

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СВЯЗИ, ИНФОРМАТИЗАЦИИ И  
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ РЕСПУБЛИКИ  
УЗБЕКИСТАН  
ТАШКЕНТСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ  
ТЕХНОЛОГИЙ

К защите  
Зав. кафедрой

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2013 г.

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**

на тему:

**«ИЗУЧЕНИЕ СПРОСА НА УСЛУГИ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ НА  
ПРИМЕРЕ АК «УЗБЕКТЕЛЕКОМ»»**

Выпускник \_\_\_\_\_ Шин В.Г.  
подпись фамилия

Руководитель \_\_\_\_\_ Шаюсупова Л.Р.  
подпись фамилия

Рецензент \_\_\_\_\_ Алимова Н.Р.  
подпись фамилия

Консультант  
по БЖД \_\_\_\_\_ Абдуллаева С.М.  
подпись фамилия

Ташкент -2013

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СВЯЗИ, ИНФОРМАТИЗАЦИИ И  
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ РЕСПУБЛИКИ  
УЗБЕКИСТАН  
ТАШКЕНТСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ  
ТЕХНОЛОГИЙ**

Факультет «Экономика и Управление» кафедра «Экономика»  
Направление: 5340100 Экономика (Связь и информатизация)

**УТВЕРЖДАЮ**

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2013 г.

**ЗАДАНИЕ**

**на выпускную квалификационную работу студента:**

Шин Викторию Геннадьевну

**на тему:** «Изучение спроса на услуги телекоммуникаций на примере АК  
«Узбектелеком»»

- 1. Тема утверждена приказом по университету:** от « 7 » декабря 2012 г. № 1304-06
- 2. Срок сдачи законченной работы:** 5 июня 2013 г.
- 3. Исходные данные к работе:** Законы и указы Президента, постановления Кабинета Министров Республики Узбекистан, Законы и указы Президента, постановления Кабинета Министров, нормативные документы отрасли связи и информатизации, отчет РСС, отчет АК «Узбектелеком», другие статистические данные.
- 4. Содержание расчетно-пояснительной записки (перечень подлежащих к разработке вопросов):** 1. Современные требования к определению спроса на услуги телекоммуникаций, 2. Исследование влияния инвестиционных стратегий предприятий на развитие услуг телекоммуникаций, 3. Совершенствование моделей прогнозирования спроса и предложения услуг телекоммуникаций.
- 5. Перечень графического материала:** Таблицы и диаграммы по развитию услуг телекоммуникаций. 1. Темпы роста наиболее развивающихся отраслей телекоммуникаций. 2. Организационная структура АК «Узбектелеком». 3. Услуги электросвязи в расчете на одного жителя, по данным РСС.
- 6. Дата выдачи задания :** 25 декабря 2012 г.

Руководитель \_\_\_\_\_

подпись

Задание принял \_\_\_\_\_

подпись

## 7. Консультанты по отдельным разделам выпускной работы

	<i>Наименование раздела работы</i>	<i>Консультант</i>	<i>Подпись, дата</i>	
			<i>Задание выдал</i>	<i>Задание получил</i>
1.	<i>Современные требования к определению спроса на услуги телекоммуникаций</i>	<i>Руководитель Шаюсупова Л.Р</i>	<i>25.12.2012</i>	<i>25.12.2012</i>
2.	<i>Исследование влияния инвестиционных стратегий предприятий на развитие услуг телекоммуникаций</i>	<i>Руководитель Шаюсупова Л.Р.</i>	<i>23.01.2013</i>	<i>23.01.2013</i>
3.	<i>Совершенствование моделей прогнозирования спроса и предложения услуг телекоммуникаций</i>	<i>Руководитель Шаюсупова Л.Р.</i>	<i>27.03.2013</i>	<i>27.03.2013</i>
4.	<i>Безопасность жизнедеятельности</i>	<i>Руководитель Абдуллаева С.М.</i>	<i>17.05.2013</i>	<i>17.05.2013</i>

## 8. График выполнения работы

	<i>Наименование раздела работы</i>	<i>Срок выполнения</i>	<i>Подпись руководителя (консультанта)</i>
1.	<i>Современные требования к определению спроса на услуги телекоммуникаций</i>	<i>21.01.2013</i>	

2.	<i>Исследование влияния инвестиционных стратегий предприятий на развитие услуг телекоммуникаций</i>	22.03.2013	
3.	<i>Совершенствование моделей прогнозирования спроса и предложения услуг телекоммуникаций</i>	10.05.2013	
4.	<i>Безопасность жизнедеятельности</i>	02.06.2013	

Выпускник \_\_\_\_\_

« » июня 2013г.

Руководитель \_\_\_\_\_

« » июня 2013

АННОТАЦИЯ

В данной выпускной квалификационной работе изучены теоретические основы формирования спроса, проведен анализ динамики развития отечественного и зарубежного рынка услуг телекоммуникаций, разработана модель прогнозирования экономических параметров развития услуг телекоммуникаций.

## АННОТАЦИЯ

Ушбу битирув малакавий ишда талаб шаклланишининг назарий асослари ўрганилиб чиқилди, махаллий ва чет эл телекоммуникация бозорларининг ривожланиш динамикасини тахлили амалга оширилди, телекоммуникация хизматларини ривожланишининг иқтисодий параметрларини бошорат қилиш модели ишлаб чиқилди.

## SUMMARY

In this final qualification work theoretical bases of formation of demand are studied, the analysis of dynamics of development of the domestic and foreign market of services of telecommunications is carried out, the model of forecasting of economic parameters of development of services of telecommunications is developed.

## **ВВЕДЕНИЕ**

**Актуальность темы работы.** Происходящее в последние десятилетия бурное развитие технологий в области связи влечет за собой существенные изменения и в общественных отношениях. Технологическая революция в отрасли сопровождается процессами либеральных преобразований — приватизацией национальных операторов связи, приводящей к появлению частных компаний и, как следствие, к усилению конкуренции на большинстве мировых телекоммуникационных рынков.

Трансформация мирового телекоммуникационного рынка, включая особенность рынка в Узбекистане, под влиянием высоких темпов технологического прогресса, либерализации и глобализации экономических отношений диктует требование формирования адекватного происходящим изменениям, аппарата прогнозирования предложения услуг телекоммуникаций с учетом отраслевой специфики их производства и потребления.

Формирование в Узбекистане эффективного телекоммуникационного рынка требует своевременного изучения спроса на услуги телекоммуникаций с целью максимального его удовлетворения и повышения конкурентоспособности предприятия.

**Задачи работы:**

- изучить современные требования к определению спроса на услуги телекоммуникаций;
- изучить особенности производства и потребления услуг телекоммуникаций и их влияние на формирование аппарата прогнозирования;
- изучить комплексный подход к прогнозированию объемов услуг телекоммуникаций;
- изучить влияние инвестиционных стратегий предприятий на развитие услуг телекоммуникаций;
- изучить воздействие инвестиций на спрос и предложение услуг телекоммуникаций;

- провести анализ деятельности АК «Узбектелеком»;
- изучить модели среднесрочного прогнозирования экономических параметров развития услуг телекоммуникаций;
- изучить основы конкурентной политики компании на рынке услуг телекоммуникаций

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	5
---------------	---

## **1. СОВРЕМЕННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОПРЕДЕЛЕНИЮ СПРОСА НА УСЛУГИ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИ**

1.1. Особенности производства и потребления услуг телекоммуникаций и их влияние на формирование аппарата

прогнозирования .....7

1.2. Теория спроса и предложения на услуги телекоммуникаций.....12

1.3. Обоснование необходимости комплексного подхода к прогнозированию объемов услуг телекоммуникаций.....17

## **2. ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ИНВЕСТИЦИОННЫХ СТРАТЕГИЙ ПРЕДПРИЯТИЙ НА РАЗВИТИЕ УСЛУГ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИ**

2.1. Экономическая характеристика развития АК «Узбектелеком».....23

2.2. Оценка воздействия инвестиций на спрос и предложение услуг телекоммуникаций.....33

## **3. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МОДЕЛЕЙ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ СПРОСА И ПРЕДЛОЖЕНИЯ УСЛУГ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ**

3.1. Разработка моделей среднесрочного прогнозирования экономических параметров развития услуг телекоммуникаций.....41

3.2. Основы конкурентной политики компании на рынке услуг телекоммуникаций.....48

## **4. БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

4.1. Психофизиологическая нагрузка на человека.....63

4.2. Пожарная безопасность.....68

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**.....77

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**.....79

## **1. СОВРЕМЕННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОПРЕДЕЛЕНИЮ СПРОСА НА УСЛУГИ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ**

## **1.1. Особенности производства и потребления услуг телекоммуникаций и их влияние на формирование аппарата прогнозирования**

Важнейшая особенность услуг телекоммуникаций состоит в совпадении процессов производства и потребления во времени, что обуславливает прямую зависимость объемов предложения услуг от спроса пользователей, который определяется различными факторами, но главным является уровень платежеспособности. Эта зависимость накладывает отпечаток на структуру и закономерность потребления услуг телекоммуникаций, состоящей в разделении услуг на две группы: дешевые услуги с низкими параметрами качества, спрос на которые удовлетворен полностью (простые письма, карточки, бандероли, посылки, телеграммы) и дорогие услуги с более высокими потребительскими свойствами, спрос на которые не удовлетворен по причине недостаточной платежеспособности пользователей или отсутствия технической возможности телекоммуникаций удовлетворить потребность.

Для экономического направления развития телекоммуникационных систем характерны: рост доходов и прибыли в отрасли за счет увеличения числа абонентов и введения новых услуг при эволюционном снижении стоимости оборудования и тарифов на услуги; гармонизация тарифов в соответствии с мировыми тенденциями. Ключевыми телекоммуникационными технологиями в настоящее время являются фиксированная телефонная связь, мобильная связь, Интернет. При этом наблюдается постоянный рост фиксированной телефонной связи и взрывной рост мобильной связи и Интернета. Так, телефонная связь растет со скоростью 5-7 % в год и составляет в настоящее время 60 % телекоммуникационного рынка; мобильная связь в последние годы в ряде стран росла со скоростью 80-90 % в год, сейчас мобильная связь составляет 50% телекоммуникационного рынка; Интернет действует уже более 30 лет, но наибольшего расцвета достиг в последние годы (таблица 1.1). По

прогноznым оценкам специалистов на период до 2015 года средняя скорость роста мобильной связи составит 11-12%, средняя скорость роста числа пользователей Интернета составит около 30-33 %.

Таблица 1.1

**Темпы роста наиболее развивающихся отраслей телекоммуникаций<sup>1</sup>**

<b>НАИМЕНОВАНИЕ</b>	<b>СРЕДНЕГОДОВАЯ СКОРОСТЬ РОСТА, %</b>	<b>ДОЛЯ РЫНКА, %</b>
ФИКСИРОВАННАЯ СВЯЗЬ*	от 5 до 7	20
МОБИЛЬНАЯ СВЯЗЬ**	от 80 до 90	61
ИНТЕРНЕТ***	от 80 до 90	15

\* ФИКСИРОВАННАЯ СВЯЗЬ – определяется количеством телефонных аппаратов на душу населения

\*\* МОБИЛЬНАЯ СВЯЗЬ – определяется количеством подключенных пользователей

\*\*\* ИНТЕРНЕТ – определяется количеством подключенных пользователей.

Таким образом, подходя к проблеме прогнозирования спроса на услуги телекоммуникаций, можно выделить для изучения не только рынок телекоммуникаций в целом, но те его сегменты, которые на данный момент и на ближайшую перспективу являются наиболее быстро и успешно развивающимися. Такие сегменты станут показательными для прогнозирования спроса, так как именно они будут востребованы потребителем, и на изменение спроса будут влиять уже факторы

---

<sup>1</sup> Составлено на основе Годового отчета АК «Узбектелеком» за 2012 год

конкурентной среды. Именно по тенденции спроса на развивающиеся услуги можно будет судить о спросе на услуги телекоммуникаций в целом, так как остальные, менее востребованные услуги, будут либо отмирать со временем, либо трансформироваться, интегрировать в более развитые, удобные для абонентов.

Для выявления степени потребности и необходимости производства тех или иных услуг и необходимо создание аппарата прогнозирования. Успешная деятельность предприятий и отраслей сферы услуг телекоммуникаций невозможна без прогнозирования спроса и предложения: функционирование данных экономических объектов самым непосредственным образом ориентировано на удовлетворение спроса физических и юридических лиц на оказываемые услуги, учитывая совпадение процессов спроса и предложения, что является характерной особенностью отрасли телекоммуникаций. Основной целью изучения спроса на услуги является: управление спросом, обеспечение положительного социального эффекта и оптимальной загрузки производственных мощностей. Изучать спрос означает знать существующее потребление и научиться его прогнозировать. Количественное определение спроса затрудняется из-за отсутствия концепции, адекватно объясняющей закономерности его возникновения и трансформации в условиях становления рыночных отношений; ограничивается слабой разработанностью подходящих методов и моделей для прогнозирования его динамики и структуры; значительно осложняется отсутствием необходимого информационного обеспечения. Все это указывает на актуальность исследования и необходимость разработки методики прогнозирования спроса на услуги с использованием методов моделирования.

Совпадение процессов производства и потребления услуг телекоммуникаций во времени обуславливает прямую зависимость объемов предложения услуг от спроса пользователей, который определяется различными факторами, но главным является уровень платежеспособности.

Проблема прогнозирования спроса и предложения, вследствие быстрых, порой плохо предсказуемых изменений внешней среды, а также ускоренных темпов развития отраслей экономики за последнее десятилетие стала особенно сложной и актуальной. Прогнозирование является обязанностью, которую в явной или неявной форме неизбежно должны выполнять все организации.

Прогнозирование (греч. Prognosis – предвидение) - опережающее отражение будущего; вид познавательной деятельности, направленный на определение тенденций динамики конкретного объекта или события на основе анализа его состояния в прошлом и настоящем.

Прогнозирование спроса и предложения - это научно обоснованное предсказание развития спроса и предложения в будущем на основе изучения причинно-следственных связей, тенденций и закономерностей, установленных путем анализа.

Помимо получения возможных будущих оценок тех или иных исследуемых параметров, целью прогнозирования также является побуждение к размышлению о том, что может произойти во внешней среде и к каким последствиям для фирмы это приведет. Прогнозирование повышает бдительность менеджеров и, следовательно, их способность реагировать на изменения. Такой эффект достигается даже если план не выполнен в связи с тем, что некоторые гипотезы, положенные в основу прогнозного сценария, не материализовались.

Результатом прогнозирования является научно обоснованное суждение о возможных состояниях объекта в будущем, позволяющее определить вероятную степень и пути достижения поставленной цели с учетом имеющихся для ее удовлетворения возможностей.

Прогноз, имея вероятностный характер, но обладая определенной достоверностью, является основой для разработки стратегии, планирования и управления предприятием. Прогноз должен включать краткий анализ развития прогнозируемого направления производства и характеристику его

современного состояния, выявление перспективных технических и экономических проблем, уже решенных, но не получивших практического применения, а также оценку важности проводящихся исследований, требующих внимания и затрат для решения будущих проблем.

В Республике Узбекистан аппарат прогнозирования спроса на рынке услуги телекоммуникаций как страны в целом, так и отдельного предприятия, является новой процедурой, не востребованной в полном объеме ранее.

Так как только сейчас можно сказать, что ситуация например с мобильной связью стабилизировалась и сложилась устойчивая конкурентная среда, а также процесс информатизации в сфере телекоммуникаций успешно продолжается, стало возможным и необходимым создание объективных прогнозов в сфере телекоммуникаций.

Другим фактором, делающим интересным исследование спроса на телекоммуникационные услуги, является повышение уровня рекламной деятельности телекоммуникационных компаний, задействовавших рекламную политику как способ увеличить спрос на свои услуги.

Таким образом, создание объективного и надежного аппарата прогнозирования позволит любому оператору телекоммуникаций в Республике Узбекистан повысить объем продаж своей компании за счет выявления тех услуг, которые являются наиболее востребованными на рынке в настоящий момент; и выявить степень удовлетворения потребности абонентов услугами данного телекоммуникационного оператора.

## **1.2. Теория спроса и предложения на услуги телекоммуникаций**

Статистическое изучение рынка услуг и средств телекоммуникаций решает следующие задачи:

- выявление особенностей производства и потребления услуг телекоммуникаций,

- их классификация, сегментация рынка услуг и средств телекоммуникаций;
- анализ сегментов и структурных сдвигов на рынке услуг и средств телекоммуникаций;
- оценка состояния, структуры и динамики оказываемых услуг;
- анализ уровня потребления услуг телекоммуникаций, прогнозирование спроса и предложения услуг;
- анализ конкуренции на рынке и степени концентрации производства услуг и средств телекоммуникаций;
- измерение неравномерности и сезонных колебаний нагрузки на организации и их структурные подразделения.

Изучение потребительского спроса на услуги телекоммуникаций является основой для планирования развития отрасли (подотрасли, предприятия) телекоммуникаций.

Спрос на услуги телекоммуникаций зависит от того объема информации, которым члены общества способны обмениваться с помощью средств телекоммуникаций (так называемый потенциальный спрос). Спрос на услуги телекоммуникаций представляет собой платежеспособную потребность, то есть это тот объем услуг, который потребитель может оплатить при существующих ценах. При проведении такого исследования необходимо оценивать традиционные и новые виды услуг. Так, в местной телефонной телекоммуникаций основными традиционными услугами являются телефонные аппараты, предоставляемые в пользование потребителям, и таксофоны, а новый вид услуг – радиотелефонная связь. Основой для изучения спроса является фактическое потребление услуг телекоммуникаций определенного вида.

Существует теория выборочного обследования, которая включает в себя следующие основные моменты:

- способы отбора единиц наблюдения;
- принципы организации выборочного обследования;

- оценку полученных данных и их репрезентативности (представительности);
- распространение результатов выборочного обследования на всю генеральную совокупность.

Приступая к изучению спроса, необходимо иметь теоретические представления об основных факторах, влияющих на его уровень.

Простейшими методами прогнозирования спроса на основе статистической маркетинговой информации являются экстраполяционные методы, основанные на анализе временных рядов.

Многие данные маркетинговых исследований представляются для различных интервалов времени, например, на ежегодной, ежемесячной и др. основе. Такие данные называются временными рядами. Анализ временных рядов направлен на выявление трех видов закономерностей изменения данных: трендов, цикличности и сезонности, выявление причин изменения спроса в прошлом с последующим переносом полученных закономерностей на будущее.

При прогнозировании спроса могут использоваться метод ведущих индикаторов и индикаторы покупательной способности, охарактеризованные развитием рынка. В последнем случае в качестве потенциала рынка рассматривается рыночный спрос товара, вступившего в фазу зрелости своего жизненного цикла.

Результатом прогнозирования является научно обоснованное суждение о возможных состояниях объекта в будущем, позволяющее определить вероятную степень и пути достижения поставленной цели с учетом имеющихся для ее удовлетворения возможностей.

Прогноз, имея вероятностный характер, но обладая определенной достоверностью, является основой для разработки стратегии, планирования и управления предприятием. Прогноз должен включать краткий анализ развития прогнозируемого направления производства и характеристику его современного состояния, выявление перспективных технических и экономических проблем, уже решенных, но не получивших

практического применения, а также оценку важности проводящихся исследований, требующих внимания и затрат для решения будущих проблем.

В маркетинге сочетаются прогнозы трех категорий: долгосрочный, среднесрочный и краткосрочный. При долгосрочном прогнозе предполагается, что спрос будет определяться в основном внешними факторами, такими, как изменение в экономической, социальной, технологической обстановке, а потом уже комплексом маркетинга компании. Особенностью же краткосрочного прогноза является то, что большее внимание уделяется именно стратегии фирмы (политике ценообразования, комплексу стимулирования сбыта) и возможному влиянию данных мероприятий на спрос. Среднесрочное прогнозирование представляет собой сочетание элементов краткосрочного и долгосрочного прогноза, он учитывает как влияние внешних экономических факторов, так и маркетинговую стратегию фирмы, включающую в себя комплекс мер по стимулированию и повышению спроса.

Чем длительней период, на который составляется прогноз, тем значительней может быть отклонение фактических данных от прогнозируемых.

Необходимо отметить, что при анализе спроса и предложения важно выделять продолжительность периода времени. Другими словами, если мы спрашиваем, насколько меняется спрос или предложение в результате изменения цены, мы должны конкретно установить, через какой промежуток времени мы будем определять изменения требуемого или предлагаемого количества. Если мы рассматриваем короткий промежуток времени, то речь идет о кратковременном спросе и предложении. В целом кривые спроса и предложения за короткий промежуток времени выглядят совершенно иначе, чем за долговременный.

Для многих товаров спрос более эластичен от цены для длительного, а не короткого промежутка времени. Одна из причин заключается в том, что людям требуется время, чтобы изменить свои покупательские привычки. С

другой стороны, для определенных товаров характерна прямо противоположная картина - спрос более эластичен для кратковременного, а не долговременного периода. Эти товары (автомобили, холодильники, телевизоры) являются товарами длительного пользования, и поэтому суммарный запас каждого товара, принадлежащий потребителям, велик по сравнению с ежегодным объемом их производства. В результате небольшое изменение в суммарном запасе, которым хотят обладать потребители, может привести к большому в процентном выражении изменению объема покупок.

Спрос населения на товары и услуги – это форма проявления потребностей, обеспеченная денежным эквивалентом. Развитие спроса определяется системой различных факторов (ценами на товары, уровнем дохода потребителей, взаимозаменяемостью и взаимодополняемостью отдельных товаров и товарных групп). Спрос, являясь платежеспособной потребностью, может принимать различные виды. Выделяют реализованный, неудовлетворенный, формирующийся спрос.

**Реализованный спрос** соответствует той части предъявляемого населением спроса, которая фактически удовлетворена в результате покупок товаров и услуг в розничной сети.

**Неудовлетворенный спрос** - эта та часть фактически предъявляемого населением спроса, которая в той или иной момент не была реализована из-за отсутствия в продаже нужных изделий.

**Формирующийся спрос** представляет собой совокупность новых требований, предъявляемых покупателями к потребительским свойствам, качеству и внешнему оформлению товаров, способных повлечь за собой необходимость существенной перестройки производственного и торгового ассортимента.

Спрос населения на товары и услуги характеризуется объемом и структурой. Объем спроса представляет собой сумму денежных средств, которые население обменивает на товары и услуги. Он определяется

величиной покупательных фондов населения, а в условиях ненасыщенного рынка также размером неудовлетворенного спроса населения.

**Покупательные фонды** - это расчетный показатель, исчисленный на основе баланса денежных доходов и расходов населения.

Если покупательный фонд - это денежные средства, предназначенные для покупки товаров, то покупательная способность - это количество товаров, которое население может приобрести на определенную денежную единицу. Покупательная способность прямо зависит от уровня и соотношения цен на товары и уровня доходов населения. При стабильных ценах она прямо пропорциональна доходам: динамика покупательной способности различных групп населения соответствует динамике их доходов (при прочих равных условиях). Взаимная увязка роста доходов населения и изменения цен на товары позволяет регулировать покупательную способность населения.

### **1.3. Обоснование необходимости комплексного подхода к прогнозированию объемов услуг телекоммуникаций**

Примером сложной задачи прогнозирования, которая не решается с помощью какого-то одного метода, является прогнозирование объема продаж нового товара или услуги. При проведении маркетинговых исследований оцениваются объемы продаж нового товара в течение первых лет (скажем трех) после выпуска. Для этой цели могут быть применены экспертные методы, методы опросов, проведение продаж на контрольном рынке.

Экспертные оценки, сформулированные специалистами по маркетингу, базируются на сведениях, собранных на стадии предварительного анализа и учитывающих данные о продажах конкурентов, размере потенциального рынка, общем спросе, долях продуктов различных марок на рынке, доступности сбытовых сетей и др.

Недостающая информация собирается путем прямых опросов потенциальных пользователей, торговцев, поставщиков и, если это возможно, конкурентов.

Проверка рынка услуг, или контрольная продажа, в ходе которой наблюдается реальное рыночное поведение покупателей, позволяет оценить уровень пробных и повторных закупок и объем потенциальных продаж нового товара. Можно также провести пробные продажи по месту жительства или эксперименты в специальных лабораториях-магазинах.

Данные методы обычно применяются совместно. Используя любой из перечисленных или какой-либо иной подход, служба маркетинга должна установить перспективный объем продаж нового товара, на основе которого разрабатываются стратегии запуска товара.

Все прогнозы объема продаж строятся на использовании трех видов информации, полученных на основе изучения: что люди говорят, что люди делают и что люди сделали. Получение первого вида информации основывается на изучении мнения потребителей и покупателей, торговых агентов и посредников. Здесь используются методы социологических исследований и экспертные методы. Изучение того, что люди делают предполагает проведение тестирования рынка. Изучение того, что люди сделали, предполагает анализ статистических данных о сделанных ими покупках.

Обычно в данном случае речь идет о прогнозировании на основе статистических данных по объему продаж для конкретной компании или конкретного рынка, величины текущего рыночного спроса на определенный товар. В литературе, в которой приводятся результаты использования тех или иных статистических моделей, очень часто не делается различия между различными видами спроса, и его прямым образом отождествляют с объемом продаж.

Простейшими методами прогнозирования спроса на основе статистической маркетинговой информации являются экстраполяционные методы, основанные на анализе временных рядов.

Многие данные маркетинговых исследований представляются для различных интервалов времени, например, на ежегодной, ежемесячной и др. основе. Такие данные называются временными рядами. Анализ временных рядов направлен на выявление трех видов закономерностей изменения данных: трендов, цикличности и сезонности, выявление причин изменения спроса в прошлом с последующим переносом полученных закономерностей на будущее.

Среди методов, применяемых для экономико-статистического описания конкретного производственного процесса в условиях объективно сложившихся закономерностей и позволяющих учитывать влияние отдельных факторов, важное место принадлежит методам корреляции и регрессии.

Использование методов корреляции и регрессии позволяет аналитически выразить (в форме определенного алгебраического выражения) и количественно измерить объективно сложившиеся закономерности развития отрасли телекоммуникаций за определенный период в зависимости от факторов, обуславливающих это развитие. Оценить степень влияния соответствующих факторов, а также определить при помощи различных критериев статистическую адекватность полученной функции, что позволит получить вероятностную оценку прогнозируемого показателя отрасли. Метод регрессии может использоваться для прогнозирования показателей развития отрасли.

Применение корреляционных методов анализа включает в себя:

- постановка задачи и ее математическая формулировка, экономический анализ объекта исследования;
- отбор важнейших факторов, определяющих объект;
- сбор, анализ и первичная обработка полученной информации;

- разработка экономической модели;
- статистический анализ разработанной модели.

Наряду с вышеперечисленными методами прогнозирования отраслевых систем все более широкое распространение получает метод с использованием логистической кривой роста Перла и Гомперца. Основным преимуществом при применении кривых роста является их большая объективность по сравнению с интуитивными методами прогнозирования. Но, в свою очередь, построение таких кривых требует значительно большего объема исходной информации.

Экономико-математические методы эффективно используются при краткосрочном прогнозировании. Объективная реальность нашей экономики состоит в том, что довольно трудно выявить и определить количественно более менее стабильные факторы, влияющие на прогнозируемый процесс. Поэтому составление среднесрочных и, тем более, долгосрочных прогнозов представляется довольно затруднительным в современных условиях. И как правило, преобладает прогнозирование на краткосрочные периоды.

Экономико-математическое моделирование является основой экономической прогностики. Оно позволяет на строго количественной основе выявить характер связей между отдельными элементами рынка и теми факторами, которые влияют на его развитие. Что особенно важно математические модели дают возможность наблюдать, как станут развиваться события при тех или иных начальных допущениях

Использование для целей прогнозирования этого способа ограничено, так как он не имеет достаточного экономического содержания и лишь формально отражает экономические тенденции развития спроса. Поэтому эту группу методов используют в основном при анализе временных рядов и расчете сезонных и случайных колебаний.

Использование статистического прогнозирования основано на влиянии на процесс формирования микро спроса фактора предложения (поставок) и уже достигнутого фактического спроса. Тогда можно предположить, что

спрос на плановый период является взвешенной суммой продажи за ряд предшествующих периодов (модель авторегрессии)

При экономико-математическом моделировании спроса может также использоваться группа методов: экспоненциальное сглаживание и прогнозирование, основанные на использовании уже сделанных прогнозов тенденций развития спроса и самых последних данных об объемах продаж.

Математические методы помогают вскрыть количественные явления и взаимоотношений. Но они лишь продолжение экономического анализа, конечный результат в первую очередь зависит от выбора базисного периода, отбора факторов, от того, правильно ли определена степень устойчивости явления.

Нормативный метод основан на использовании показателей рекомендуемого уровня потребления материальных благ и применяется как основной инструмент среднесрочного и долгосрочного прогнозирования товарно-групповой структуры спроса в целом по стране. С помощью данного метода рассчитывают либо сроки достижения норм рационального потребления (исходя из фактически сложившихся среднегодовых темпов потребления этих товаров в базисном периоде), либо темпы роста производства и потребления, необходимых для достижения к намеченному сроку нормативных показателей рационального потребления. Обычно расчеты проводятся параллельно.

Первый имеет большое значение для среднесрочных, а второй для долгосрочных прогнозов, являясь целевой установкой.

Использование метода экспертных оценок позволяет осуществить расчеты объемов и структуры спроса, потребностей в товарах по широкому кругу позиций ассортимента в условиях, когда другие методы не могут быть применены из-за отсутствия необходимой информации. С помощью экспертных оценок можно получать информацию о состоянии и перспективах развития спроса в форме, наиболее удобной для коммерческих работников.

**Методы экспертных оценок** - это комплекс логических и математико-статистических методов и процедур, связанных с деятельностью экспертов по переработке необходимой для анализа и принятия решений информации. Наиболее распространенным методом экспертных оценок является метод "Дельфи". Этот метод разработан американской исследовательской корпорацией РЭНД. Суть его состоит в организации систематического сбора мнений экспертов и получения в результате надежного обобщенного мнения. Метод представляет собой серию опросов о специальной программе, смысл которых сводится к получению преобладающего суждения специалистов. Достоверность данных базируется на подборе компетентных экспертов, правильном составлении опросника, научной процедуре обработки ответов и суждений.

Необходимо отметить, что методы экспертных оценок являются, как правило, вспомогательными и применяются совместно с другими, как составная часть системного изучения и прогнозирования рынка телекоммуникационных услуг.

## **2. ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ИНВЕСТИЦИОННЫХ СТРАТЕГИЙ ПРЕДПРИЯТИЙ НА РАЗВИТИЕ УСЛУГ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ**

### **2.1. Экономическая характеристика развития АК «Узбектелеком»**

Акционерная компания «Узбектелеком» создана в форме открытого акционерного общества в соответствии с Указом Президента Республики Узбекистан от 28 июня 2000 года УП -2647 «О мерах по совершенствованию управления сферой телекоммуникаций» и постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан от 30 июня 2000 года № 253 «О вопросах организации деятельности акционерной компании «Узбектелеком». Компания создана в результате слияния Акционерных компаний «Махаллий Телеком» и «Халкаро Телеком» в форме открытого акционерного общества и является их правопреемником по правам и обязательствам. В соответствии с постановлением Кабинета Министров республики Узбекистан от 27.12.2001 г. № 488 «О мерах по подготовке к приватизации АК «Узбектелеком», входящие в состав Компании акционерные общества, преобразованы в ее Филиалы. Компания осуществляет операторскую и инвестиционную деятельность в сфере телекоммуникаций.

Полное официальное наименование на русском языке: Акционерная компания «Узбектелеком» в форме открытого Акционерного общества; сокращенное название АК «Узбектелеком»

Полное официальное наименование на английском языке: Open Joint Stock Company «UZBEKTELECOM»; сокращенное название JSC «UZBEKTELECOM»

Акционерная компания «Узбектелеком», крупнейший оператор телекоммуникаций, который охватывает своей сетью всю территорию Республики Узбекистан. Используя свою телекоммуникационную сеть, построенную на базе современных технологий Компания предоставляет услуги аренды каналов операторам и провайдерам фиксированной и мобильной связи, международной/междугородной связи, передачи данных, все виды услуг голосовой связи и передачи данных, доступ к сети Интернет, видеоконференцсвязь, услуги мобильной связи в стандарте CDMA, организует каналы для передачи программ телевизионного и радиовещания. Компания является крупнейшим поставщиком телекоммуникационных услуг для государственных структур и ведомств.

Компания «Узбектелеком» постоянно взаимодействует с международными организациями связи, участвует в международных телекоммуникационных проектах, осуществляет двустороннее сотрудничество с зарубежными операторами и компаниями-производителями телекоммуникационного оборудования. АК «Узбектелеком» активно сотрудничает с Международным союзом электросвязи (МСЭ), Региональным содружеством в области связи (РСС), организацией спутниковой связи «Интелсат» и др., является членом управляющего комитета ТАЕ (Транс-Азиатско-Европейской волоконно-оптической магистрали), входит в Совет операторов РСС.

В составе компании работает 19 филиалов, из них 14 региональных, 5 специализированных и 2 дочерних предприятия. АК «Узбектелеком» имеет доли в восьми совместных предприятиях оказывающих услуги мобильной и

фиксированной, междугородной и международной связи, передачи данных и Интернет.

В состав Компании входят: Филиалы: «Тошкент шаҳар телефон тармоғи», «Тошкент Телеком», «Сирдарё-Телеком», «Андижон Телеком», «Наманган Телеком», «Фаргона Телеком», «Коракалпоқ Телеком», «Бухоро Телеком», «Навоий Телеком», «Хоразм Телеком», «Жиззах Телеком», «Самарканд Телеком», «Кашкадарё Телеком», «Сурхонарё Телеком», «Тошкент Телефон Телеграф Станцияси», «Шахарлараро Алоқа Корхонаси», «Инженерно-технический центр», «УЗНЕТ», «Узбектелеком Мобайл».

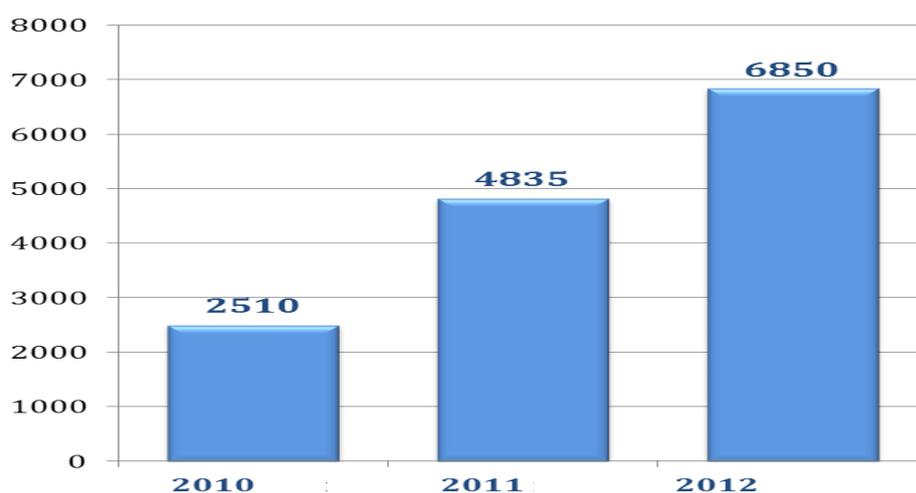
Акционерные общества и Совместные предприятия, государственные пакеты акций и доли в которых переданы в уставный фонд Компании: АО «Тошкент Таксофони»; СП «Узбектелеком Интернешнл АО»; СП «Чирком»; СП «Бузтон»; СП «Узмаком»; СП «Рубикон».

Местная телекоммуникационная сеть компании насчитывает свыше 2 тыс. АТС емкостью более 2,0 млн. номеров, 90 % которых являются цифровыми. Цифровизация местной телекоммуникационной сети позволила существенно повысить качество функционирования сетей электросвязи, обеспечила предоставление абонентам сети новых видов услуг, а также позволила организовать высокоскоростной коммутируемый доступ к сети Интернет широкому кругу пользователей.

Транспортная сеть Компании организована на базе волоконно-оптических и радиорелейных линий связи с использованием современных сетевых технологий SDH, обеспечивающих многоуровневое управление сети. Для обеспечения высокого качества предоставления новых видов услуг и расширения их номенклатуры осуществляется постепенный переход на высокоскоростные системы передачи типа STM-1/4/16/64 и DWDM. В частности завершается реализация проекта построения транспортного кольца на телекоммуникационной сети г. Ташкента на базе оборудования DWDM («Huawei Technologies Co.ltd») и начата работа по реализации проектов построения транспортного кольца с использованием технологии DWDM на

сети г. Ташкента и расширение Трансазиатско-Европейской волоконно-оптической линии связи (ТАЕ ВОЛС) на участке «Ташкент-Бухара» («Siemens AG»). Реконструкция и модернизация телекоммуникационной сети Республики Узбекистан в период 1992-2006 годов позволили создать высоконадежную и живучую транспортную сеть на базе технологии цифровой синхронной иерархии с высокой пропускной способностью и обеспечить дальнейшее развитие не только традиционных услуг, но и внедрение новых современных услуг, а также дальнейшее развитие инфраструктуры для предоставления услуг сотовой связи, передачи данных и Интернет.

Компания предоставляет доступ к глобальной сети Интернет через Международный центр пакетной коммутации (МЦПК) всем провайдерам республики. Доступ к сети Интернет и сетям передачи данных АК «Узбектелеком» осуществляется филиалами Компании по выделенным линиям с использованием технологии xDSL и RadioEthernet и коммутируемому доступу по Dial-Up. (рис. 2.1.)



**Рис. 2.1. Международные интернет каналы<sup>2</sup>**

---

<sup>2</sup> Отчет АК «Узбектелеком» за 9 месяцев 2012 года.

Как видно из рисунка 2.1. на период 9 месяцев 2012 года наблюдается рост предоставления Интернет каналов.

Перечень оказываемых АК «Узбектелеком» услуг сети передачи данных включает в себя доступ к сети Интернет, VPN, видеоконференцсвязь, разработку и построение корпоративных сетей и др. Через международный голосовой шлюз связи VoIP компании «Узбектелеком» его филиалы предоставляют услуги международной телефонной связи по предоплаченным карточкам.

АК «Узбектелеком» обеспечивает международную телефонную связь через два международных центра коммутации, поддерживая партнерские отношения более чем с 20 международными операторами в области традиционной связи.

Филиал компании «Узбектелеком Мобайл» предоставляет услуги мобильной связи и передачи данных на базе стандарта CDMA 450 во всех регионах Республики.

**Организационная структура АК «Узбектелеком».** Акционерная компания «Узбектелеком», крупнейший национальный оператор телекоммуникаций Узбекистана, за последние годы кардинально модернизировала свои телекоммуникационные сети, внедрила новые услуги, а также коренным образом изменила подход к формированию стратегических планов, сделав акцент на внедрении новых видов услуг по передаче данных, доступа к сети Интернет и IP-телефонии.

Компания «Узбектелеком» имеет современную разветвленную транспортную сеть телекоммуникаций. Из всех каналов связи 96,7 % действуют на базе цифровых систем. Протяженность волоконно-оптических линий связи на местных телефонных сетях составляет 1245,5 км. Протяженность международных, междугородных и внутризональных каналов связи составляет свыше 46 134,6 тыс. кан.-км, из них международных около – 6000 тыс. кан.-км, междугородных более – 27 000 тыс. кан.-км, внутризональных более – 13 000 тыс. кан.-км.

Общее собрание акционеров является высшим органом управления АК «Узбектелеком». Организационная структура АК «Узбектелеком» представлена на рис. 2.2.



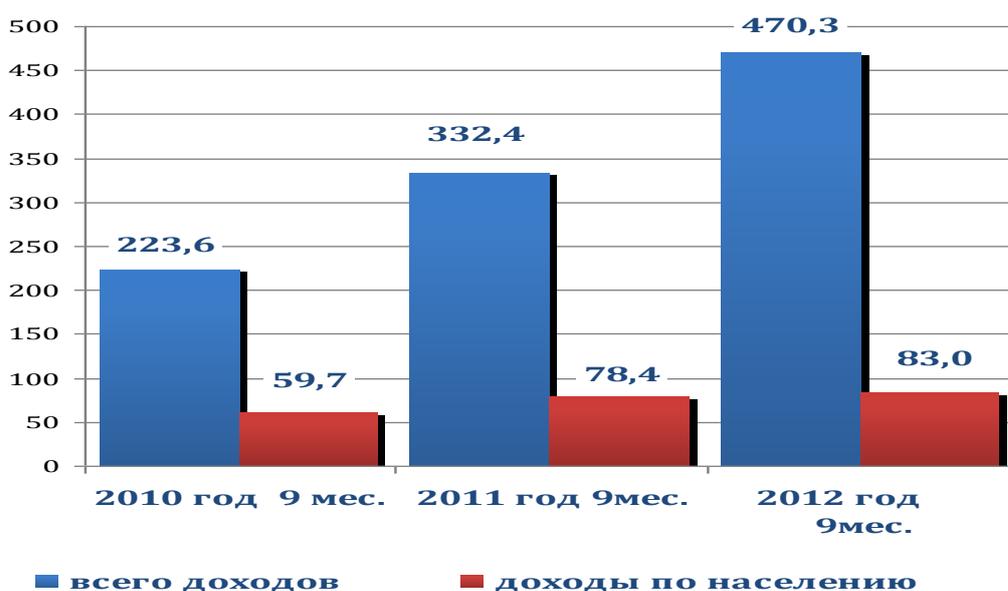
**Рис. 2.2. Организационная структура АК «Узбектелеком»<sup>3</sup>**

АК «Узбектелеком» составляет самостоятельный баланс, а также консолидированный баланс деятельности предприятий - членов Компании. Компания открывает представительства и филиалы, создает дочерние и зависимые предприятия. Создаваемые представительства, филиалы, дочерние и зависимые предприятия, наделяются имуществом Компании и действуют на основании утвержденных Компанией Положений и Уставов. Управление филиалами или представительствами Компании осуществляется

<sup>3</sup> Составлено автором, на основе данных, полученных в АК «Узбектелеком»

руководителями, назначаемыми Компанией и уполномоченными вести дела в установленном порядке.

Финансовые ресурсы Компании – это собственный, заемный и привлеченный капитал, который используется Компанией для формирования своих активов и совершения производственно-финансовой деятельности с целью получения соответствующего дохода, прибыли. На рисунке 2.3 представлены доходы АК «Узбектелеком» от оказанных услуг.



**Рис.2.3. Доходы от оказанных услуг (млрд.сум) за 2010-2012 гг.<sup>4</sup>**

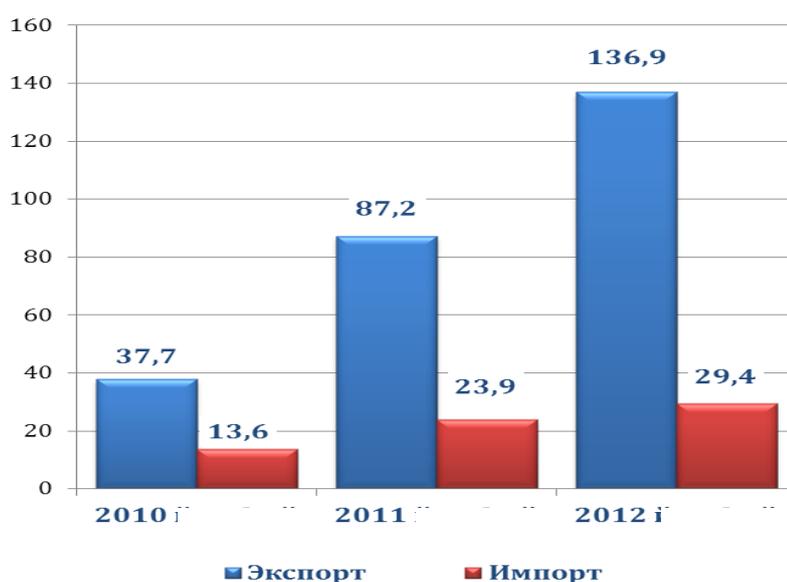
Как видно из рисунка показатели общих доходов значительно выросли, однако небольшой рост наблюдается в доходах по населению. Это прежде всего связано с невысокими тарифами на услуги телекоммуникаций для населения.

Показатели по экспорту и импорту по АК «Узбектелеком» представлены на рисунке 2.4.

<sup>4</sup> Отчет АК «Узбектелеком» за 9 месяцев 2012 года.

Как видно из рисунка 2.4 резкое увеличение роста показателей экспорта, что говорит о расширении и развитии рынка услуг телекоммуникаций.

Если говорить о показателях эффективности и дополнительные виды услуг, то по компании среднемесячный доход приходящийся на 1 тел.апп. составляет 5,5 тыс.сум, что на 6% выше по сравнению с предыдущим годом.



**Рис.2.4. Динамика импорта и экспорта (млн.долл.США) за 2010-2012гг.<sup>5</sup>**

Средний доход составляет 3 897 тыс.сум, что на 66% выше по сравнению с предыдущим годом.

С учетом процесса модернизации экономики, повысился спрос на услуги телекоммуникации, который увеличил количество пунктов продажи (рис.2.5).

<sup>5</sup> Отчет АК «Узбектелеком» за 9 месяцев 2012 года.

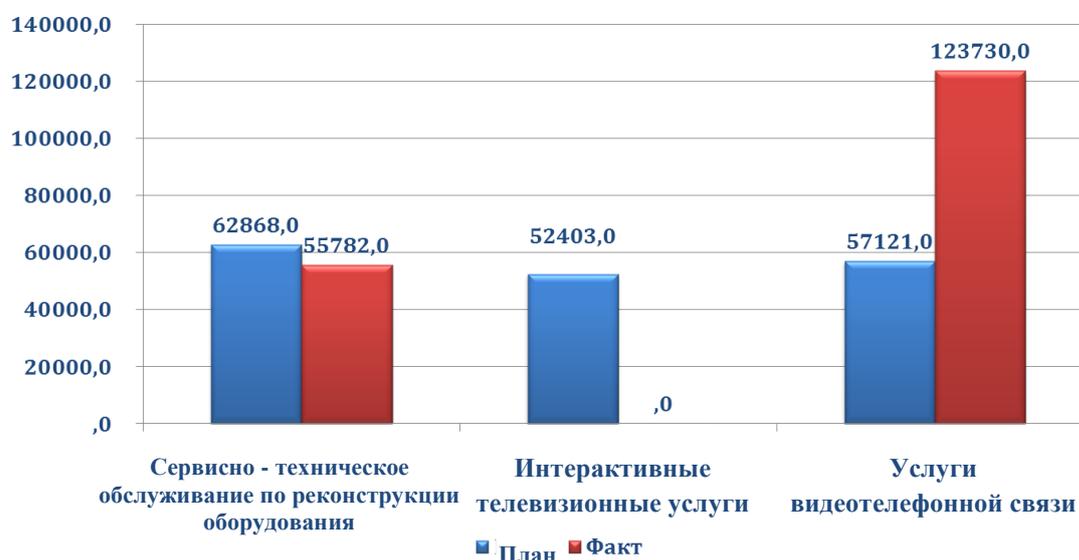


**Рис.2.5. Динамика роста продажи услуг АК «Узбектелеком»<sup>6</sup>**

Необходимо отметить, что в 2012 году со стороны АК «Узбектелеком» по республике отмечен запуск работы 80 пунктов продажи.

Рост количества пунктов продажи UZTELECOM приведет к росту объема предоставляемых услуг компании.

Развитие новых услуг, оказанных АК «Узбектелеком» представлено на рисунке 2.6.



**Рис.2.6. Динамика развития новых услуг АК «Узбектелеком» за 2012год<sup>7</sup>**

По данному рисунку видно, что услуги интерактивного телевидения не пользуются спросом, показатели технико-сервисных услуг обеспечения

<sup>6</sup> Отчет АК «Узбектелеком» за 9 месяцев 2012 года.

<sup>7</sup> Отчет АК «Узбектелеком» за 9 месяцев 2012 года.

устройств ниже запланированного, большим спросом пользуются услуги видеотелефонной связи.

Развитие продажи услуг на предприятии АК «Узбектелеком» по основным видам за 2011-2012 годы представлены в таблице 2.1.

Как видно из таблицы 2.1 все показатели значительно возросли в 2012 году, среди которых можно выделить динамику роста абонентов мобильной связи CDMA-450 на период 9 мес. – 274%, среднемесячный уровень продажи услуг мобильной связи CDMA-450 – 262%.

В ходе анализа финансово-хозяйственной деятельности АК «Узбектелеком» дана оценка состояния финансовых ресурсов Компании. Согласно балансу предприятия его финансовые ресурсы представлены

Таблица 2.1.

**Развитие продажи услуг на предприятии АК «Узбектелеком»<sup>8</sup>**

<b>Название показателей</b>	<b>01.10. 2011 г.</b>	<b>01.10. 2012г.</b>	<b>Рост, %</b>
Среднемесячный уровень продажи Интернет услуг широкополосного доступа	2 769	5 621	203
Среднемесячный уровень продажи услуг мобильной связи CDMA-450	3 062	8 031	262
Динамика роста абонентов Интернет услуг широкополосного доступа на период 9 мес.	22 772	28 104 *	123
Динамика роста абонентов мобильной связи CDMA-450 на период 9 мес.	21 760	59 583	274
Доходы на период 9 мес. услуг широкополосного доступа (млн.сум)	10 171	21 171	208
Доходы на период 9 мес. услуг CDMA-	4 901	10 750	219

<sup>8</sup> Отчет АК «Узбектелеком» за 9 месяцев 2012 года.

450 (млн.сум)			
---------------	--	--	--

собственным капиталом и привлеченными средствами. В состав собственных средств входят Уставный фонд АК «Узбектелеком» в размере 30.802.967 тыс. сум, разделенный на 30.802.967 штук акций, которые распределяются следующим образом:

- Государственная доля - 45 % или 13.861.335 тыс. сум штук акций (13.861.335 штук акций)
- Доля иностранного инвестора - 49 % или 15.093.454 тыс. сум (15.093.454 штук акций)
- Доля юридических и физических лиц резидентов Республики Узбекистан 6 % или 1.848.178 тыс. сум (1.848.178 штук акций)

Если поступление выручки на денежные счета предприятия – завершение кругооборота средств, то её использование представляет собой, как начало нового кругооборота, так и стадию распределительных процессов, при которой формируется доходная база бюджетов разных уровней и обеспечиваются тем самым общегосударственные интересы, а также образуются собственные финансовые ресурсы предприятия.

В соответствии с уставом предприятия могут составлять сметы расходов, финансируемых из прибыли, либо образовывать фонды специального назначения: фонды накопления (фонд развития производства или фонд производственного и научно-технического развития, фонд социального развития) и фонды потребления (фонд материального поощрения). Смета расходов, финансируемых из прибыли, включает расходы на развитие производства, социальные нужды трудового коллектива, на материальное поощрение работников и благотворительные цели.

Выручка, поступившая на счета предприятия, используется в первую очередь на оплату счетов поставщиков, оплату топлива, энергии. Из выручки

выплачивается заработная плата, возмещается износ основных фондов, формируется прибыль предприятия.

## **2.2. Оценка воздействия инвестиций на спрос и предложение услуг телекоммуникаций**

Благодаря постоянной поддержке руководства Республики Узбекистана, в сфере ИКТ созданы благоприятные условия для привлечения иностранных инвестиций. Внимание зарубежных инвесторов и компаний в эту сферу способствует либерализации рынка и повышению конкуренции. К примеру за 9 месяцев 2012 года на основании Указа Президента Республики Узбекистан за УП№1668 от 27.12.2011г. проведены работы по следующим инвестиционным проектам:

1. По проекту строительства линий оптической связи на расстоянии Бойсун-Денов вместо запланированных работ на расстояние 94,1км, осуществлено и полностью завершено строительство линий оптической связи на расстояние в 101,9 км.

2. Полностью завершены работы строительства линий оптической связи на расстояние Ургут-Шахрисабз.

3. На основании международного центра коммутации по технологии NGN подписаны договора с компанией Ericsson Nikola Tesla по поставке оборудования, проводятся монтажные работы.

4. По проекту расширения и модернизации международного пакета коммутации на основании договора поставки необходимых устройств, заключенного с компанией “Winncom Technologies” проводятся монтажные работы по установке поставленного оборудования.

5. В рамках проекта расширения и модернизации сети мобильной связи CDMA-450 филиала “УзМобайл”, по результатам тендера были подписаны договора с “ZTE Corporation”, “Huawei International PTE”, “Inverson

Technologies SA”, “НТЦ Протей” ва “Ментум”, привезены оборудования. На сегодняшний день ведутся работы по монтажу и установке оборудования.

На период 9 месяцев 2012 года было освоено 23,3 млрд.сум по всем источникам финансирования АК «Узбектелеком».

В Узбекистане понятие электросвязи не применяется, оно заменено понятием телекоммуникаций, а в индустриально развитых странах электросвязь является одной из самых динамично развивающихся отраслей национальной экономики. Даже во время финансовых и структурных кризисов инвестиционная активность в телекоммуникационном секторе практически не замедлялась, т.к. чем хуже дела в экономике, тем выше потребность в оперативной и всесторонней информации. Опережающие темпы развития телекоммуникаций являются объективной закономерностью высокоиндустриального общества, отражающей его потребности в адекватном информационном обеспечении. Объемы передаваемой информации возрастают пропорционально квадрату роста экономического потенциала, а следовательно аналогичными опережающими темпами должно осуществляться и развитие телекоммуникационного сектора. Особое значение эта проблема имеет для стран с недостаточным развитием телекоммуникаций, к числу которых в настоящее время относится Узбекистан, где уровень потребления услуг значительно ниже, чем в государствах с развитыми сетями телекоммуникаций.

Преодоление имеющегося отставания на основе создания отвечающего современным требованиям телекоммуникационного комплекса сопряжено со значительными инвестиционными затратами, объемы которых превышают реальные возможности национальной администрации и операторов электросвязи. Источниками капитальных вложений, необходимых для развития сетей телекоммуникаций, являются как собственные, так и привлеченные средства, которые подлежат возврату, а значит финансовое обеспечение инвестиционных процессов в конечном итоге зависит от

эффективности работы операторов телекоммуникаций - производителей услуг.

Структурная перестройка в отрасли, результатом которой стало создание на базе государственных предприятий акционерных обществ (АО) электросвязи, во многом способствовала расширению самостоятельности хозяйствующих субъектов во всех сферах деятельности, включая инвестиционную. В то же время важное значение инфраструктуры в жизни общества, особенности построения сетей электросвязи требуют активного вмешательства государственных органов в процесс реформирования и функционирования телекоммуникационного сектора. Роль регулирующих органов должна заключаться в создании условий для макроэкономической сбалансированности и стабильности, пресечении недобросовестной конкуренции, использования монопольного положения на рынках оборудования и услуг телекоммуникаций, защите прав потребителей и обеспечении доступности основных услуг всем слоям населения независимо от их платежеспособности.

Наметившаяся в последние годы тенденция в данной области характеризуется, с одной стороны, возрастанием объемов капитальных вложений в развитие магистральных и региональных телекоммуникационных сетей, а с другой снижением уровня задействования основных фондов и производственных мощностей электросвязи. Это означает, что часть вложенных средств становится «мертвым капиталом», а услуги телекоммуникаций, которые могут быть созданы с помощью не задействованного оборудования и сооружений, остаются невостребованными потребителями.

Сложившаяся ситуация наносит вред всем участникам рыночных отношений: государству, операторам электросвязи и пользователям услуг. Потери государства выражаются в недополучении налоговых поступлений в бюджет в результате действующих в течение ряда лет льгот на прибыль, идущую на накопление. Для производителей услуг наращивание капитала

без соответствующей отдачи приводит к ухудшению всех экономических показателей и снижению эффективности производства. Однако для обеспечения окупаемости инвестиций требуются дополнительные доходы и прибыль, а это значит, что операторы вынуждены повышать тарифы на услуги, которые для потребителей становятся менее доступными.

Немаловажным является и сравнительный анализ развития отрасли телекоммуникаций в развитых и сопряженных странах для возможности определения путей развития отрасли в нашей стране с учетом особенностей экономики региона. Так, например, по данным отчета членов РСС (региональное содружество стран в области связи), можно рассмотреть услуги электросвязи в расчете на одного жителя по странам СНГ (таблица 2.2).

Таблица 2.2

### Услуги электросвязи в расчете на одного жителя, по данным РСС<sup>9</sup>

Администрации связи и операторы - участники РСС	Междугородные телефонные разговоры						
	2005	2009	2010	2011	2005 в % к 2000	2010 в % к 2005	2011 в % к 2010
Азербайджан	19,1	18,8	14,9	12,6	272,5	78,2	84,6
Армения	26,4	15,0	10,2	7,6	175,7	38,6	74,5
Беларусь	109,4	94,3	93,1	85,2	206,8	85,1	91,5
Грузия	4,4	...	...	...	135,8	...	...
Казахстан	49,3	65,5	55,5	66,7	259,6	111,1	120,7
Кыргызстан	15,5	30,4	21,7	...	168,3	140,3	...
Молдова	110,4	60,3	67,1	27,7	348,2	59,4	41,3
Россия	110,8	...	...	...	563,7	...	...
Таджикистан	1,95	...	...	...	229,4	...	...

<sup>9</sup> Отчет членов РСС за 2011 год

Туркменистан	13,1	21,7	20,9	17,5	260,3	159,0	83,7
Узбекистан	8,8	9,9	10,7	11,7	167,1	122,2	109,3
Украина	95,2	138,3	121,7	121,0	351,9	127,3	99,4
<b>Итого</b>	<b>82,95</b>	<b>73,4</b>	<b>68,3</b>	<b>29,6</b>	<b>426,5</b>	<b>82,3</b>	<b>43,3</b>
Латвия	35,64	...	...	...	105,2	...	...

Как видно из таблицы 2.2 лидирующее положение занимает Туркмения, где показатель уровня доходов от услуг связи общего пользования составляет 108300,6млн долл.США, на втором месте Россия – 8508,9 млн.долл.США, Узбекистан на восьмом месте с показателем 233,9 млн.долл.США. Эти показатели свидетельствуют о высоком спросе на услуги связи.

При анализе услуг электросвязи в расчете на одного жителя (таблица 2.2. ) можно увидеть, что если в 2005 году лидирующее положение занимала Россия (при этом Узбекистан на 10 месте), то по итогам 2011 года это положение занимает Украина – 121,0 междугородних телефонных разговоров (м.т.р.), Беларусь -85,2м.т.р., Казахстан -66,7м.т.р., Узбекистан – 11,7м.т.р.

В результате проведения подобного анализа появляется возможность не только определить платежеспособный спрос на услуги телекоммуникаций со стороны населения и делового сектора, но и обеспеченность территории услугами телекоммуникаций, что даст возможность прогнозировать необходимость и направления расширения деятельности операторов, а, следовательно, и выработать адекватную и экономически обоснованную инвестиционную стратегию корпорации на региональном рынке услуг телекоммуникаций.

Так, определив уровень платежеспособности населения и делового сектора, можно оценить потенциально возможное увеличение доходов корпорации телекоммуникаций от оказания ею услуг на уровне сложившегося среднестатистического. Данный показатель можно определить как средний объем платежеспособного спроса. Далее на основе анализа существующего

уровня использования производственных мощностей и сетей предприятия телекоммуникаций можно определить потенциальный доход.

В следующей таблице 2.3. дана динамика развития спутниковой связи на период 2010-2011 гг.

Как видно из показателей таблицы 2.3, активные пользователи кабельного телевидения являются Россия, Беларусь, Молдова и Узбекистан.

Так, по вышеуказанным показателям мы определили уровень платежеспособности населения, на основании которого можно оценить потенциально возможное увеличение доходов корпорации телекоммуникаций от оказания ею услуг на уровне сложившегося среднестатистического. Данный показатель можно определить как средний объем платежеспособного спроса. Далее на основе анализа существующего уровня использования производственных мощностей и сетей предприятия

Таблица 2.3.

### Кабельное телевидение, по данным РСС<sup>10</sup>

Администрации и Связи - участники РСС	Количество пользователей Многоканального телевидения, тыс.		Количество пользователей наземных систем многоканального телевидения (кабельного, эфирно-кабельного, цифрового телевидения), тыс.				Количество систем кабельного телевидения (СКТВ), ед.			
			Всего		в том числе абонентов кабельного телевидения		Всего		в том числе коммерческих	
	2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011
Азербайджан	4000,	4200,0	4000,0	4700,0	60,0	73,2	6	6	6	6
Армения	3,1	3,2	...	...	...	...	...	...	...	...
Беларусь	...	...	...	...	1756,4	1903,1	296	527	...	...
Грузия	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Казахстан	...	...	...	...	860,9	1001,5	121	127	121	127
Кыргызстан	3015,	...	25,1	...	25,1	...	5	...	5	...
Молдова	...	...	223,5	256,1	196,2	211,2	183	118	183	118
Россия	...	...	...	...	8985,0	15007,0	5840	6097	...	...
Таджикистан	...	...	...	...	...	4150	...	...	...	...
Туркмениста	...	...	...	...	...	...	8266	8342	...	...

<sup>10</sup> Отчет членов РСС за 2011 год.

Узбекистан	28523	29496,3 <sup>1</sup>	191,1	239,6	173,1	205,6	167	104	167	104
Украина	...	...	...	...	3455,8	3492,4	...	...	...	...
<b>Итого</b>	...	...	...	...	<b>15512,5</b>	<b>26044,0</b>	<b>14884</b>	<b>15321</b>	...	...
Латвия	...	...	...	...	399,0	417,6	240	237	...	...
Литва	...	...	559,4 <sup>2</sup>	...	425,0	...	...	...	...	...
Словения	...	...	481,3	...	248,1	...	...	...	...	...

телекоммуникаций можно определить потенциальный доход компании при условии максимального использования имеющихся у нее производственных мощностей и сетей. Данный показатель можно характеризовать как средний объем конкурентоспособного предложения.

Полученные оценки платежеспособного спроса и конкурентоспособного предложения сравниваются с фактически полученными доходами для выявления резервов либо недостатка производственных мощностей и сетей, а также величины неудовлетворенного платежеспособного спроса.

Таким образом, инвестиции в развитие средств телекоммуникаций будут только тогда экономически обоснованы, когда предприятие функционирует на уровне максимального использования производственных мощностей и сетей при наличии неудовлетворенного и платежеспособного спроса.

Сегодня большинство абонентов сотовой связи сосредоточено в Ташкенте и Ташкентской области (49%), где уровень проникновения составляет около 20%. В то же время в большинстве регионов уровень проникновения не превышает 1-2%. Учитывая тенденцию к увеличению числа абонентов в регионах, можно предположить, что сотовая связь в Узбекистане будет «прирастать» в первую очередь за счет регионов. Впрочем, по опыту многих стран мира следует ожидать как минимум удвоения числа абонентов и в столице.

Безусловно, мобильная связь - это прибыльный бизнес. Операторы сотовой связи - исправные налогоплательщики, которые также оплачивают и

использование радиочастотного спектра, и лицензии. Кроме этого, они активно спонсируют проекты развития местной телекоммуникационной сети, принимают участие в подготовке и переподготовке специалистов, в первую очередь в Ташкентском университете информационных технологий, а также поддерживают развитие детского спорта в стране.

### **3. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МОДЕЛЕЙ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ СПРОСА И ПРЕДЛОЖЕНИЯ УСЛУГ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ**

#### **3.1. Разработка моделей среднесрочного прогнозирования экономических параметров развития услуг телекоммуникаций**

Важнейшим вопросом инвестиционной стратегии на рынке услуг телекоммуникаций является проблема достижения оптимального соотношения объема, предлагаемых услуг телекоммуникаций с объемом и платежеспособностью спроса на них со стороны населения и деловых структур. Этот вопрос является основополагающим при выработке инвестиционной стратегии корпорации телекоммуникаций и ее обосновании. При этом в концепцию инвестиционной стратегии корпорации телекоммуникаций должно быть изначально заложено оптимальное сочетание региональных интересов, интересов самой корпорации и ее руководства, а также интересов ее акционеров. В сложившейся ситуации инвестиционная стратегия корпорации должна строиться на основе анализа множества альтернативных вариантов развития, что позволит выявить именно те направления развития, формирование которых даст наиболее

значительное и, что важно, обоснованное аналитическими расчетами увеличение доходов.

На рынке услуг телекоммуникаций сталкиваются интересы потребителей, которые стремятся получить как можно больший объем качественных услуг по минимальной цене, и интересы корпораций телекоммуникаций, которые стремятся продать эти услуги как можно дороже, ориентируясь на норму доходности, необходимую для дальнейшего развития, а также платежеспособный спрос со стороны населения и предпринимательских структур. Совпадение этих интересов практически невозможно, так как при даже теоретической подобной возможности совпадение интересов противоречит внутренним механизмам рыночного развития и может привести к стагнации и упадку данного вида бизнеса. В силу отмеченных обстоятельств на региональных рынках услуг телекоммуникаций складывается ситуация, характеризующаяся следующими принципиальными особенностями:

- наличие платежеспособного спроса со стороны населения и делового сектора на услуги телекоммуникаций при отсутствии у корпораций телекоммуникаций технической возможности по его удовлетворению, что с объективной необходимостью требует дополнительных инвестиций;
- неудовлетворенный платежеспособный спрос со стороны населения и делового сектора на услуги телекоммуникаций при наличии неиспользуемых производственных мощностей операторов;
- превышение спроса на услуги телекоммуникаций над среднестатистическим при наличии у корпораций – операторов неиспользованных производственных мощностей, что может быть разрешено путем снижения тарифов на услуги телекоммуникаций;
- превышение спроса на услуги телекоммуникаций со стороны населения и деловых структур над среднестатистическими при отсутствии у корпораций-операторов телекоммуникаций неиспользуемых производственных

мощностей, что может быть разрешено путем повышения качества услуг телекоммуникаций.

В целях сопоставления оценок спроса и предложения на рынке услуг телекоммуникаций необходимо, прежде всего, провести анализ социально-экономического положения региона и технико-экономических параметров работающих на данном региональном рынке корпораций-операторов.

В результате проведения подобного анализа появляется возможность учета не только платежеспособного спроса на услуги телекоммуникаций со стороны населения и делового сектора, но и обеспеченности территории услугами телекоммуникаций, что дает возможность прогнозировать необходимость и направления расширения деятельности операторов, а, следовательно, и выработать адекватную и экономически обоснованную инвестиционную стратегию корпорации на региональном рынке услуг телекоммуникаций.

Так, определив уровень платежеспособности населения и делового сектора, можно оценить потенциально возможное увеличение доходов корпорации телекоммуникаций от оказания ею услуг на уровне сложившегося среднестатистического. Данный показатель можно определить как средний объем платежеспособного спроса. Далее на основе анализа существующего уровня использования производственных мощностей и сетей предприятия телекоммуникаций можно определить потенциальный доход компании при условии максимального использования имеющихся у нее производственных мощностей и сетей. Данный показатель можно характеризовать как средний объем конкурентоспособного предложения.

Полученные оценки платежеспособного спроса и конкурентоспособного предложения сравниваются с фактически полученными доходами для выявления резервов либо недостатка производственных мощностей и сетей, а также величины неудовлетворенного платежеспособного спроса.

Таким образом, инвестиции в развитие средств телекоммуникаций будут только тогда экономически обоснованы, когда предприятие функционирует на уровне максимального использования производственных мощностей и сетей при наличии неудовлетворенного и платежеспособного спроса.

Анализируя показатели наличия платежеспособного спроса на услуги телекоммуникаций в регионе, необходимо начать с важнейших характеристик социально-экономического развития региона.

Алгоритм построения инвестиционной стратегии корпорации на рынке услуг телекоммуникаций региона складывается из следующих этапов:

- выявление факторов спроса и предложения услуг телекоммуникаций на региональном рынке, влияющих на величину дохода корпорации;
- проверка отобранных факторов на взаимосвязанность (мультиколлинеарность);
- расчет прогнозируемого потенциального дохода корпорации при сложившемся уровне платежеспособности для определения уровня спроса на услуги телекоммуникаций;
- расчет прогнозируемого потенциального дохода корпорации при существующем уровне технических мощностей корпорации для определения уровня предложения услуг телекоммуникаций;
- определение избыточного по отношению к существующим мощностям корпорации либо неудовлетворенного спроса на услуги телекоммуникаций на региональном рынке;
- определение избыточного по отношению к платежеспособному спросу либо недостаточного предложения услуг телекоммуникаций со стороны корпорации на региональном уровне;
- определение основных направлений корпоративной инвестиционной стратегии в зависимости от сложившейся ситуации спроса и предложения на региональном рынке услуг телекоммуникаций.

В соответствии с ранее приведенным алгоритмом отбираем пять, на наш взгляд, важнейших показателей платежеспособности населения и

делового сектора, наибольшим образом влияющих на доходы предприятий телекоммуникаций региона:

- валовой региональный продукт на душу занятого населения в экономике региона;
- индекс изменения цен и тарифов на услуги телекоммуникаций;
- количество заявок на установку домашних телефонов и телефонов общего пользования;
- удельный вес услуг телекоммуникаций в общем объеме платных услуг населения;
- розничный товарооборот на душу населения.

Спрогнозированный средний расчетный уровень платежеспособного спроса можно рассчитать следующим образом:

$$C_d = S_p \times T_g \times W_g \times K_g \times I_p \times T_r, \quad (3.1)$$

Где  $S_p$ – выручка от реализации услуг телекоммуникаций, в млн. сум;

$T_g$ – темпы прироста розничного товарооборота на душу населения;

$W_g$ – темпы прироста удельного веса услуг телекоммуникаций в общем объеме платных услуг населению;

$K_g$ – коэффициент прироста потребления, определяемый отношением количества заявок на установку телефонов к количеству существующих телефонных аппаратов в сети;

$I_p$ – индекс изменения тарифов на услуги телекоммуникаций;

$T_r$ – темп прироста валового регионального продукта на душу населения.

Если фактическая величина удовлетворенного спроса в виде дохода оператора ниже расчетного уровня среднего платежеспособного спроса, то это означает, что в данном случае имеет место неудовлетворенный спрос со стороны населения и деловых структур на услуги телекоммуникаций. Данная сложившаяся ситуация свидетельствует о том, что у оператора имеется потребность в расширении спектра и объема предоставляемых услуг телекоммуникаций и влечет за собой необходимость планирования

инвестиций в производство услуг телекоммуникаций с целью большего охвата абонентов.

В целях характеристики уровня среднего конкурентоспособного предложения предполагается использовать показатели количественного и качественного характера развития сетей телекоммуникаций. В результате проведенного анализа были отобраны показатели, на наш взгляд, в наибольшей степени влияющие на основные характеристики деятельности предприятий телекоммуникаций:

- количество основных телефонных аппаратов данного оператора телекоммуникаций в регионе;
- уровень цифровизации городских и сельских телефонных сетей предприятия телекоммуникаций в регионе;
- количество линий телефонной телекоммуникаций на одного работающего предприятия телекоммуникаций;
- монтированная емкость телефонных линий;
- задействованная емкость телефонных линий;
- телефонная плотность (на 100 жителей), в %.

Спрогнозированный средний уровень конкурентоспособности предложения можно рассчитать следующим образом:

$$C_p = S_p \times T_A \times L_i \times L_w \times K_e \times T_t, \quad (3.2)$$

Где  $T_A$  – темпы прироста количества основных телефонных аппаратов;

$L_i$  – уровень цифровизации городских и сельских телефонных сетей;

$L_w$  – коэффициент соответствия фактического количества линий телефонной телекоммуникаций на одного работающего нормативному уровню;

$K_e$  – коэффициент использования монтируемой емкости телефонных линий;

$T_t$  – коэффициент соответствия фактической телефонной плотности (на 100 жителей) нормативному (пороговому) уровню.

Таким образом, спрогнозированный средний уровень конкурентоспособного предложения сравнивается с фактически полученной выручкой от реализации услуг телекоммуникаций. В результате можно

определить степень использования производственных мощностей предприятия по сравнению с его техническими и технологическими возможностями.

На данный момент использование метода прогнозирования на основе трендовых моделей, то есть использование временного фактора как основного при составлении прогноза на развитие услуг телекоммуникаций, является практически единственным методом, который широко используется сотовыми операторами Узбекистана.

Такой вид прогноза не всегда верен, так как не учитывает главного фактора, от которого зависит величина спроса на услуги – цены на предоставляемые услуги.

Факторы, влияющие на изменение спроса и предложения на услуги телекоммуникаций, делятся на ценовые и неценовые.

К ценовым факторам относятся:

- взаимозаменяемые товары (субституты) масло – маргарин. Рост цен на товар => к росту спроса на субститут;
- сопряженные товары (взаимодополняемые товары) Это такие пары товаров, рост цен на один из товаров => ведёт к падению цены на другой товар;
- фактор потребительских ожиданий (слухи о подешевении);
- изменение вкусов;
- изменение в полезности товара;
- парадокс Гиффена (заметил, что при росте цен на продукты начинается увеличение спроса на отдельные продукты, самые дешёвые);
- эффект престижа.

Неценовые факторы спроса характеризуют потребителей данного товара. К неценовым факторам спроса относятся:

- национально-типичные;
- природно-географические;
- медико-биологические;

- урбанизация населения (уровень развития);
- реклама, как фактор спроса;

Неценовые факторы предложения связаны с изменением средних издержек производства (затрат производителя на единицу товара). К неценовым факторам производства относятся:

1) Цены на ресурсы. Взаимосвязь между ценами на ресурсы и предложением обратная. Снижение цен на ресурсы снизит издержки на производство единицы товара (средние издержки), поэтому для производителей поставка этого товара на рынок станет выгодной и предложение увеличится. Рост цен на ресурсы, увеличивая издержки производства, уменьшает предложение товара;

2) Технология производства. Введение прогрессивных технологий, сокращая средние издержки производства, увеличивает предложение;

3) Налоги и субсидии. Высокие налоги сокращают предложение, а субсидии, льготные кредиты при эффективном их использовании могут стимулировать рост производства и предложения;

4) Число производителей. Существует прямая зависимость между количеством продавцов и предложением на рынке;

5) Ценовые ожидания продавцов. Если ожидается повышение цен на данный товар, то производители придержат его в данный момент и наоборот.

Временным фактором в данном случае является стандартный прогноз количества абонентов на 3 года вперед (то есть данный прогноз можно отнести к среднесрочному).

Ценовой же фактор основан на анализе цен всех конкурирующих между собой операторов.

### **3.2. Основы конкурентной политики компании на рынке услуг телекоммуникаций**

Известно, что спрос и предложение - это маркетинговые показатели, которые формируют конкуренцию рынка.

Современный рынок характеризуется разветвленной структурой, в которую входят:

- товарно-сырьевой рынок, открытый фондовый рынок, рынок недвижимости;
- институты рыночной инфраструктуры (биржи, коммерческие банки, консалтинговые и аудиторские организации, страховые и рекламные компании);
- торгово-промышленная палата, территориальные и отраслевые ассоциации (союзы) предпринимателей и пр.

Эта структура, в свою очередь, классифицируется по различным признакам, отражающим масштабы, предметную специализацию и иные свойства рынка:

1. Рынки, различающиеся по экономическому назначению и глубине обработки обращающихся предметов: товары и услуги личного потребления; технические средства производства (машины, станки, оборудование и т.п.); первичное сырье и материалы; отходы производства и вторичное сырье; новые технологии и различные ноу-хау; рабочая сила; ценные бумаги; информационные технологии и информационные продукты и др.;

2. По географическому охвату обслуживаемой рынком территории:

- местный, его выгоды объясняются территориальной близостью потребителей к компании, что обеспечивает минимум затрат на создание линий связи от коммутирующих узлов компании до ее абонентов. Наглядный пример – сельские и районные АТС;

- зональный, находящийся в пределах территории, на которой размещены субъекты с однородными характеристиками потребления и уровнем платежеспособного спроса, например, Южный район Узбекистана – Кашкадарьинская и Сурхандарьинская области, Северный – Республика Каракалпакстан и Хорезмская область;

- национальный, обслуживающий внутренний рынок страны;

-региональный, охватывающий группу соседних стран, объединенных в экономические, таможенные и иные союзы, функционирующие на основе принятого союзного или международного законодательства;

- мировой, действующий на основе правил Всемирной торговой организации (ВТО), международных конвенций (Конвенция Организации Объединенных Наций о договорах международной купли – продажи товаров; (Интеркомс-2000 - международные правила по толкованию торговых терминов и др.), многосторонних и двусторонних соглашений между странами - экономическими партнерами.

3. По степени развития конкуренции - монополистический, олигополистический, монополистический, свободный, смешанный;

4. По отраслевой принадлежности обращающейся на рынке продукции: нефтяной, газовой, средств телекоммуникаций, автомобильный, компьютерный и др.

5. По объему продукции, продаваемой в одной сделке: крупнооптовый, оптовый, мелкооптовый, розничный.

Любая классификация рынка носит ограниченный характер, вследствие того, что рынки так или иначе переплетаются, к категории мировых рынков сегодня можно без натяжки отнести лишь рынки валюты и ценных бумаг, которые по всему миру связаны телекоммуникационной сетью, едиными правилами проведения торгов и функционируют практически круглосуточно. Все другие мировые рынки по существу являются взаимодействующими между собой конгломератами – рынками нижнего уровня.

О достоинствах рыночной экономики написано много, но гораздо реже упоминаются ее негативные стороны:

а) свободная торговля не способствует сохранению невозпроизводимых ресурсов, размещенных в основном в развивающихся и отсталых странах, вынужденных ради развития своей экономики и социальной сферы практически неограниченно вырабатывать их;

б) рыночная экономика не ориентирована на действенную охрану окружающей среды, так как практически у всех отсталых и развивающихся стран для этой цели нет средств;

в) использование ресурсов, принадлежащих всему государству (обществу), не может рационально регулироваться по рыночным правилам равновесия спроса и предложения;

г) в экономике предприятия нет стимулов для производства социально значимых дешевых товаров и услуг, предназначенных для пенсионеров, инвалидов, малоимущих слоев населения;

д) право всех граждан на труд и доходы находится в постоянном противоречии с интересами работодателя, стремящегося к получению максимально возможной прибыли путем сокращения рабочих мест, снижения заработной платы, ухудшения социальных условий труда рабочего персонала;

е) предприятия склонны тратить денежные средства только на окупаемые проекты с малой степенью риска и поэтому они не заинтересованы в развитии фундаментальных исследований в науке, отдача от которых неизвестна;

ж) рынок ориентирован не на производство социально необходимых товаров, а на платежеспособный спрос конкретных потребителей, на удовлетворение любых запросов тех лиц, которые могут оплатить исполнение всех своих причуд;

з) рынок подвержен постоянному давлению инфляционных процессов, порождающих деформацию спроса и искажение его реальной структуры. Ориентация производителей на удовлетворение деформирующегося спроса ведет их к нестабильному развитию. Поэтому часть функций регулирования экономики, которые неудовлетворительно реализуются рыночным механизмом, берет на себя государство.

Важнейшим обязательным признаком рынка является наличие конкуренции, состязательности между собой хозяйствующих субъектов,

каждый из которых своими самостоятельными действиями стремится ограничить возможности любого другого, пытающегося ради достижения своей выгоды тем или иным способом односторонне воздействовать на естественно сложившиеся условия обращения товаров и услуг. К таким действиям относятся стремление искусственно изменить сложившиеся или складывающиеся равновесные цены, распространение способствующих этому слухов, продажа некачественных товаров и оказание услуг недопустимо низкого качества по заниженным ценам, недобросовестная реклама высоких, не существующих на самом деле качеств своей продукции и т.п. Законодательство о рыночной конкуренции запрещает прибегать к недобросовестной конкуренции на рынке, занимать доминирующее положение, осуществлять монополистическую деятельность, устанавливать монопольно высокие или монопольно низкие цены. Мировая многовековая практика показала, что конкуренция является основным механизмом формирования добросовестных хозяйственных отношений и оздоровления экономики.

Конкуренция на рынке выступает во многих формах и осуществляется различными методами. Она может быть внутриотраслевой между хозяйствующими субъектами одной и той же отрасли и межотраслевой – между предприятиями разных отраслей экономики, производящими заменяющие друг друга товары и услуги.

Предприятия отрасли существенно отличаются друг от друга по научно-техническому уровню используемых средств производства (оборудования, станков), технического процесса и квалификации рабочей силы, вследствие чего возникают различия в себестоимости выпускаемых изделий, рыночной цене товаров и услуг, размере прибыли в расчете на их единицу. Внутриотраслевая конкуренция - это соперничество между предпринимателями за привлечение к себе потребителя на основе использования к своей выгоде отмеченных различий. Конкурентная политика предприятия, основанная на применении выгодных для себя

условиях сбыта товаров и оказания услуг приводит к формированию на рынке равновесных цен, привлекательных и для потребителей.

Участниками межотраслевой конкуренции в Узбекистане являются, например, почтовая служба и банковская сеть услуг по переводам наличных денежных средств между физическими лицами внутри страны и за ее пределами.

Предприятие только тогда может добиться успеха, если сумеет своевременно и правильно оценить рыночные возможности с точки зрения своих целей и ресурсов, производить только обеспеченные платежеспособным спросом рынка нормативно установленного качества товары и услуги по ценам, покрывающим издержки производства и приносящим прибыль выше среднеотраслевого уровня.

На конкурентоспособном рынке все сети телекоммуникаций должны быть взаимосвязаны друг с другом, потому что любое сокращение взаимосвязи каждый с каждым между терминалами наносит серьезный ущерб пользователям. Сетевой оператор, перебивший свои технические стандарты работы или взаимодействия с другой сетью, может налагать на других ненужные им затраты по обеспечению сетевого взаимодействия в измененных условиях. Всеобщая доступность справочных услуг, с одной стороны, повышает стоимость оборудования телекоммуникационных услуг, но с другой стороны, она стимулирует их использование и привлекает новых клиентов.

Другая точка нехватки появляется в сравнении потребностей в обеспечении межсетевого распространения информации и обеспечения ее техническими возможностями производителя. Избыточная зависимость от какого-либо единичного ресурса (например, алгоритма кодирования, ограничения количества одновременных доступов к цифровой радиопередаче или системе программного обеспечения, используемой в общедоступных терминалах) может породить монополистическую силу её поставщикам.

Рынок услуг связи и информатизации может быть классифицирован как:

- конкурентоспособный рынок, на котором рыночные силы действуют эффективно;

- не конкурентоспособный рынок, где хотя бы один поставщик имеет рыночную власть;

- частично конкурентоспособный рынок, где конкуренция очевидна, но в то же время ограничена из-за наличия чьей-либо рыночной власти.

Это критерии, нормально вытекающие из применения всеобщего закона конкуренции. Первый из них определяет нормально функционирующий рынок, в то время как второй служит для проверки существования или отсутствия рыночной силы, подлежащей внешнему регулированию в соответствии с антимонопольной политикой государства.

Нормально функционирующий телекоммуникационный рынок определяется совокупностью потребителей, поставщиков услуг, взаимодействующих так, чтобы любой поставщик мог обслужить любого потребителя, а потребитель имел бы при этом возможность выбирать наиболее привлекательного для него поставщика. Взаимно заменяемые товары, такие, как упомянутые выше денежные переводы, должны представляться потребителю как часть одного и того же рынка. Ради соблюдения этого требования регулирование экономики со стороны государства должно быть технологически нейтральным. Например, розничная поставка доступа к Интернету зависит от розничного рынка для поставки доступа в телефонную сеть общего доступа. Рынок широкополосных услуг одинаково зависит от вторичного рынка в местном доступе. Любой оператор может иметь рыночную власть или влияние в одном рынке, но не в другом, где он участвует, используя межсетевые соединения или международный трафик.

Для выявления рыночной власти индустрию телекоммуникационных услуг можно условно разделить на несколько взаимодействующих

вторичных рынков:

- основной доступ к локальной сети;
- продолжительность звонков (местные, междугородные и международные);
- сотовая телефония;
- услуга перевода номеров;
- информационная служба;
- услуга арендованной линии;
- разные типы поставки оборудования.

Рынок может быть эффективно конкурентоспособным, когда его вторичные рынки не конкурентоспособны или анти конкурентоспособны.

Особенности конкурентного рынка, ориентированного на удовлетворение потребительского спроса, таковы:

- клиенты предпочитают лучшее предложение услуг по сравнению с экономией на таких же услугах, но существенно ниже качеством;
- широкое предложение возможных услуг;
- удовлетворение услугой того же качества, но по меньшей цене;
- цены достаточно полно отражают лежащие в их основе затраты, что свидетельствует об отсутствии стойкой монополистической выгоды;
- клиенты должны иметь свободный доступ к услугам, чтобы сделать эффективный выбор, и иметь гарантии конфиденциальности информации при использовании выбранной услуги в своих интересах.

Поведение поставщиков услуг на конкурентном рынке имеет следующие характеристики:

- они соперничают в цене, качестве, новшествах и количестве видов предоставляемых услуг;
- отсутствие анти конкурентных действий;
- отсутствие сговора;
- обеспечение услугами удовлетворяет цели и задачи поставщика и является эффективным.

- отсутствие неэффективного поставщика, у которого доходы от оказываемых услуг не обеспечивают полного возмещения затрат;
- клиенты не сталкиваются с препятствиями поставщика;
- входные преграды к доступу услуг ограничены в нормативно-правовом порядке так, что угроза рыночной конкуренции отсутствует;
- деятельность операторов с рыночной властью через вертикальную или горизонтальную интеграцию во взаимосвязанных вторичных рынках регулируется специально уполномоченным органом, поэтому они имеют ограниченные возможности для использования господствующего положения в рыночных сегментах;
- структура рынка подвергается изменениям во времени, проявляемом в снижении концентрации капитала и увеличением количества независимых поставщиков услуг.

Компании, обладающие рыночной властью, могут использовать ее для предотвращения выхода на рынок других компаний. Это известно как злоупотребление рыночной властью или несправедливая конкуренция, потому что ее действие не позволяет потребителю пользоваться лучшей и более дешевой услугой конкурента. Ключевой ролью регулирования телекоммуникаций является выявление и предотвращение рыночного злоупотребления путем вмешательства в рыночную деятельность.

Главное в формировании конкурентной политики заключается в понимании того, что обычно понятия о человеческих потребностях формируются в рамках разного рода ограничений: что возможно, а что нет. Новая революционная технология создает условия для производства товаров и услуг, о возможности существования которых никто раньше не мечтал и даже не подозревал. И большинство предприятий обычно не могут обнаружить все возможности, скрытые в новой технологии, не осознавая, что сила новой технологии заключается не в том, чтобы улучшить старые процессы, а в том, чтобы создать условия для изменения действующих правил и внедрения принципиально новых способов производства.

Для обеспечения устойчивости своего положения на рынке телекоммуникационных услуг компания связи и информатизации стремится в острой конкурентной борьбе реализовать политику, обеспечивающую ей укрепление имиджа, достижение коммерческого успеха, своевременное развитие, соответствующее потребительскому спросу во всем его ассортименте. Для достижения поставленной цели любая компания участвует на рынке в нескольких ролях:

- производителя услуг, каждая из которых обладает вполне определенным набором качественных характеристик (параметров) и своей ценой;

- покупателя материально-технических ресурсов, необходимых ей для производства услуг;

- участника межсетевых соединений, без которых невозможны многие виды услуг международной и часть услуг междугородной связи. Причем ее участие в работе телекоммуникационной сети сводится и к предоставлению своим партнерам ресурсов для пропуска транзитного трафика, и к использованию сторонних ресурсов для аналогичной цели и обеспечения соединения потребителя услуги с адресатом;

- потребителя инвестиционных ресурсов, необходимых большей частью для реализации бизнес-планов развития своей компании (не отличающихся высокой капиталоемкостью) или для финансирования текущей деятельности в неблагоприятно складывающихся текущих обстоятельствах;

- участника открытого фондового рынка, на котором она ведет нужную ей игру в различных вариантах. Поддерживает имидж стабильности своей корпоративной собственности : продает свои акции, если на фондовой бирже «быками» ведется игра по повышению курса ее акций, или наоборот, покупает их, если «медведи» понижают курс ее акций. Продает портфельные акции (пакеты, не содержащие контроля над предприятием) для привлечения дополнительных средств акционеров для реализации проектов развития

предприятия. Продает стратегические пакеты акций (обеспечивающий контроль над предприятием) для привлечения крупных инвесторов с целью кардинального повышения научно-технического уровня производства, внедрения новых технологий и выхода на зарубежные рынки сбыта с помощью стратегического инвестора.

Однако даже хорошего знания своей рыночной роли компании недостаточно для достижения успеха, ей нужны подробные и точные сведения о той среде, в которой предстоит соперничать с другими предприятиями, и об основах формирования конкурентной политики, учитывающей особенности рыночной среды и своих конкурентов.

Обслуживаемый компанией рынок услуг связи и информатизации характеризуется рядом особенностей:

- потребитель диктует, что, когда и в каком виде он хочет получить и по какой цене;
- конкуренция на рынке ввиду его глобализации резко обостряется;
- потребительский спрос и ситуация на рынке меняются с всевозрастающей скоростью.

В результате каждая компания рано или поздно в силу острой необходимости вынуждена радикально пересматривать свою конкурентную политику. Новые тенденции в бизнесе связаны с остротой ситуации на рынках и с новыми возможностями, возникшими благодаря бурному развитию вычислительной техники и новых информационных технологий. Однако с развитием современных технологий исчезла стабильность, а с ростом конкуренции изменилась и роль потребителя. Соревнование между производителями привело к дроблению массового рынка на относительно небольшие ниши, где уже потребитель диктует свои условия производителям, а не наоборот.

В наше время потребитель имеет существенно больший выбор услуг, но и технологий их оказания. Для поддержания конкурентоспособности производитель вынужден непрерывно приспосабливаться как к новым

технологиям, так и к постоянно меняющимся запросам своих клиентов. Изменение бизнес-процессов для реализации целей конкурентной политики превращается в повседневную практику управления компанией. Подчинение бизнес-планов целям конкурентной политики требует включения в них ряда обязательных мероприятий:

- разработка и внедрение прогрессивных норм затрат труда и материально-технических ресурсов на производство единицы каждого вида оказываемых услуг;
  - строгое соблюдение режима экономии производственных затрат на основе прогрессивных норм и повышение производительности труда;
- освоение новых и дополнительных видов услуг, привлекающих новых потребителей;
- мотивация интеллектуальной деятельности персонала с целью развития творческой инициативы по совершенствованию технологии производства услуг, внедрения рационализаторских предложений по совершенствованию ремонтно-профилактического обслуживания оборудования и сетей связи;
  - непрерывное повышение рыночной стоимости предприятия (РСП), ее имиджа, экономическая сторона которого оценивается величиной гудвилла (англ. goodwill - «доброе имя»).

Наличие гудвилла притягивает к компании многочисленных потребителей, и учет его является следствием глобализации рынков капитала. Любой иностранный инвестор начнет подготовку вопроса об инвестировании компании связи и информатизации в Узбекистане (впрочем, как и предприятия другой отрасли и в любой стране) с выявления гудвилла и ее рыночной стоимости. Ибо РСП компании не будет высокой, если у нее на балансе имеется множество не используемых основных средств (незанятых площадей, излишнего производственных мощностей, служебных автомобилей, ремонтно-технического оборудования) и излишки запасов

материально-технических ресурсов, инвентаря. Соответственно у нее и не будет и гудвилла.

**Использование тарифной политики для расширения доли компании на рынке.** К настоящему времени в телекоммуникационной сфере расцвела острая конкуренция, вынуждающая предприятия отрасли в борьбе за рынки сбыта своих услуг активно придерживаться правил работы в современной рыночной среде. Особенно заметно ее влияние на функционирование взаимосвязи между доходами предприятия и его тарифной политикой.

Прямое влияние тарифа на уровень доходов многим кажется вполне очевидным, что часто вызывает недостаточно компетентные действия тарифному регулированию оказываемых предприятием услуг. Но между этими двумя ключевыми показателями существует сложная связь со скрытым характером, которая известна опытным и высококвалифицированным маркетологам и экономистам, планирующим работу предприятия. Зная ее сущность, они с выгодой для компании используют мощные рычаги конкуренции, действие которых не очевидно.

Высокодоходное предприятие в целях увеличения своей доли на рынке услуг в условиях острой конкуренции имеет возможность, хотя бы временно, снижать действующие тарифы. (Такого рода объявлений много в текущей телевизионной рекламе любого телевизионного или радио канала). Снижение тарифов на телекоммуникационные услуги увеличивает привлекательность компании для потребителей и приводит к некоторым логически предсказуемым последствиям:

- прибыльность от каждого уменьшенного тарифа в расчете на одну услугу снизится на величину разности между прежним и новым тарифом;
- число потребителей увеличится в зависимости от существенности уровня снижения тарифа предприятием и разницы между его новыми тарифами и тарифами конкурентов;

- объем потребления услуг, в количественном выражении, по новым тарифам возрастет за счет привлечения новых потребителей. Что же касается прежних клиентов предприятия, то вследствие увеличившейся для них привлекательности тарифов они, по меньшей мере, сохранят, в стоимостном выражении, прежний объем потребления услуг. Но вследствие непрерывного прогрессивного роста потребности всех сфер жизнедеятельности людей в коммуникациях, объем потребления услуг по стоимости их возрастет больше прежнего;
- весомый рост потребления услуг, в конечном итоге, приведет к увеличению массы прибыли, объем которой, в целом, превысит прежний размер высокой прибыли, компенсируя тем самым проведенное снижение тарифов;
- возрастание объем услуг приведет к значительной экономии условно-постоянных расходов компании и явится одним из слагаемых эффективности тарифной политики по расширению ее доли на рынке услуг связи и информатизации.

Так, путем снижения тарифов компания получит первый крупный источник прибыли от увеличения круга потребителей. Однако и это не весь перечень последствий ее тарифной политики. Наряду со снижением тарифов на некоторые свои услуги она может снижать расценки за пропуск по своей сети трафика партнеров по телекоммуникационного сектора, чем привлечет к себе дополнительный объем транзитного трафика, прирост которого обеспечит компании дополнительную массу прибыли, явившись вторым источником компенсации снижения тарифов. В совокупности оба источника прибыли значительно превысят потери от снижения тарифов и цен на услуги по обмену и межсетевым соединениям.

## **4. БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **4.1. Психофизиологическая нагрузка на человека**

В раздел психофизиологических нагрузок наиболее важное значение занимает стресс и утомление.

Под стрессом (от англ. stress — “давление”, “напряжение”) понимают эмоциональное состояние, возникающее в ответ на всевозможные экстремальные воздействия.

При стрессе обычные эмоции сменяются беспокойством, вызывающим нарушения в физиологическом и психологическом плане. Это понятие было введено Г. Селье для обозначения неспецифической реакции организма на любое неблагоприятное воздействие. Его исследования показали, что различные неблагоприятные факторы — усталость, страх, обида, холод, боль, унижение и многое другое вызывают в организме однотипную комплексную реакцию вне зависимости от того, какой именно раздражитель действует на него в данный момент. Причем эти раздражители необязательно должны существовать в реальности. Человек реагирует не только на действительную опасность, но и на угрозу или напоминание о ней.

Поведение человека в ситуации стресса отличается от аффективного поведения. При стрессе человек, как правило, может контролировать свои эмоции, анализировать ситуацию, принимать адекватные решения.

В настоящее время в зависимости от стрессового фактора выделяют различные виды стресса, среди которых ярко выражены физиологический и психологический. Психологический стресс в свою очередь можно разделить на информационный и эмоциональный. Если человек не справляется с задачей, не успевает принимать верные решения в требуемом темпе при высокой степени ответственности, т.е., когда возникает информационная перегрузка, может развиваться информационный стресс. Эмоциональный стресс возникает в ситуациях, опасности, обиды и т.д. Г. Селье выделил в развитии стресса 3 этапа.

Первый этап — реакция тревоги — фаза мобилизации защитных сил организма, повышающая устойчивость по отношению к конкретному травмирующему воздействию. При этом происходит перераспределение резервов организма: решение главной задачи происходит за счет второстепенных задач. На втором этапе — стабилизации всех параметров,

выведенных из равновесия в первой фазе, закрепляются на новом уровне. Внешне поведение мало отличается от нормы, все как будто налаживается, но внутренне идет перерасход адаптационных резервов. Если стрессовая ситуация продолжает сохраняться, наступает третий этап — истощение, что может привести к значительному ухудшению самочувствия, различным заболеваниям и в некоторых случаях смерти.

Этапы развития стрессового состояния у человека:

- нарастание напряженности;
- собственно стресс;
- снижение внутренней напряженности.

По своей продолжительности первый этап строго индивидуален. Одни человек “заводится” в течение 2-3 минут, а у другого нарастание стресса может проходить в течение нескольких дней и даже недель. Но в любом случае, состояние и поведение человека, попавшего в стресс, меняется по “противоположный знак”.

Так, спокойный сдержанный человек становится суетливым и раздражительным, он может стать даже агрессивным и жестоким. А человек, в обычной жизни живой и подвижный, становится мрачным и неразговорчивым.

На первой стадии стресса у человека ослабевает самоконтроль: он постепенно теряет способность сознательно и разумно регулировать свое собственное поведение.

Второй этап развития стрессового состояния проявляется в том что у человека происходит потеря эффективного сознательного самоконтроля (полная или частичная). “Волна” деструктивного стресса разрушительно действует на психику человека. Он может не помнить, что говорил и делал, или осознавать свои действия, довольно смутно, и не полностью. Многие потом отмечают, что в стрессовом состоянии они сделали то, что в спокойной обстановке никогда бы не сделали. Обычно все впоследствии очень жалеют об этом.

Также как и первый, второй этап по своей продолжительности строго индивидуален — от нескольких минут и часов — до нескольких дней и недель. Исчерпав свои энергетические ресурсы (достижение высшего напряжения отмечено когда человек чувствует опустошение, утомление и

Стрессовые состояния существенно влияют на деятельность человека. Люди с разными особенностями нервной системы по-разному реагируют на одинаковые психологические нагрузки. У одних людей наблюдается повышение активности, мобилизация сил, повышение эффективности деятельности. С другой стороны, стресс может вызвать дезорганизацию деятельности, резкое снижение ее эффективности, пассивность и общее торможение.

Поведение человека в стрессовой ситуации зависит от многих условий, но, прежде всего от психологической подготовки человека, включающей умение быстро оценивать обстановку, навыки мгновенной ориентировки в неожиданных обстоятельствах, волевою собранность и решительность, опыт поведения в аналогичных ситуациях.

Методы борьбы со стрессом:

Стресс — это ощущение, которое испытывает человек, когда полагает, что не может эффективно справиться с возникшей ситуацией.

Если вызывающая стресс ситуация зависит от нас, необходимо более рационально сконцентрировать усилия на том, чтобы изменить ее. Если ситуация не зависит от нас, нужно смириться и менять свое восприятие, свое отношение к этой ситуации.

В большинстве ситуаций стресс проходит несколько стадий.

**Фаза тревоги.** Это мобилизация энергетических ресурсов организма. Умеренный стресс на этой стадии полезен, он ведет к повышению работоспособности.

**Фаза сопротивления.** Это сбалансированное расходование резервов организма. Внешне все выглядит нормально, человек эффективно решает

встающие перед ним задачи, однако если эта стадия продолжается слишком долго и не сопровождается отдыхом, значит, организм работает на износ.

**Фаза истощения** (дистресс). Человек ощущает слабость и разбитость, снижается работоспособность, резко возрастает риск заболеваний. Непродолжительное время с этим еще можно бороться усилием воли, однако потом единственный способ восстановить силы — это основательный отдых.

Одна из наиболее часто встречающихся причин возникновения стрессов — противоречие между реальностью и представлениями человека.

Стрессовая реакция одинаково легко запускается как реальными событиями, так и существующими лишь в нашем воображении. В психологии это называется «закон эмоциональной реальности воображения». Как подсчитали психологи, порядка 70 % наших переживаний происходят по поводу событий, которые существуют не в реальности, а лишь в воображении.

К развитию стресса могут приводить не только отрицательные, но и положительные жизненные события. Когда что-то резко меняется в лучшую сторону, организм тоже реагирует на это стрессом.

Обычно под утомлением понимают уменьшение работоспособности, вызванное предшествующей работой, имеющее временный характер. Если оно возникает при умственной деятельности, то говорят об умственном утомлении. Состояние утомления проявляется в изменении физиологических процессов, в снижении производительности труда и технико-экономических показателей, в изменении психического статуса.

Психологи отмечают, что при развитии утомления у человека появляется особое состояние психики, которое называется утомляемостью — субъективное отражение возникающих в организме процессов, приводящих к утомлению. Оно появляется задолго до снижения производительности труда и заключается в том, что возникает переживание особого тягостного напряжения и неуверенности. Человек чувствует, что не в силах должным образом продолжать работу. При этом возникает расстройство внимания —

при развитии утомления человек легко отвлекается, становится вялым, малоподвижным или, наоборот, у него появляются хаотическая подвижность, неустойчивость. Возникают расстройства в сенсорной области - при утомлении изменяется работа рецепторов, например, возникает зрительное утомление - снижается способность перерабатывать информацию, идущую через зрительный анализатор; при продолжительной ручной работе снижается тактильная и кинестетическая чувствительность. Возникают нарушения в моторной сфере: происходит замедление движений, появляются торопливость движений, расстройства ритма, ослабление точности и координированности движений, деавтоматизация движений. Наблюдаются дефекты памяти и мышления, ослабляются воля, решительность, выдержка, самоконтроль. При сильном утомлении появляется сонливость.

Выраженность изменений зависит от глубины утомления. Например, при слабом утомлении существенных изменений в психическом статусе почти нет, а при переутомлении все эти изменения крайне выражены.

В связи с изменением психического состояния ряд психофизиологов предлагает выделять 3 стадии утомления. 1-я стадия: при ней проявление чувства усталости незначительно, производительность труда не снижена. 2-я стадия - характеризуется значительным снижением производительности труда и выраженными психическими изменениями. 3-я стадия, которую некоторые исследователи расценивают как острое переутомление, сопровождается выраженным переживанием утомления.

Утомление может быть физическим (мышечным) или нервно-психическим (центральной). Обе формы утомления сочетаются при тяжелой работе, и их нельзя строго отделить одну от другой. Тяжелая физическая работа приводит в первую очередь к мышечному утомлению, а усиленная умственная или монотонная работа вызывает утомление центрального происхождения. Следует четко разграничивать утомление и усталость, обусловленную потребностью во сне.

Кроме того, определяют первичное утомление, которое развивается достаточно быстро, в начале рабочей смены и является признаком недостаточного упрочения трудовых навыков; оно преодолимо в процессе работы, в результате чего возникает "второе дыхание" - значительное повышение работоспособности. Вторичное, или медленно развивающееся утомление - собственно утомление, которое возникает примерно спустя 2,5-3 часа от начала рабочей смены, а для его снятия необходим отдых.

Переутомление, или хроническое утомление - еще один вид утомления. Оно обусловлено отсутствием надлежащего отдыха между рабочими днями, рассматривается как патологическое состояние. Проявляется общим падением производительности труда, увеличением заболеваемости, замедлением роста культурно-технического уровня и квалификации работающего; снижением творческой активности и умственной работоспособности, изменением в деятельности сердечно-сосудистой системы.

#### **4.2. Пожарная безопасность**

Пожар - это горение вне специального очага, которое не контролируется и может привести к массовому поражению и гибели людей, а также к нанесению экологического, материального и другого вреда.

Горение - это химическая реакция окисления, сопровождающаяся выделением теплоты и света. Для возникновения горения требуется наличие трех факторов: горючего вещества, окислителя и источника загорания. Окислителями могут быть кислород, хлор, фтор, бром, йод, окиси азота и другие. Кроме того, необходимо чтобы горючее вещество было нагрето до определенной температуры и находилось в определенном количественном соотношении с окислителем, а источник загорания имел определенную энергию.

Наибольшая скорость горения наблюдается в чистом кислороде. При уменьшении содержания кислорода в воздухе горение прекращается.

Горение при достаточной и надмерной концентрации окислителя называется полным, а при его нехватке - неполным.

Выделяют три основных вида самоускорения химической реакции при горении: тепловой, цепной и цепочно-тепловой. Тепловой механизм связан с экзотермичностью процесса окисления и возрастанием скорости химической реакции с повышением температуры. Цепное ускорение реакции связано с катализом превращений, которое осуществляют промежуточные продукты превращений. Реальные процессы горения осуществляются, как правило, по комбинированному (цепочно-тепловой) механизму.

Процесс возникновения горения подразделяется на несколько видов.

Вспышка - быстрое сгорание горючей смеси, не сопровождающееся образованием сжатых газов.

Возгорание - возникновение горения под воздействием источника зажигания.

Воспламенение - возгорание, сопровождающееся появлением пламени.

Самовозгорание - явление резкого увеличения скорости экзотермических реакций, приводящее к возникновению горения вещества при отсутствии источника зажигания.

Самовоспламенение - самовозгорание, сопровождается появлением пламени.

Взрыв - чрезвычайно быстрое (взрывчатое) превращение, сопровождающееся выделением энергии с образованием сжатых газов.

Основными показателями пожарной опасности являются температура самовоспламенения и концентрационные пределы воспламенения.

Температура самовоспламенения характеризует минимальную температуру вещества, при которой происходит резкое увеличение скорости экзотермических реакций, заканчивающееся возникновением пламенного горения.

Температура вспышки - самая низкая (в условиях специальных испытаний) температура горючего вещества, при которой над поверхностью

образуются пары и газы, способные вспыхивать в воздухе от источника зажигания, но скорость их образования еще недостаточна для последующего горения.

Горючими называются вещества, способные самостоятельно гореть после изъятия источника загорания.

По степени горючести вещества делятся на: горючие (сгораемые), трудногорючие (трудносгораемые) и негорючие (несгораемые).

К трудногорючим относятся такие вещества, которые не способны распространять пламя и горят лишь в месте воздействия источника зажигания.

Негорючими являются вещества, не воспламеняющиеся даже при воздействии достаточно мощных источников зажигания (импульсов).

Горючие вещества могут быть в трех агрегатных состояниях: жидком, твердом и газообразном. Большинство горючих веществ независимо от агрегатного состояния при нагревании образует газообразные продукты, которые при смешении с воздухом, содержащим определенное количество кислорода, образуют горючую среду. Горючая среда может образоваться при тонкодисперсном распылении твердых и жидких веществ.

Из горючих газов и пыли образуются горючие смеси при любой температуре, в то время как твердые вещества и жидкости могут образовать горючие смеси только при определенных температурах.

В производственных условиях может иметь место образование смесей горючих газов или паров в любых количественных соотношениях. Однако взрывоопасными эти смеси могут быть только тогда, когда концентрация горючего газа или пара находится между границами воспламеняемых концентраций.

Минимальная концентрация горючих газов и паров в воздухе, при которой они способны загораться и распространять пламя, называемая нижним концентрационным пределом воспламенения .

Максимальная концентрация горючих газов и паров, при которой еще возможно распространение пламени, называется верхним концентрационным пределом воспламенения. Указанные пределы зависят от температуры газов и паров: при увеличении температуры на  $100^{\circ}\text{C}$  величины нижних пределов воспламенения уменьшаются на 8 - 10 %, верхних - увеличиваются на 12 - 15 %.

Пожарная опасность вещества тем больше, чем ниже нижний и выше верхний пределы воспламенения и чем ниже температура самовоспламенения.

Пыли горючих и некоторых не горючих веществ ( например алюминий, цинк ) могут в смеси с воздухом образовать горючие концентрации.

Наибольшую опасность по взрыву представляет взвешенная в воздухе пыль. Однако и осевшая на конструкциях пыль представляет опасность не только с точки зрения возникновения пожара, но и вторичного взрыва, вызываемого в результате взвихривания пыли при первичном взрыве.

Минимальная концентрация пыли в воздухе, при которой происходит ее загорание, называется нижним пределом воспламенения пыли .

Поскольку достижение очень больших концентраций пыли во взвешенном состоянии практически нереально, термин "верхний предел воспламенения" к пылям не применяется.

Воспламенение жидкости может произойти только в том случае, если над ее поверхностью имеется смесь паров с воздухом в определенном количественном соотношении, соответствующим нижнему температурному пределу воспламенения.

**Меры по пожарной профилактике.** Мероприятия по пожарной профилактике разделяются на организационные, технические, режимные и эксплуатационные.

Организационные мероприятия: предусматривают правильную эксплуатацию машин и внутризаводского транспорта, правильное

содержание зданий, территории, противопожарный инструктаж и тому подобное.

Технические мероприятия: соблюдение противопожарных правил и норм при проектировании зданий, при устройстве электропроводов и оборудования, отопления, вентиляции, освещения, правильное размещение оборудования.

Режимные мероприятия - запрещение курения в неустановленных местах, запрещение сварочных и других огневых работ в пожароопасных помещениях и тому подобное.

Эксплуатационные мероприятия – своевременная профилактика, осмотры, ремонты и практика тушения пожаров наибольшее распространение получили следующие принципы прекращения горения:

- 1) изоляция очага горения от воздуха или снижение концентрации кислорода путем разбавления воздуха негорючими газами (углеводороды  $CO$   $i < 12 - 14$  %).
- 2) охлаждение очага горения ниже определенных температур;
- 3) интенсивное торможение (ингибирование) скорости химической реакции в пламени;
- 4) механический срыв пламени струей газа или воды;
- 5) создание условий огнепреграждения (условий, когда пламя распространяется через узкие каналы).

Средства тушения пожара.

Вещества, которые создают условия при которых прекращается горение называются огнегасящими. Они должны быть дешевыми и безопасными в эксплуатации не приносить вреда материалам и объектам.

Вода является хорошим огнегасящим средством, обладающим следующими достоинствами: охлаждающее действие, разбавление горючей смеси паром (при испарении воды ее объем увеличивается в 1700 раз), механическое воздействие на пламя, доступность и низкая стоимость, химическая нейтральность.

Недостатки: нефтепродукты всплывают и продолжают гореть на поверхности воды; вода обладает высокой электропроводностью, поэтому ее нельзя применять для тушения пожаров на электроустановках под напряжением.

Тушение пожаров водой производят установками водяного пожаротушения, пожарными автомашинами и водяными стволами. Для подачи воды в эти установки используют водопроводы.

К установкам водяного пожаротушения относят спринклерные и дренчерные установки.

Спринклерная установка представляет собой разветвленную систему труб, заполненную водой и оборудованную спринклерными головками. Выходные отверстия спринклерных головок закрываются легкоплавкими замками, которые расплавляются при воздействии определенных температур (345, 366, 414 и 455 К). Вода из системы под давлением выходит из отверстия головки и орошает конструкции помещения и оборудование.

Дренчерные установки представляют собой систему трубопроводов, на которых расположены специальные головки - дренчеры с открытыми выходными отверстиями диаметром 8, 10 и 12, 7 мм лопастного или розеточного типа, рассчитанные на орошение до 12 м<sup>2</sup> площади пола. Дренчерные установки могут быть ручного и автоматического действия. После приведения в действие вода заполняет систему и выливается через отверстия в дренчерных головках.

Пар применяют в условиях ограниченного воздухообмена, а также в закрытых помещениях с наиболее опасными технологическими процессами. Гашение пожара паром осуществляется за счет изоляции поверхности горения от окружающей среды. При гашении необходимо создать концентрацию пара приблизительно 35 %.

Пены применяют для тушения твердых и жидких веществ, не вступающих во взаимодействие с водой. Огнегасящий эффект при этом достигается за счет изоляции поверхности горючего вещества от

окружающего воздуха. Огнетушащие свойства пены определяются ее кратностью - отношением объема пены к объему ее жидкой фазы, стойкостью дисперсностью, вязкостью. В зависимости от способа получения пены делят на химические и воздушно-механические.

Химическая пена образуется при взаимодействии растворов кислот и щелочей в присутствии пенообразующего вещества и представляет собой концентрированную эмульсию двуокиси углерода в водном реакторе минеральных солей. Применение химических солей сложно и дорого, поэтому их применение сокращается.

Воздушно-механическую пену низкой (до 20), средней (до 200) и высокой (свыше 200) кратности получают с помощью специальной аппаратуры и пенообразователей ПО-1, ПО-1Д, ПО-6Кит.д.

Инертные газообразные разбавители : двуокись углерода, азот, дымовые и отработавшие газы, пар, аргон и другие.

Порошковые составы несмотря на их высокую стоимость, сложность в эксплуатации и хранении, широко применяют для прекращения горения твердых, жидких и газообразных горючих материалов. Они являются единственным средством гашения пожаров щелочных металлов и металлоорганических соединений. Для гашения пожаров используется также песок, грунт, флюсы. Порошковые составы не обладают электропроводимостью, не корродируют металлы и практически не токсичны.

Широко используются составы на основе карбонатов и бикарбонатов натрия и калия.

Аппараты пожаротушения: передвижные (пожарные автомобили), стационарные установки, огнетушители.

Автомобили предназначены для изготовления огнегасящих веществ, используются для ликвидации пожаров на значительном расстоянии от их дислокации и подразделяются на: автоцистерны (вода, воздушно-

механическая пена) АЦ - 40 2, 1 - 5м 3 воды; специальные - АП - 3, порошок ПС и ПСБ - 3 3, 2т.; аэродромные; вода, хладон.

Стационарные установки предназначены для тушения пожаров в начальной стадии их возникновения без участия человека. Подразделяются на водяные, пенные, газовые, порошковые, паровые. Могут быть автоматическими и ручными с дистанционным управлением.

Огнетушители - устройства для гашения пожаров огнегасящим веществом, которое он выпускает после приведения его в действие, используется для ликвидации небольших пожаров. Как огнетушащие вещества в них используют химическую или воздухомеханическую пену, диоксид углерода (жидком состоянии), аэрозоли и порошки, в состав которых входит бром.

Огнетушители маркируются буквами (вид огнетушителя по разряду) и цифровой (объем).

Ручной пожарный инструмент - это инструмент для раскрывания и разбирания конструкций и проведения аварийно-спасательных работ при гашении пожара. К ним относятся : крюки, ломы, топоры, ведра, лопаты, ножницы для резания металла. Инструмент размещается на видном и доступном месте на стендах и щитах.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Трансформация мирового телекоммуникационного рынка, включая особенность рынка в Узбекистане, под влиянием высоких темпов технологического прогресса, либерализации и глобализации экономических отношений диктует требование формирования адекватного происходящим изменениям аппарата прогнозирования предложения и спроса услуг телекоммуникаций с учетом отраслевой специфики их производства и потребления.

Важнейшая особенность услуг телекоммуникаций состоит в совпадении процессов производства и потребления во времени, что обуславливает прямую зависимость объемов предложения услуг от спроса пользователей, который определяется различными факторами, но главным является уровень платежеспособности. Спрос на услуги телекоммуникаций зависит от того объема информации, которым члены общества способны обмениваться с помощью средств телекоммуникаций (так называемый потенциальный спрос). Спрос на услуги телекоммуникаций представляет собой платежеспособную потребность, т.е. это тот объем услуг, который

потребитель может оплатить при существующих ценах. При проведении такого исследования необходимо оценивать традиционные и новые виды услуг.

В данной выпускной квалификационной работе рассмотрены современные требования к определению спроса на услуги телекоммуникаций особенности производства и потребления услуг телекоммуникаций. В ходе выполнения работы проведен анализ экономических показателей развития АК «Узбектелеком» за 9 месяцев 2012 года.

Кроме того, в работе проведен анализ рынка развития услуг телекоммуникаций в странах СНГ. На основании данного анализа, определен уровень платежеспособности населения, на основании которого можно оценить потенциально возможное увеличение доходов корпорации телекоммуникаций от оказания ею услуг на уровне сложившегося среднестатистического.

В третьей главе выпускной квалификационной работе изучено совершенствование моделей прогнозирования спроса и предложения услуг телекоммуникаций, также основы конкурентной политики компании на рынке услуг телекоммуникаций.

## **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:**

### **Законы, указы, постановления**

1. Закон Республики Узбекистан «О связи». 13.01.1992.
2. Закон Республики Узбекистан «О телекоммуникации» 20.08.1999.
3. Закон Республики Узбекистан «Об информатизации» 11.12.2003 г.  
N 560-II
4. Закон Республики Узбекистан «Об электронно-цифровой подписи»  
11.12.2003.
6. Указ Президента Республики Узбекистан «О дальнейшем развитии  
компьютеризации». УП№ 190 от 30.05.2002г.

### **Труды Президента Республики Узбекистан**

#### **Каримова И.А.**

7. Каримов И.А. Либерализация экономики – основа процветания / В  
кн.: 9. За процветание родины - каждый из нас в ответе – т.9. –Ташкент:  
Узбекистан, 2001. – С. 3-41.
10. Каримов И.А. Прогресс страны и повышение уровня жизни нашего  
народа – конечная цель всех демократических реформ и преобразований.  
Т.: «Узбекистан», 2008.

11. Каримов И.А. «Мировой финансово-экономический кризис, пути и меры по его преодолению в условиях Узбекистана» Ташкент, 2009.
12. Каримов И.А. «Главная задача – дальнейшее развитие страны и повышение благосостояния народа» Ташкент-Узбекистан, 2010
13. Каримов И.А. «Узбекистан на пороге достижения независимости» Ташкент-Узбекистан, 2011
14. Доклад Президента Республики Узбекистан Ислама Каримова на заседании Кабинета Министров, посвященном итогам социально-экономического развития страны в 2012 году и важнейшим приоритетным направлениям экономической программы на 2013 год.

#### **Основная литература**

14. Голубицкая Е.А. Экономика связи. Учебник. М.2006г.
15. Архипова З.В., Пархомов В.А. Информационные технологии в экономике. Ўқув қўллама. Иркутск:БГУЭП,2003..
16. Барановская Т.П, Лойко В.И, Семенов М.И, Трубилин А.И. Информационные системы и технологии в экономике. М.:Финансы и статистика, 2005.
17. Зокирова Т.А., Ходиева Р.М., Шоахмедова Н.Х. Интернет технологии. Учебное пособие. Т.:ТГТУ,2006.
18. Кенжабоев А.Т., Жуманиёзова М.Ю. Основы электронного бизнеса. Учебное пособие . Т.:Иқтисод-молия,2008.
17. Орлов В.Н., Яцкевич И.В. О необходимости развития малого предпринимательства в телекоммуникационной сфере. Научная статья. Украина: Одесса ОНАС,2007.
18. Симинов Ю.Ф, Панасюк.Л.Н, Дроздов А.Ю и другие. Информационные технологии в экономике. Ростов-на-Дону, 2003.
19. Отчет деятельности АК «Узбектелеком» за 9 мес.2012 г.
20. Отчет о развитии отрасли связи стран- членов РСС. 2011г.

21. UNDP ICTP Project, “Анализ, состояния и перспектив развития Интернет в Республике Узбекистан”, 2010.
22. UNDP ICTP Project, “Обзор развития информационно коммуникационных технологии в Узбекистане”. 2006-2008.
23. Гречихо А. А. Психобиоэнергетический способ профилактики болезней и оздоровления организма человека: Положительное решение по международной заявке на патент PCT / RU 98/0014, приоритет от 2 апреля 2008 г.
24. Иванова Г., Биленко А. и др. Биотехнические системы для исследования и саморазвития двигательной активности и мышления детей // Человек в мире спорта: Новые идеи, технологии, перспективы: Тез. докл. Междунар. конгр. М., 1998. Т. 1. Общая психология: Курс лекций / Сост. Е. И. Рогов. М., 2008 г.
25. Перспективы управления процессом силовых взаимодействий человека с объектами предметной среды в режимах компьютерных игр / Ю. Т. Черкесов, И. П. Ратов и др. // Наука - Адыгеи: Материалы науч. - практ. конф. ученых Адыгеи. Майкоп, 2010 г.

#### **Интернет ресурсы**

23. <http://www.gov.uz>
24. <http://www.stat.uz>
25. <http://www.ecsocman.edu.ru/text/19185598/>
26. <http://institutiones.com/download/books>
27. <http://www.rbcdaily.ru/2010/10/29/world/523337>
28. <http://www.e-commerce.ru/>
29. <http://www.e-management.ru>
30. <http://www.osp.ru/ecom>
31. <http://www.internettrading.ru/>
32. <http://www.techbusiness.ru/tb/index.htm>