в современной практике, так как ориентирует компании на прогнозирование долгосрочных тенденций продаж, оценку спроса и разработку маркетинговой стратегии и тактики на каждом этапе жизненного цикла для обеспечения конкурентоспособности и эффективности маркетингового потенциала.

3. Проведенный анализ факторов ЖЦ ВП на базе рынка инфокоммуникаций указал на комплексность их воздействия на различных стадиях развития продуктов, лежащих в трех плоскостях: технологической, коммерческой и временной. Автором предложена концепция регулирования параметров ЖЦ ВП результатом реализации которой является набор маркетинговых инструментов способствующих развитию спроса и эффективности использования маркетингового потенциала компании. По результатам проведенного исследования ключевым принципом построения такой концепции становится принцип нацеленности на перспективу с учетом параметров жизненного цикла и НТП.

4. Применение нелинейного метода наименьших квадратов (НМНК) к моделированию ЖЦ ВП позволило не только найти оценки параметров моделей жизненного цикла ВП и статистически обосновать лучшие модели, но и оценить в абсолютном выражении величину эффекта изменения ЖЦ. Апробация предложенного методического аппарата моделирования жизненного цикла продуктов на основе данных оператора связи Sinterra WiMAX позволила получить статистически значимые оценки проверки гипотез об эффективности

маркетинговых мероприятий в определенные периоды времени после проведения управляющих воздействий и размеры увеличения доходов или объемов продаж конкретных продуктов.

5. В результате исследования особенностей инфокоммуникационного рынка и факторов влияющих на ЖЦ ВП обоснованы основные положения концепции управления ЖЦ высокотехнологичной продукции с целью удлинения продолжительности стадии роста и зрелости, результатом реализации которой стало развитие спроса и эффективность использования маркетингового потенциала компании.

6. В условиях активной конкуренции на рынке и высоких темпов научно-технического прогресса система маркетинга должна быстро адаптироваться к постоянно изменяющейся среде на основе комплексного решения проблемы управления жизненным циклом и интеграции деятельности по производству, потреблению, сервису и обслуживанию в единое целое. Поскольку жизненный цикл продукта показывает динамику конкурентоспособного пребывания продукта на рынке, то его модель дает возможность разработать инструменты развивающего маркетинга, преобразующие выявленный потенциальный спрос в реальный на ранних этапах ЖЦ ВП на базе рынка инфокоммуникаций.

7. Результаты моделирования ЖЦ и оценки влияния управляющих воздействий на параметры ЖЦ показали, что предложенный методический аппарат является инструментом разработки программ по управлению ЖЦ ВП на основе технологических изменений, повышения качества услуг, расширения зоны действия сети, формирования новых сервисов, приложений и бизнес-схем для корпоративных клиентов, регулирования рекламных кампаний и тарифных планов.

8. Разработаны организационные особенности реализации развивающего маркетинга с целью удлинения продолжительности жизненного цикла высокотехнологичной продукции.

9. Апробация предложенной модели и методик на базе оператора связи ЗАО «Бабилон-Мобайл» (Таджикистан, Душанбе) позволила получить положительные результаты, в том числе: повысить информированность абонентов о преимуществах услуг связи стандарта 3,5G-HSDPA, сократить затраты на этапе внедрения услуг связи, разработать тарифные планы способствующие увеличению

продолжительности этапов роста и зрелости услуг связи стандарта 3,5G-HSDPA.

По теме диссертации опубликованы следующие печатные работы:

1. Пискунова Н.Н., Ильина О.В. Моделирование ЖЦУ. // Век качества №1 - М.: 2010, с. 49 – 51.
2. Ильина О.В. Анализ развития услуг широкополосного доступа. // Век качества №6 - М.: 2009, с.64 – 66.
3. Ильина О.В. Классификация и маркетинговый анализ рыночного потенциала услуг предоставляемых на базе систем широкополосного доступа. //Труды военной академии связи. С-Пб. 2009, №74.
4. Ильина О.В. Аспекты управления жизненным циклом наукоемкой продукции. //Труды 64-й научно-технической конференции Санкт-Петербургского научно-технического общества радиотехники, электроники и связи им. А.С.Попова. С-Пб 2009, с. 97-99.
5. Архипкин В.Я., Ильина О.В. Анализ услуг широкополосного доступа// Труды XXV Международной конференции «Мобильный и беспроводный бизнес: Эволюция технологий и услуг». Монтегротто Терме, Италия. 2009.
6. Ильина О.В., Пискунова Н.Н. Анализ сегментации потребителей телекоммуникационного оборудования стандарта 3G.// Труды VII международной научно-технической конференции «Радиолокация, навигация, связь.», Воронеж 2001.

Формат 60x84 1/16. Уч.-изд. л. 1;2 Тираж 100 экз. Заказ № 100

Отпечатано в типографии ИПК МИЭТ.
124498, Москва, Зеленоград, проезд 4806, д.5, МИЭТ.

