

Икрамов М.А., Кучкаров А.Х.

МОНОГРАФИЯ

**Актуальные проблемы развития авиационной промышленности в
Узбекистане переходного периода.**

2006

ВВЕДЕНИЕ

На сегодняшний день авиация - наиболее совершенный вид транспорта, которому не нужны дороги и не страшны препятствия. Она явилась именно той ступенью, поднявшись на которую человечество получило возможность шагнуть в Космос.

Комплексная программа экономических и структурных реформ Республики Узбекистан нацелена на продвижение к открытой и эффективно действующей рыночной экономике, стабилизация макроэкономической ситуации и созданию условий для подъема производства.

Каждый год деятельность национальной авиакомпании «Узбекистон хаво йуллари» и его подразделений – это новый важный этап на пути достижения мирового уровня, а организации воздушных перевозок.

Знание рынка и рыночных процессов позволяет обоснованно принимать решения, заранее готовиться к борьбе с конкурентами, снижать степень неизбежного риска, планировать на перспективу.

Чем крупнее авиакомпания, чем шире масштабы ее рыночной деятельности, тем настоятельнее необходимость знания рыночной ситуации, тенденции ее развития, сложной системы взаимосвязей и взаимоотношений, складывающихся на рынке.

В такой изменяющейся ситуации происходит резкая дифференциация авиакомпаний мира. В то время, когда многим авиакомпаниям мира приходится нелегко, некоторые работают заметно успешнее. Например, в Соединенных Штатах Америки American Airlines, Delta и Southwest Airways в Европе были чрезвычайно прибыльными. То же самое можно сказать и о British Airways в Европе, и о Singapore Airlines и Cathay Pacific на Дальнем Востоке. Нельзя, однако, преувеличивать успехи этих авиакомпаний. Их прибыль, весьма внушительная по стандартам авиатранспорта, только теперь начинает давать инвесторам доход на вложенный капитал, сопоставимый с другими отраслями промышленности.

Отличает эти авиакомпании зависить, конечно, много факторов, но одним из наиболее важных факторов является тот, что эти авиалинии успешно построили свою стратегию на рынке путем увеличения спроса, используя систему скидок и надбавок.

Проводя экономические реформы, национальная авиакомпания «Узбекистон хаво йуллари» с учетом специфических особенностей Узбекистана, принципов и методов изучения рынка, формирует свои позиции в рыночных условиях.

В соответствии с поставленной целью в *монографии* входили:

- Общие анализ состоит «Ташкентское авиационное производственное объединение имени Чкалова» (ТАПОиЧ);
- анализ деятельности ТАПОиЧ, ГАВС НАК «Узбекистон хаво йуллари»;
- анализ загрузки по основным направлениям;

- разработка основных направлений с учетом рыночной экономика методов при формировании стратегии авиакомпании;
- использование ЭММ в грузовой перевозке.

Теоретической и методологической основой исследования является осуществление радикальной хозяйственной реформы в стране, структурных преобразований в экономике, действующие законодательные акты Республики Узбекистан, документы международных актов и конвенций, отраслевые приказы и инструкции, методы и приемы экономического анализа, исследования и работы экономистов. Методологические материалы НАК «Узбекистон хаво йуллари», отчетные материалы главного агентства воздушных сообщений национальной авиакомпании.

Объектом исследования является ГАО «ТАПОиЧ», ГАВС НАК «Узбекистон хаво йуллари».

Предметом исследования является экономической анализ работ авиационного отрасли.

Практическая ценность работы заключается в возможности использования предлагаемой экономической анализ для улучшения работы ГАО «ТАПОиЧ», НАК «Узбекистон Хаво йуллари» пассажирские авиаперевозки и эффективности авиаотрасли.

ГЛАВА 1. АНАЛИЗ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ТАПОИЧ НА ТЕКУЩИЙ ПЕРИОД.

Государственно-Акционерное Общество «Ташкентское авиационное производственное объединение имени В.П.Чкалова» (ГАО «ТАПОиЧ») – акционерное общество открытого типа учреждено 17 мая 1996 года.

ГАО «ТАПОиЧ» является крупнейшим самолётостроительным предприятием стран СНГ и Азиатского континента и специализируется на производстве широкофюзеляжных транспортных самолетов ИЛ-76 различных модификаций (ТД, МД, МФ, ТФ, ИЛ-78 и др.), пассажирского самолета для местных и средних авиалиний ИЛ-114 и его транспортного варианта ИЛ-114Т.

Ведется интенсивная работа по доведению качества, летно-технических и эксплуатационных характеристик до уровня международных требований на основе наличия уникальных основных фондов и разветвленной инфраструктуры, позволяющий обеспечить производство современной высококачественной авиационной техники в необходимых количествах.

Предприятия обладает передовыми технологиями и «НОУ-ХАУ» по производству авиационной техники, товаров народного потребления, уникальных конструкций важнейших объектов промышленного, культурного и бытового назначения.

ГАО «ТАПОиЧ» выполняет задания государственных программ в различных областях народного хозяйства, в т.ч. по изготовлению крупных партий машин и механизмов для сельского хозяйства (сеялки), торговли (пакетные автоматы), важнейшие и срочные заказы государственной важности. Имеет налаженные кооперационные связи в масштабе СНГ и дальнего зарубежья, позволяющие практически выполнять любые самые сложные заказы в области машиностроения, в т.ч. аэрокосмической отрасли.

Предприятия обладает крупным капиталом (имущество, ценные бумаги, интеллектуальная собственность), которые позволяют эффективно вести работу на фондовых биржах, залоговую и страховую деятельность, другие формы деятельности в условиях современной рыночной экономики. Является крупным производителем экспортной продукции, которая составляет более 50% от объема товарной продукции.

Предприятием за 2001 год произведено товарной продукции в действующих оптовых ценах на сумму 4487,3 млн. сум. За год реализовано продукции на сумму 6600,5 млн. сум. Чистая реализация от реализации товарной продукции составила 5647,9 млн. сум. Объединением получено валовой прибыли от реализации товарной продукции в размере 3305,3 млн. сум.

Незавершённое производство по состоянию на 01.01.2002г. по себестоимости составляло 7768,4 млн. сум. За 2002г. сумма незавершенного производства возросла на 1789,6 млн. сум и на конец года составила 9558,0 млн. сум от товарной продукции.

Прирост незавершенного производства в целом по ГАО "ТАПОиЧ" произошел в основном из-за изделия Ил-114, так как в течение 2001г. заводом не было доукомплектовано и не было доведено до товарного выпуска ни одного нового самолета Ил-114, вследствие чего списание затрат из незавершенного производства по этому изделию не проводилось. По изделию Ил-76 за 2001г. было

вовлечено в производство затрат на сумму 850,6 млн. сум, а списано из НЗП на товарный выпуск затрат на сумму 917,7 млн. сум, что привело к снижению суммы НЗП на 67,1 млн. сум. По остальной (прочей) продукции затраты на производство составили 2216,8 млн. сум, а списано из НЗП на товарный выпуск 2290,8 млн. сум, что также привело к снижению суммы НЗП на 74,0 млн. сум.

По состоянию на 01.01.2001года ГАО «ТАПОиЧ» содержал основные средства и прочие долгосрочные активы 22565020 тыс. сум, запасы и другие материальные активы 16786839 тыс. сум, денежные средства, расчеты и прочие активы 8489620 тыс. сум, авансы, выданные поставщикам 204601 тыс. сум, всего по активу баланса 48046080 тыс. сум.

Себестоимость товарной продукции в целом по ГАО "ТАПОиЧ" за 2001г. составила 3208,5 млн. сум, а ее рентабельность при товарном выпуске в 4487,3 млн. сум составила 39,9%. Себестоимость реализованной продукции за 2001г. составила 2342,7 млн. сум, а ее рентабельность при полученной чистой выручке в 5647,9 млн. сум составила 141,1%, из чего можно сделать вывод, что убыточность предприятия явилась следствием не выпуска низкорентабельной продукции, а следствием низкой реализации произведенной продукции. Высокая рентабельность реализованной продукции объясняется тем, что в объем реализации на 2001г. был включен самолет Ил-76ТД, заводской № 9108, который был изготовлен в 1994г., и вследствие этого имел низкую себестоимость.

На начало 2001г. процент производственных накладных расходов к сумме зарплаты производственных рабочих по основным изделиям составлял 1351,6%, а к концу года это соотношение выросло до 1402,3%. Увеличение суммы остатков готовой продукции по основным изделиям за 2001г. на сумму 828,6 млн. сум объясняется тем, что из остатков готовой продукции был исключен самолет Ил-76ТД (№ 9108), имеющий более низкую себестоимость (89,1 млн. сум), чем самолет Ил-76ТД (№ 9209), который был включен в остатки готовой продукции по себестоимости 917,7 млн. сум. Увеличение остатков готовой продукции за 2001г. произошло по товарам народного потребления на сумму 1,2 млн. сум, а по прочей продукции остатки выросли на 36,0 млн. сум. В целом увеличение остатков готовой продукции по себестоимости за 2001г. по ГАО "ТАПОиЧ" произошло на сумму 865,5 млн. сум.

Был произведен анализ структуры капитала, характеризующий имущественное положение ГАО "ТАПОиЧ" в 2001г., которое можно оценивать как критическое, так как в хозяйственных средствах собственные оборотные средства составили 3034,1 млн. сум, а доля заемных средств является гораздо значительнее - 15490,5 млн. сум.

Валовая прибыль от реализации продукции составила 3305,2 млн. сум. Прибыли предприятия от основного вида деятельности не имеется, убыток составил 139,4 млн. сум, также нет прибыли от общехозяйственной деятельности, и до уплаты налога убыток составил 701,0 млн. сум. Соответственно окончательный финансовый результат - чистая прибыль - отсутствует, убыток составил 98,7 млн. сум, что не дает возможности начислять дивиденды по результатам года и произвести пополнение резервного капитала.

Плановое задание на 2003 год по экспорту продукции составляет всего – 122468,4 тыс. долл. США в том числе:

- ГАО «ТАПОиЧ» - 112157,8 тыс. долл. США;
- СП «Хобас-ТАПО» - 8666,6 тыс. долл. США;
- СП «ТАПО-Авиа» - 400,0 тыс. долл. США;
- СП «Евразия – ТАПО-Диск» - 1244,0 тыс. долл. США.

За 2003 год объем экспорта составил всего: - 122468,4 тыс. долл. США, или 100% к заданию. За 2 самолета получена оплата, 3-ий – 4 – ый самолеты не отгружены и по просьбе заказчика оставлены на ответственное хранение.

Совместными предприятиями осуществлены экспортные поставки (услуги) на сумму 1714,0 тыс. долл. США, в т.ч.:

- СП «Хобас-ТАПО» - 1277,3 тыс. долл. США;
- СП «ТАПО-Авиа» - 146,9 тыс. долл. США;
- СП «Евразия – ТАПО-Диск» - 289,8 тыс. долл. США.

За 2003 год экспорт продукции отгруженный СП через УзРТСБ составил – 2474,3 млн. сум.

Поступило валюты на сумму - 49155,6 тыс. долл. США, в т.ч. по СП -2360,2 тыс. долл. США.

Продано валюты ЦБ РУ на сумму – 13480,5 тыс. долл. США, в т.ч. по СП -1414,7 тыс. долл. США.

Причины невыполнения прогноза экспорта совместными предприятиями – отсутствие экспортных контрактов, а деятельность СП «ТАПО-Авиа» признана нецелесообразной, и документы переданы на ликвидацию данного СП.

Отрицательный финансовый результат не повлиял на сокращение суммы собственных оборотных средств РАО "ТАПОиЧ". При расчете и анализе показателей рентабельности, которые характеризуют уровень эффективности использования средств, видно, что рентабельность реализации составила - 12,4%, рентабельность основного капитала -3,3%, рентабельность собственного капитала - 6,6%.

Общая задолженность ГАО "ТАПОиЧ" по кредитам банков, Минфина РУз и прочим по состоянию на 01.01.2002г. составила 7157,2 млн. сум. Полученные кредиты: в Региональном филиале УзПСБ направлены на выплату заработной платы рабочим и служащим, кастроительство, приобретение векселей, товарно-материальных ценностей, реконструкцию, производство дисков колес; в Национальном банке ВЭД РУз на выплату зарплаты и приобретение комплектующих готовых изделий; в Узжилсбербанке - на выплату зарплаты. Краткосрочный заем в Минфине РУз был направлен на сертификацию самолетов Ил-114 и Ил-114Т, долгосрочный заем - на оборудование для производства дисков колес, и долгосрочный кредит - на пополнение собственных оборотных средств. Полученный от «Государственного Комитета РУз по науке и технике» кредит направлен на проектно-конструкторские работы по изделию Ил-114-100.

Задолженность по начисленным процентам за полученные кредиты и займы в целом по ГАО "ТАПОиЧ" по состоянию на 01.01.2002г. составила 1216,3 млн. сум.

По Промстройбанку за 2001г. погашено кредитов на 209,3 млн. сум и процентов за кредит - 29,5 млн. сум. По Нацбанку ВЭД РУз погашено кредитов на 291,9 млн. сум и процентов за кредит - 200,9 млн. сум. В целом по итогам 2001г. задолженность

перед бюджетом и внебюджетными фондами составила 6625,1 млн. сум, что почти в 3 раза превышает сумму задолженности за 2000г.

Фонд оплаты труда за 2001г. составил - 3055,5 млн. сум, в том числе за 4 квартал - 1103,1 млн. сум. Темп роста фонда оплаты труда в 2001г. составил 126,6%, но не за счет роста темпов объема продукции. Объем продукции в 2001г. увеличился в фактических ценах по отношению к 2000г. всего лишь на 118%.

Акционирование предприятия открыло широкие возможности внешнеэкономической деятельности, в т.ч. восстановления и расширения научно-технических и производственных связей с традиционными и новыми иностранными партнерами.

Тесные деловые отношения на договорной основе сложились с крупнейшими авиастроительными компаниями мира: "Боинг", "Бритиш Айрспейс", "Даймлер Крайслер", "Аэрбас Индастри". В модернизации самолетов ГАО "ТАПОиЧ" активно участвуют фирмы: "Пратт&Уитни", "Эллайд Сигнал", "Гамильтон Санстренд", "Юнайтед Интерьер Интернэшнл" (по самолету ИЛ-114-100); "Снекма", "Дженерал Электрик" (самолет ИЛ-76МФ/ТФ) стран США, Канада, Франция, Германия, Великобритания и др.

В 2002 году ГАО "ТАПОиЧ" приступило к реализации ряда крупных международных инвестиционных проектов:

- производство и сертификация самолета ИЛ-76МФ-100 с двигателями CFM-56 (Франция - США);
- модернизация принадлежащего предприятию аэропорта "Ташкент - Восточный", ("Томпсон" (Франция), "Аэропорт Франкфурт" (Германия);
- Производство алюминиевых теплообменников к автомобилям СП "УздЭУавто" и ряда других автомобильных компонентов (фирмы "Шелер" и "Вемекс" (Германия);
- Производство шпинделей для хлопкоуборочных комбайнов "Кейс- 2022" ("БейтХашита" .Израиль);
- Производство центрифугированных неметаллических труб (СП «ХОБАС-ТАПО»).

С момента акционирования ГАО «ТАПОиЧ» действуют два совместных предприятия с участием иностранного капитала:

- Узбекско- германско- швейцарское предприятия по производству неметаллических центрифугированных труб «Хобас-ТАПО»(г. Ташкент).
- Узбекско-английское предприятия по производству дисков колес для легковых автомобилей «Евразиа-ТАПО-Диск» (г. Фергана).
- Узбекско-американское предприятие по оказанию услуг авиаперевозок «ТАПО-Авиа»(г. Ташкент), - в настоящее время ликвидируется и включено в реестр ликвидируемых предприятий.

За отчетный период указанные СП произвели продукции на 7232,5 млн.сум. Реализовано продукции на 7499,9 млн. Сум, в т.ч. на экспорт – 5,0 млн. долл. США, в том, экспорт продукции, осуществленный СП «Евразиа-ТАПО-Диск» через УЗРТСБ за 2004 год, составил – 0,3 млн. долл.США.

Удельный вес объемов производсва СП в объёме производства ГАО «ТАПОиЧ»

составляет 14% в т.ч. доля экспорта 4%.

С целью обеспечения загрузки производственных мощностей прорабатываются проекты по созданию совместных производств и предприятий по производству:

- кварцевого песка и строительных материалов;
- стиральных машин;
- газовых и водяных счетчиков;
- запасных частей для легковых автомобилей семейства ДЭУ и штамповой оснастки в том числе производство моноблоков для аккумуляторов автомобилей семейства УзДЭУавто.

В целях удовлетворения потребностей зарубежных покупателей ГАО "ТАПОиЧ" продолжает работать над его совершенствованием. Подписан Меморандум с фирмой "СНЕКМА" (Франция) по реализации проекта оснащения самолета ИЛ-76МФ двигателями CFM-56. Ведется работа по оснащению самолета западной авионикой.

Учитывая результаты тенденций развития мирового и отечественного самолетостроения, а также прогноз списания пассажирских самолетов Як-40 и Ан-24, ГАО "ТАПОиЧ" реализует программу создания пассажирского самолета нового поколения ИЛ-114 на 52-64 пассажирских места для региональных линий. С 1992 года освоено серийное производство данного типа самолета с двигателями ТВ7-117. На базе самолета ИЛ - 114 создана грузовая модификация ИЛ-114Г для перевозки 7 тонн груза. В 2001 году построен и сертифицирован пассажирский самолет ИЛ-114-100 с двигателями PW-127Н канадской компании "Пратт&Уитни" и винтами фирмы "Гамильтон Санстренд" (США)."

В соответствии с межправительственными соглашениями между Республикой Узбекистан и Российской Федерацией в целях восстановления сотрудничества между самолетостроителями, авиаремонтными заводами и авиакомпаниями, эксплуатирующими авиатехнику, разработанную фирмой "Ильюшин", в условиях дефицита финансовых ресурсов прорабатывается вопрос о создании Финансово-промышленной группы "Межгосударственная авиастроительная компания "Ильюшин".

Идея создания Финансово-промышленной группы состоит в восстановлении некогда единого комплекса: конструкторского бюро имени С.В.Ильюшина и двух авиазаводов - ВАСО (Воронежское акционерное самолетостроительное общество) и ГАО "ТАПОиЧ". ВАСО производит пассажирские самолеты ИЛ-96, а ГАО "ТАПОиЧ" - ИЛ-76 - основной российский "грузовик", в том числе и в военно-транспортной авиации; ИЛ-114 - один из основных пассажирских самолетов будущего на местных авиалиниях.

В целях расширения рынка сбыта самолетной продукции создана Акционерная лизинговая компания "Узавиализинг", основной задачей которой являются: осуществление кратко-, средне - долгосрочного финансирования путем поставки и передачи в лизинг авиационной техники производства ГАО "ТАПОиЧ"; приобретение, в том числе покупка в рассрочку, и аренда авиационной техники. Учредителями Компании являются: ГАО "ТАПОиЧ", Госкомимущество Республики

Узбекистан, Государственно-акционерный коммерческий банк "Асака",
Государственная акционерная компания "Узпромашимпэкс".

ГЛАВА 2. ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА АНАЛИЗА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ МАРКЕТИНГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В АВИАКОМПАНИИ «УЗБЕКИСТОН ХАВО ЙУЛЛАРИ»

§2.1. Организационные вопросы маркетинга в авиакомпании

Авиатранспорт играет весьма важную роль в экономической и социальной жизни общества. Если учесть географическую особенность Узбекистана, то становится ясной основная важность авиатранспорта, в частности, международных авиалиний для Узбекистана.

Узбекистан расположен в средней части азиатского континента и лишен доступа к открытому морю. Ташкент находится в месте, где пересекаются две дороги, связывающие страны Европы и Азии. Ташкент – один из крупных экономических узлов СНГ. Узбекистан со своими историческими памятниками, расположенными по шелковому пути, издавна привлекает внимание всего мира. Поэтому туризм представляет собой одну из важнейших движущих сил для развития внутреннего и международного авиатранспорта Узбекистана.

Можно сказать, что ускорение развития авиатранспорта – одно из важнейших национальных дел для развития экономики республики, экономическое укрепление и модернизация НАК есть весьма серьезная задача.

После провозглашения независимости в Узбекистане в 1992 году создана Национальная Авиакомпания «Узбекистон хаво йуллари» (НАК), унаследовавшая соответствующую часть Аэрофлота. НАК является одной из наиболее крупных авиакомпаний в регионе бывшего СССР и первой авиакомпанией в Центральной Азии, эксплуатирующей самолеты западного производства А-310 и В-767.

Со дня основания национальная авиакомпания добилась стабильной работы и безопасности полетов, о чем свидетельствует награждение «Узбекистон хаво йуллари» дипломом международного фонда авиационной безопасности. Проложив маршруты из Ташкента в 24 страны мира Национальная авиакомпания «Узбекистон хаво йуллари» связала кратчайшими путями Юго-Восточную Азию с Западной Азией, Ближним Востоком, Европой и Америкой. Узбекские авиаторы осваивают все новые и новые Международные авиатрассы, развивают связи с крупнейшей в мире самолетостроительной компанией Боинг.

Производственные показатели НАК «Узбекистон хаво йуллари» с 1991-2004 год (табл. 1; рис. 1-3) характеризуют деятельность авиакомпании за период независимости и показывают значительный спад в 1994, 1995 годах, относительно ровными показателями с 1995 по 2001 год, рост с 2001 по 2003 годы, со спадом в 2003 и росте в 2004 году, (что проиллюстрировано в табл. 2, рис. 1-3). Это объясняется экономическими и политическими причинами.

Рис. 1. Перевозка пассажиров НАК «Узбекистон хаво йуллари»

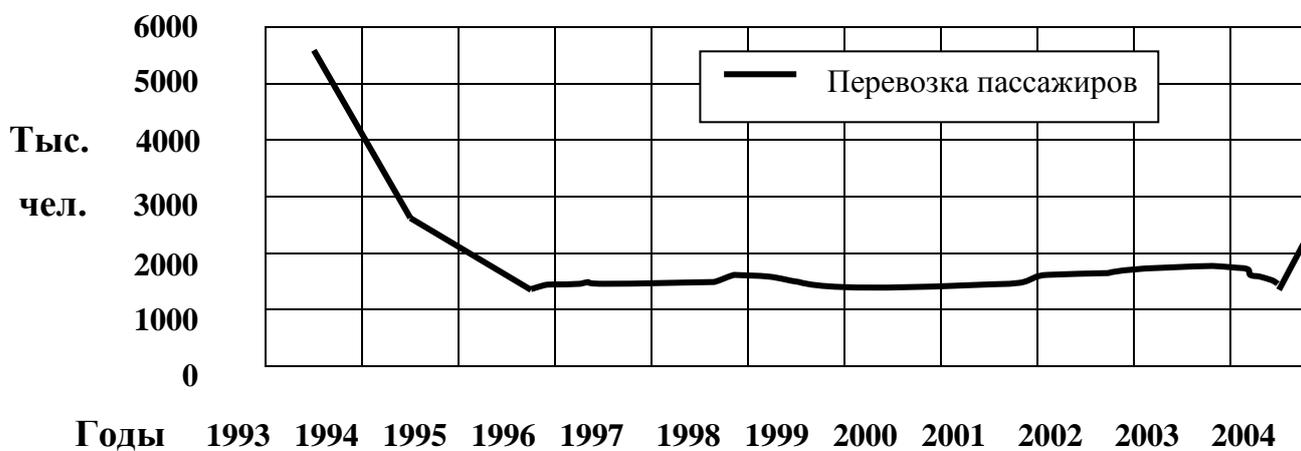


Рис. 2. Пассажирооборот НАК «Узбекистон хаво йуллари»

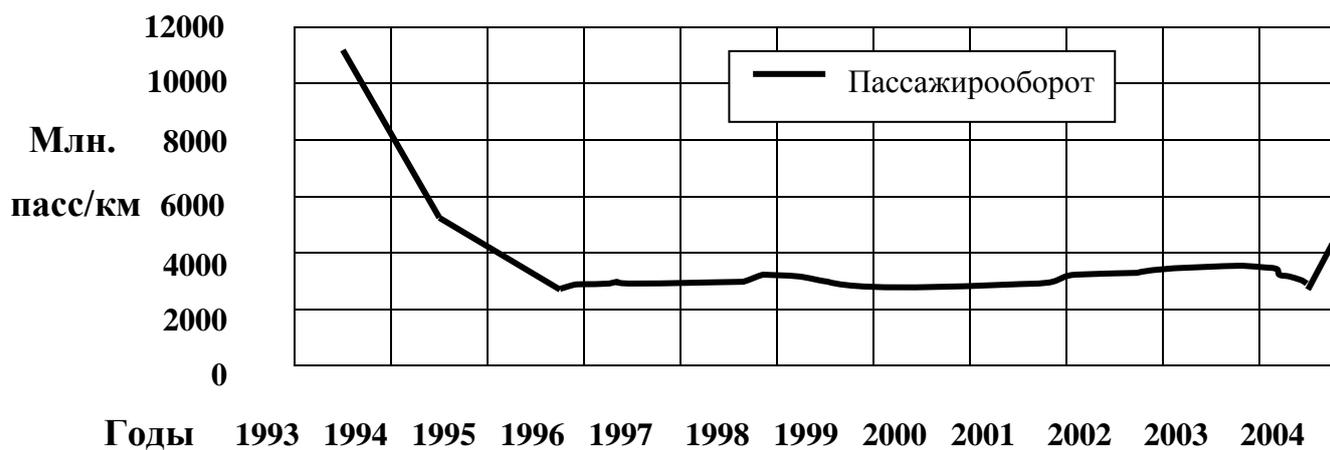


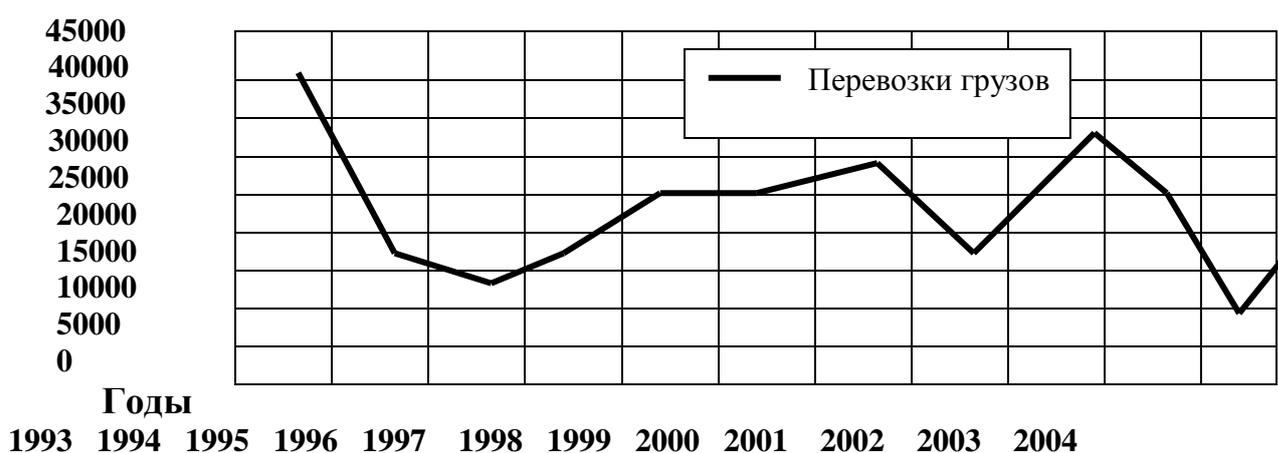
Таблица 1

Производственные показатели НАК «Узбекистон хаво йуллари»

Наименование	Ед. изм.	1993 год	1994 год	1995 год	1996 год	1997 год	1998 год	1999 год	2000 год	2001 год	2002 год	2003 год	2004 год
Перевозки пассажиров:	тыс. чел.	5703,6	2626,4	1451,3	1485,0	1530,9	1486,4	1544,7	1427,7	1708,5	1791,0	1545,9	1845,6
международ.	тыс. чел.	45,6	114,6	251,2	285,6	307,7	359,9	377,6	308,1	425,1	538,9	471,1	465,8
СНГ	тыс. чел.	3915,4	1365,7	492,7	653,4	517,6	426,6	408,2	382,9	490,0	446,5	495,2	573,1
местные	тыс. чел.	1742,6	1146,1	707,4	546,0	705,6	699,9	759,0	736,7	793,4	805,6	579,5	806,7
Пассажирооборот:	млн. пас/км	10526,7	4213,3	2496,0	2963,5	2984,0	2999,6	3032,3	2674,9	3485,9	3877,3	3678,7	4002,5
международ.	млн. пас/км	132,4	340,2	938,9	1129,0	1283,3	1550,1	1617,0	1353,5	1884,6	2373,6	2154,5	2168,9
СНГ	млн. пас/км	9594,1	3345,9	1233,6	1583,6	1375,3	1107,0	1045,8	968,0	1219,8	1099,1	1217,1	1100,0
местные	млн. пас/км	800,2	527,2	323,5	250,9	325,4	342,5	369,5	353,4	381,5	404,6	307,1	733,6
Перевозки грузов:	тонн	41000,0	27200,0	26263,6	27311,8	31784,0	32033,8	33590,0	28067,0	36267,0	33161,0	25136,0	34568,0
международ.	тонн	9700,0	10000,0	16563,6	20911,8	27079,6	29141,6	27910,0	23307,0	27104,8	24749,0	18671,0	25362,0
СНГ	тонн	23100,0	13800,0	8000,0	5200,0	4286,2	2580,9	5420,0	4394,0	8655,4	7848,0	6081,0	8100,0
местные	тонн	8200,0	3400,0	1700,0	1200,0	418,2	311,3	260,0	366,0	506,8	564,0	384,0	1106,0
Тоннокилометраж:	млн. тн/км	1037,6	449,4	299,5	360,2	374,6	391,3	390,0	345,9	443,1	469,1	427,5	483,5
международ.	млн. тн/км	40,6	64,8	167,5	179,7	209,5	253,4	247,0	213,9	274,1	311,7	272,7	291,4
СНГ	млн. тн/км	921,3	335,6	102,0	157,4	135,4	106,7	109,2	99,6	134,0	120,3	126,7	146,7
местные	млн. тн/км	75,7	49,6	30,0	23,1	29,7	31,2	33,8	32,4	35,0	37,1	28,1	45,4
% занятости пас. кресел	%	89,6	77,7	63,8	62,5	55,2	57,7	60,1	54,8	60,6	61,9	60,5	62,3
международ.	%	48,2	54,5	51,6	49,7	46,8	53,2	56,1	49,3	55,5	58,6	56,0	60,1
СНГ	%	91,1	80,6	75,5	75,3	62,6	62,0	64,3	60,0	65,6	64,9	67,7	67,0
местные	%	83,3	81,3	70,2	67,5	70,0	71,5	68,2	67,2	76,2	78,4	71,0	81,4
% коммерческой загрузки	%	69,3	58,2	41,7	40,9	40,7	49,7	51,2	47,5	50,8	53,3	48,9	54,1
международ.	%	27,4	34,0	32,8	32,6	34,8	37,5	46,6	44,5	46,8	50,6	45,1	52,0
СНГ	%	73,2	75,5	51,9	53,8	49,8	32,1	59,2	50,3	56,7	56,8	56,2	57,2
местные	%	79,8	74,6	67,1	63,1	64,3	65,7	72,1	65,8	70,2	70,8	63,6	131,8

Анализ показателей по перевозке пассажиров
Рис. 3. Перевозки грузов НАК «Узбекистон хаво йуллари»

Годы	Перевозки пассажиров (тыс. чел.)	% прироста	Пассажирооборот (млн. пас/км)	% прироста
1993	5703,6		10526,7	
1994	2626,4	0,46	4213,3	0,4
1995	1451,3	0,55	2696,0	0,64
1996	1485	1,02	2736,5	1,02
1997	1530,9	1,03	2984,0	1,09
1998	1486,4	0,97	2999,6	1,01
1999	1544,7	1,04	3032,3	1,01
2000	1427,7	0,92	2674,9	0,88
2001	1708,5	1,2	3485,9	1,3
2002	1791,0	1,04	3877,3	1,11
2003	1545,9	0,86	3678,7	0,95
2004	1602,8	1,1	3988,6	1,3



С развитием авиационного бизнеса появляются повышенные требования к качеству подготовки специалистов, их знаниям основ организации производства. Эта проблема приобретает особую актуальность для авиаотрасли, поскольку эта отрасль обеспечивает связь между внутренним и зарубежным рынками. Отсюда возникает необходимость формирования базовых знаний будущих специалистов, адекватно требованиям передовых зарубежных школ менеджмента.

НАК есть единственная авиакомпания в Узбекистане, деятельность которой регулируется законами и правилами, изданными Правительством Узбекистана: решениями Верховного Совета РУз, указами, постановлениями, распоряжениями президента РУз, постановлениями и распоряжениями Кабинета Министров, Уставом НАК, а также нормативными актами

межгосударственного авиационного комитета в той мере, в какой они не противоречат законодательству РУз.

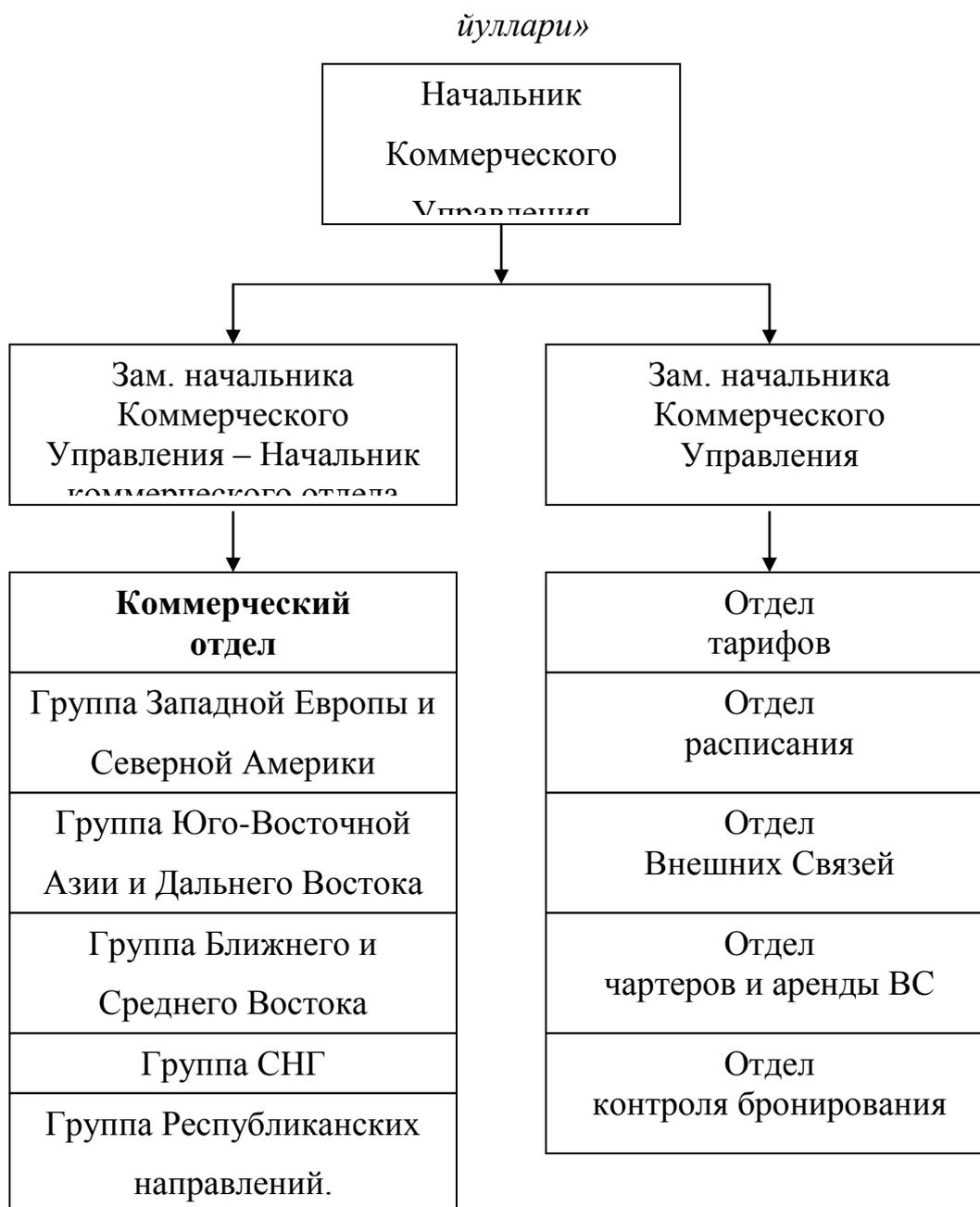
Национальная авиакомпания осуществляет международное авиатранспортное обслуживание в крупном масштабе, находится под покровительством правительства, преследующего национальные интересы, такие как сохранение национального престижа, увеличение доходов от авиатранспортного обслуживания, интересы пассажиров – граждан своей страны, развитие авиакомпании.

Продвижением авиакомпании на международной арене, а также разработкой маркетинговой стратегии НАК занимается Коммерческое Управление Авиакомпании.

Разработка стратегии авиакомпании производится на основании планов (табл. 3) и прогнозов.

Коммерческое управление является структурным подразделением НАК (рис. 4). Управление организует и осуществляет коммерческую эксплуатацию воздушных линий НАК и ее самолетно-вертолетного парка.

Рис. 4. Структура коммерческого управления НАК «Узбекистон хаво



Ташкент – один из крупных экономических узлов СНГ, находится на месте, где пересекаются две дороги, связывающие страны Европы и Азии..., поэтому учитывая эту особенность НАК «Узбекистон Хаво Йуллари» начало активно прорабатывать рейсы в Европу, Америку и на Восток.

За десять лет работы авиакомпании было открыто свыше 40 представительств, среди которых представительства в Лондоне, Париже, Риме, Дели, в Пекине, в Афинах и т.д. Постоянно ведутся маркетинговые исследования по открытию новых авиалиний.

При развитии наметившихся позитивных тенденций в экономике Узбекистана рынок авиаперевозок и авиауслуг в ближайшие годы должен стабилизироваться и начать постепенное восстановление после критического сокращения, обусловленного событиями 11 сентября 2001 года.

Положительная реакция большинства сегментов рынка на признаки экономической стабилизации иллюстрирует зависимость спроса на авиаперевозки от состояния экономики.

Сегодня большинство макроэкономических прогнозов развития Узбекистана ориентировано на продолжение позитивных тенденций, обеспечивающих к 2010-2015 годам восстановление величины ВВП на уровне 1990 года. Исходя из макроэкономической логики развития рынка авиаперевозок можно ожидать, что при реализации умеренно оптимистического сценария развития узбекской экономики:

Объем пассажирских перевозок как минимум удвоится к 2010 году и к 2015 году может практически достичь уровня 1990 года. Эта оценка предполагает период стагнации внутреннего рынка (до 2-3 лет), который затем будет расти более интенсивно чем международные перевозки (рис. 5).

Рис. 5. Прогноз роста пассажирских перевозок на 2000-2015 год

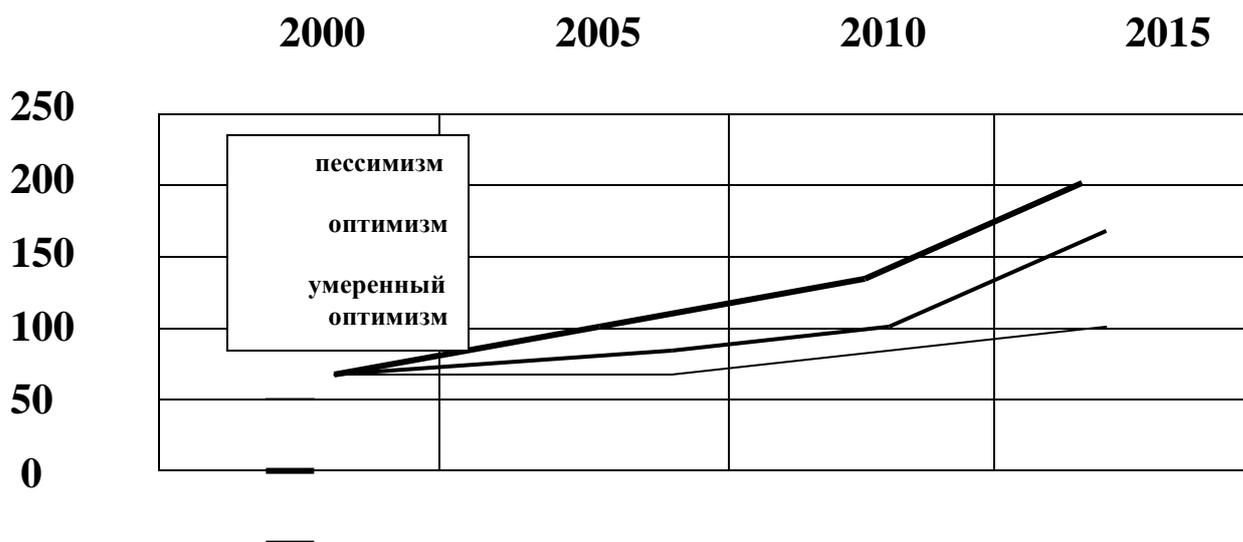
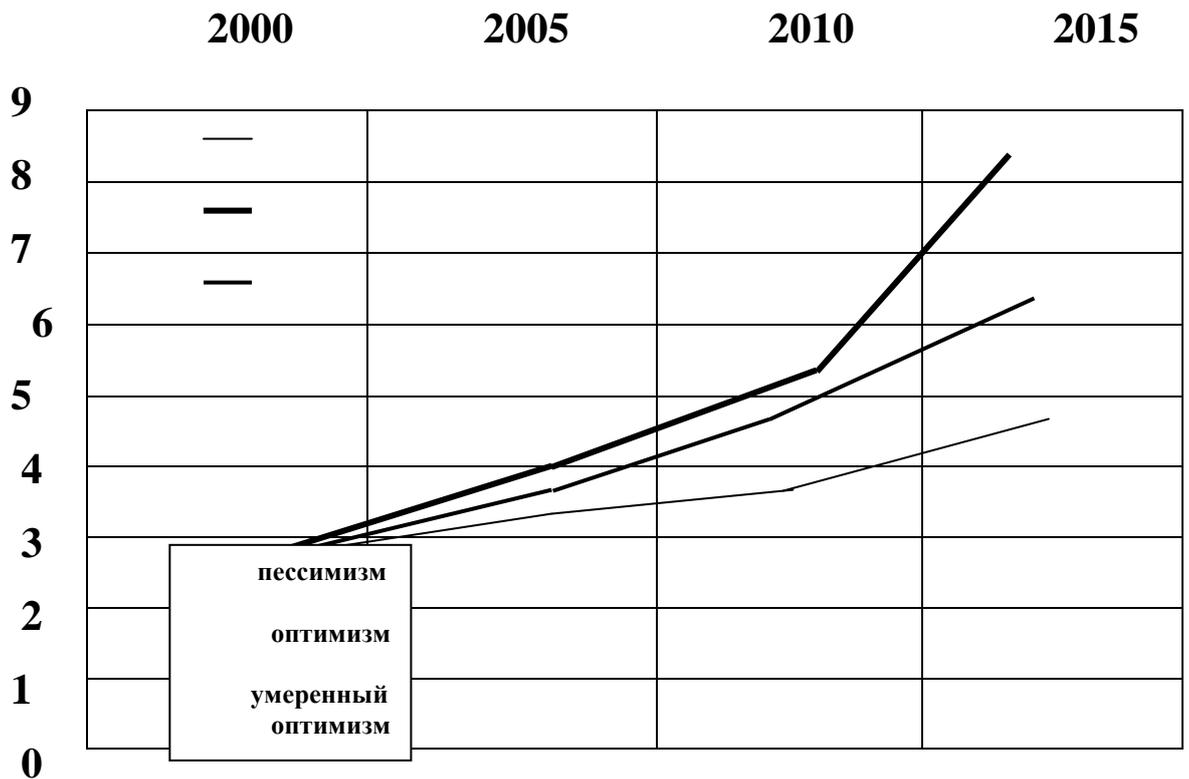


Рис. 6. Прогноз роста грузовых перевозок на 2000-2015 год



Где по вертикали – пассажирооборот (рис. 5) и грузооборот (рис. 6), по горизонтали – годы.

- Наиболее значительное увеличение объемов прогнозируется для грузовых перевозок, являющихся четким индикатором развития экономики. К 2015 году этот рынок может возрасти почти в 3 раза, доля международных перевозок при этом составит 50-60% (рис. 6);
- Объем применения вертолетов в 2015 году более чем удвоится, хотя при этом составит лишь примерно 20% от уровня 1990 года.

В целом узбекский рынок авиаперевозок готов к стабилизации и при развитии положительных экономических тенденций начнется процесс его постепенного восстановления, что положительно скажется на активности рынка авиатехники, но даже в наиболее оптимистичном варианте прогноза ожидаемые темпы восстановления авиарынка будут ниже. Это не позволит компенсировать полностью к 2015 году существующее сжатие авиарынка.

Следует заметить, что уже сегодня международные сегменты пассажирского и грузового рынков интенсивно разрабатываются,

значительные их объемы приходится на страны, предъявляющие повышенные требования к качеству и безопасности перевозок, где невозможно сохранение конкурентоспособности узбекской авиакомпании при использовании устаревших самолетов предыдущих поколений.

Одним из недостатков является отсутствие маркетинговых разработок и исследований, которые, как показывает опыт многих авиакомпаний мира, позволили значительно расширить рынок авиаперевозок, сопутствующих услуг и неавиационных видов деятельности.

§ 2.2. Анализ структуры и функции маркетинга в авиакомпании

Управление экономикой и финансами авиакомпании невозможно без хорошо работающих маркетинговых служб. Надо всегда знать, какие соотношения цены, качества, сервиса и объема продаж существует на рынке авиаперевозок, каковы их тенденции, что предпринимают конкуренты, в чем они сильнее или слабее. Перед тем, как тратить немалые деньги на рекламу, нужно понять, а будет ли эффект от нее. Если авиакомпания собирается расширяться в регионы, то необходимо знать положение в каждом из них.

Но помимо внешней информации необходимо иметь и сведения о ситуации в авиакомпании. Как тратятся деньги на производственный и коммерческий цикл? Какое из подразделений наиболее рентабельно? У какого вида продукции наибольшая рентабельность, самый маленький срок оборачиваемости? Как построить систему управления и оплаты по результатам? Эти и многие другие вопросы решаются плано-экономическими или финансовыми подразделениями. Внутренняя информация – основа для управления издержками и себестоимостью. Используя ее, служба маркетинга может разработать гибкую систему оптовых скидок и политику ценообразования.

Основная цель службы маркетинга в авиакомпании – налаживание системы обработки и выдачи необходимой для обеспечения конкурентоспособности информации о рынке авиаперевозок в подразделения, а также организация регулярного обмена информацией между подразделениями. Главное назначение маркетинга – обеспечение управления видами авиаперевозок и сопутствующих услуг, неавиационной деятельности (рис. 7), которым занимаются все службы маркетинга – как внешнего, так и внутреннего. Если внешний маркетинг поставляет информацию из внешней среды авиакомпании, то внутренний маркетинг как бы исследует авиакомпанию изнутри. Причем эти исследования начинаются с выявления «узких мест» и потенциальных возможностей отдельных подразделений авиакомпании и заканчиваются созданием механизма управления затратами авиакомпании (управленческий учет). В этой связи сложно четко разделить функции внутреннего экономического маркетинга и управленческого учета.

Рис. 7. Схема управления видами авиаперевозок и сопутствующих услуг, неавиационной деятельности



Структура маркетинга в авиакомпании. Практически все авиакомпании уже поняли необходимость маркетинга. Поэтому почти у всех существуют соответствующие службы, которые в той или иной степени работают с информацией и делают на основе ее выводы. Но у редких авиакомпаний маркетинг – определяющая служба.

Маркетинг авиакомпании подразделяется на маркетинг авиаперевозок, сопутствующих услуг и неавиационной деятельности ресурсов. Если маркетингом в различной мере занимаются в большинстве авиакомпаний, то редкая авиакомпания занимается первыми двумя, а они не менее важны. Ведь определив виды деятельности, которые необходимы, авиакомпании необходимо подобрать сырье и технологический процесс соответствующего качества. Необходимо найти оптимальное соотношение цена – качество – количество одновременно по всем трем подразделениям маркетинга, а не по каждому в отдельности. Помимо цены, качества и количества авиаперевозок в настоящее время не меньшую роль играет сервис, что означает прежде всего работу с пассажирами.

Рыночная ориентация авиакомпании может быть представлена как совокупность мер и усилий руководства предприятия по управлению материальными и информационными потоками. Одной из главных задач авиакомпании является ресурсосбережение – сбережение труда, сырья, материалов, капитала и т.д.

Модель планирования маркетинговой деятельности авиакомпании приведена на рис. 8 и включает два вида потоков: информационные и

материальные. В связи с тем, что планирование маркетинга является частью планирования деятельности авиакомпании, разработка плана маркетинга подчиняется основным принципам планирования и осуществляется на нескольких этапах:

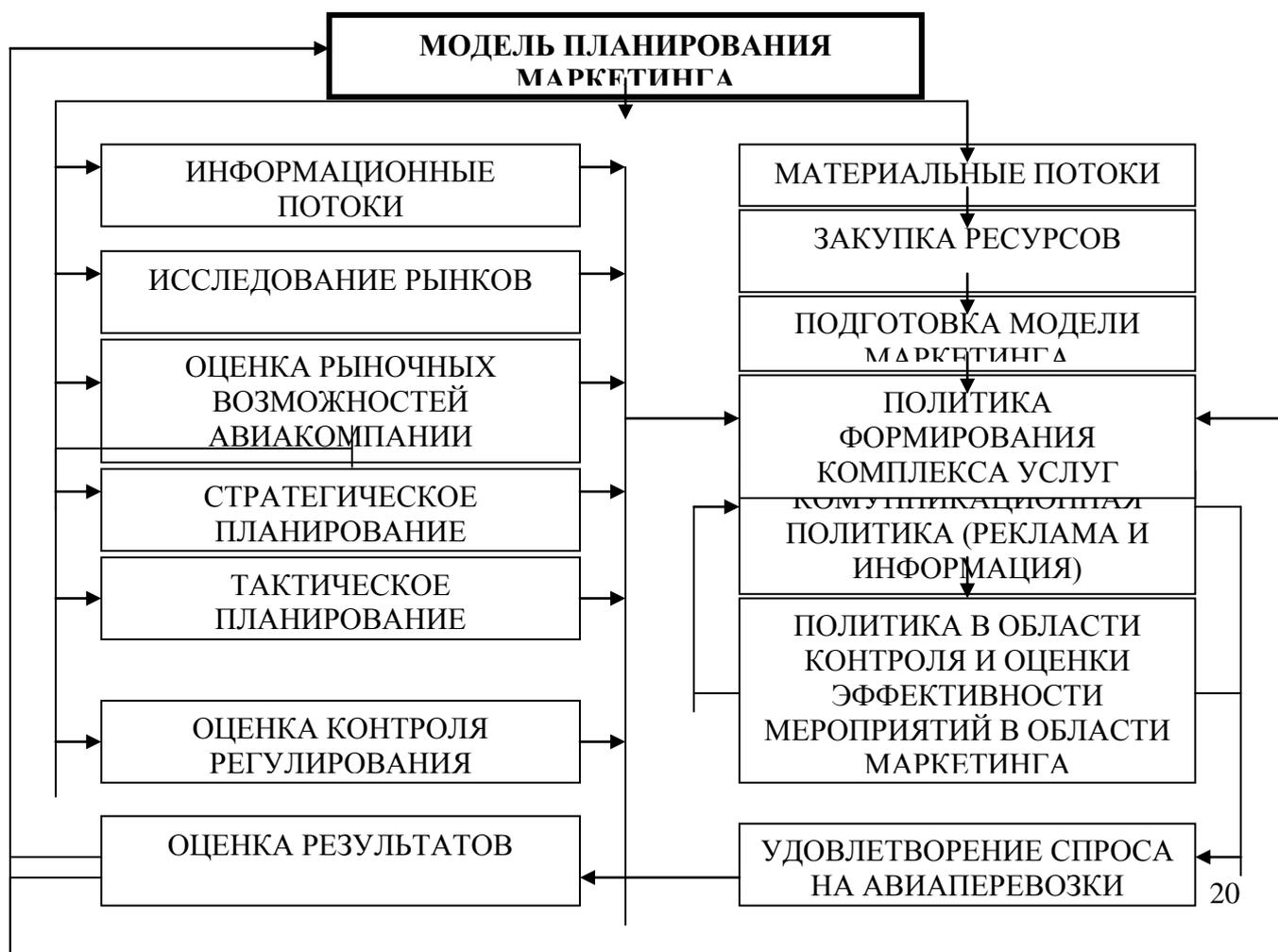
- стратегическое планирование на срок более одного года;
- тактическое планирование на срок в пределах года;
- оперативное планирование в пределах месяца, декады, недели и т.д.

На первом этапе отражение планирования заключается в том, что на долгосрочную перспективу осуществляется изучение спроса на авиаперевозки и выбор перевозчика. Стратегия планирования по этим этапам заключается также в управлении финансами, снижении финансовых рисков. Стратегия плана маркетинга представляет единую систему, создаваемую по принципу «от старта до финиша».

На втором этапе – этапе тактического планирования - охватывается комплекс задач производственного характера, которые связаны с повышением прибыльности и способностью к предвидению и адаптации авиакомпании к рыночным условиям.

Способность к предвидению – это возможность планово-производственной и маркетинговой службы авиакомпании обладать предварительным знанием будущего спроса на авиаперевозки, состояния материальных потоков и планирования, корректировки мер при минимальном их искажении под воздействием среды.

Рис. 8. Модель планирования маркетинговой деятельности авиакомпании в рыночных условиях



Способность к адаптации фактически определяется возможностью применять различные методы изменений в ходе процесса осуществления авиаперевозок.

Способность к предвидению и адаптации проявляется при планировании снабжения. Наряду с авиаперевозками авиакомпания выполняет неавиационные виды деятельности, которые требуют различных ресурсов. Процесс снабжения включает закупки материально-технических ресурсов. Маркетинг закупок заключается в том, что бы найти и заинтересовать наилучших поставщиков, вести переговоры по проведению закупок, цель которых – достижение договоренности о минимальных ценах с одновременной гарантией обеспечения надлежащего качества материально-технических ресурсов.

Важным моментом выработки стратегии на этом этапе является оценка результатов функционирования авиакомпании при условии повышения прибыльности или, по крайней мере, достижения и соблюдения равновесия между прибылью, полученной вследствие осуществления авиаперевозок, и производственными затратами на них. Для этого регулярно составляют и представляют руководству авиакомпании отчет по коммерческой деятельности для планирования маркетинга.

В состав отчета включаются следующие данные:

1. Информация о достигнутых результатах, оцененных с точки зрения уровня качества обслуживания, уровня производительности и издержек, окупаемости вложенных средств, сопоставление реальных показателей с плановыми с целью осуществления необходимых корректировок.

2. Количественное выражение поставленных целей, доведение соответствующих целевых показателей до каждого уровня управления авиакомпанией.

3. Установление взаимосвязи между отдельными компонентами общего процесса планирования коммерциализации на основе координации задач, стоящих перед участниками процесса авиаперевозок.

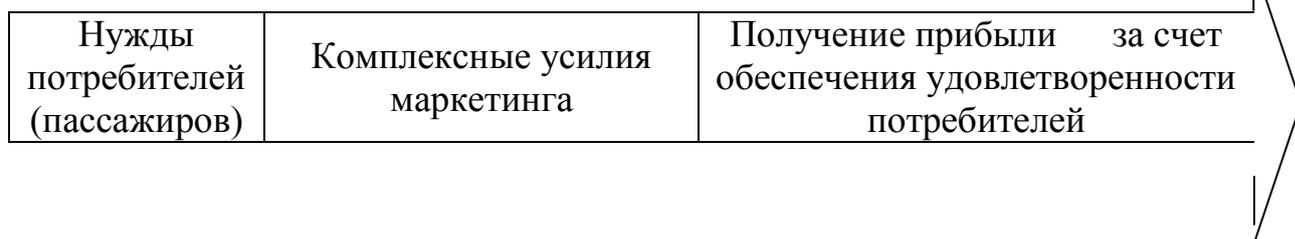
4. Улучшение взаимодействия представителей различных уровней управления, а также развитие систем, их стимулирование путем внедрения принципов планирования по целям.

5. Обеспечение научно обоснованного принятия решений на базе моделирования основных возможностей повышения прибыльности авиакомпании.

На третьем этапе – этапе оперативного планирования – устанавливается объем наличных ресурсов. Полученная информация позволяет убедиться в том, что наличие материальных потоков в должном объеме обеспечивается в течение планового периода.

По своей сути концепция маркетинга (рис. 9) – это ориентация на нужды и потребности клиентов, подкрепленная комплексными усилиями маркетинга, нацеленными на создание потребительской удовлетворенности в качестве основы для достижения целей авиакомпании.

Рис. 9. Концепция маркетинга



При большом числе конкурентов и их разнообразии бывает полезно для быстрого принятия решений введение сводных индексов, характеризующих рынок авиаперевозок. Это необходимо также при исследовании региональных рынков авиаперевозок. Чаше используют метод расчета индексов покупательской способности:

$$P=0,5A+0,3B+0,2C$$

где P – выраженная в процентах доля определенного региона в суммарной покупательской способности населения (предприятий) страны; A – доля региона в личном доходе населения (в доходе предприятий); B – доля региона в общем объеме реализации по данному виду продукции (авиаперевозок) в целом по стране; C – доля региона в численности населения (числе предприятий соответствующего профиля). Для каждого случая можно составить свой индекс оперативной оценки рынка, который давал бы наиболее объективную информацию.

В авиакомпании всегда должна существовать база данных по поставщикам сырья и комплектующих, конкурентам, постоянным клиентам (предприятиям и организациям). Постоянно отслеживая информацию, можно всегда чувствовать рынок и оперативно реагировать на изменяющиеся условия. Кроме того, имея информацию о клиентах авиакомпании, можно успешно проводить активную клиентскую политику: информировать клиентов о новых видах услуг, об изменившихся условиях перевозок и ценах; наконец, просто поздравлять с праздниками и днем рождения постоянных клиентов. Таким образом, авиакомпания повернется лицом к клиенту, а клиент станет как бы членом авиакомпании. Необходимо всегда иметь информацию о клиентах, о том, что им нравится и что, по их мнению, надо изменить. Как бы это ни было сложно и непривычно, надо сразу же реагировать на любые пожелания клиента, иначе в условиях конкуренции авиакомпания может просто потерять его.

Помимо активной (в меру!) клиентской политики к активному маркетингу относится еще ряд мероприятий по продвижению авиакомпании на рынок авиаперевозок. Это всем хорошо известные способы рекламы в средствах массовой информации, по почте, посредством рекламных щитов, рекламы на транспорте и другие.

Реклама – это доставка потенциальным покупателям сообщений с помощью средств связи для стимулирования сбыта товаров и услуг.

В среднем в высокоразвитых странах на маркетинг затрачивается до 10%, а из них на рекламу до 3% от цены продажи авиаперевозок и услуг (рис. 10).

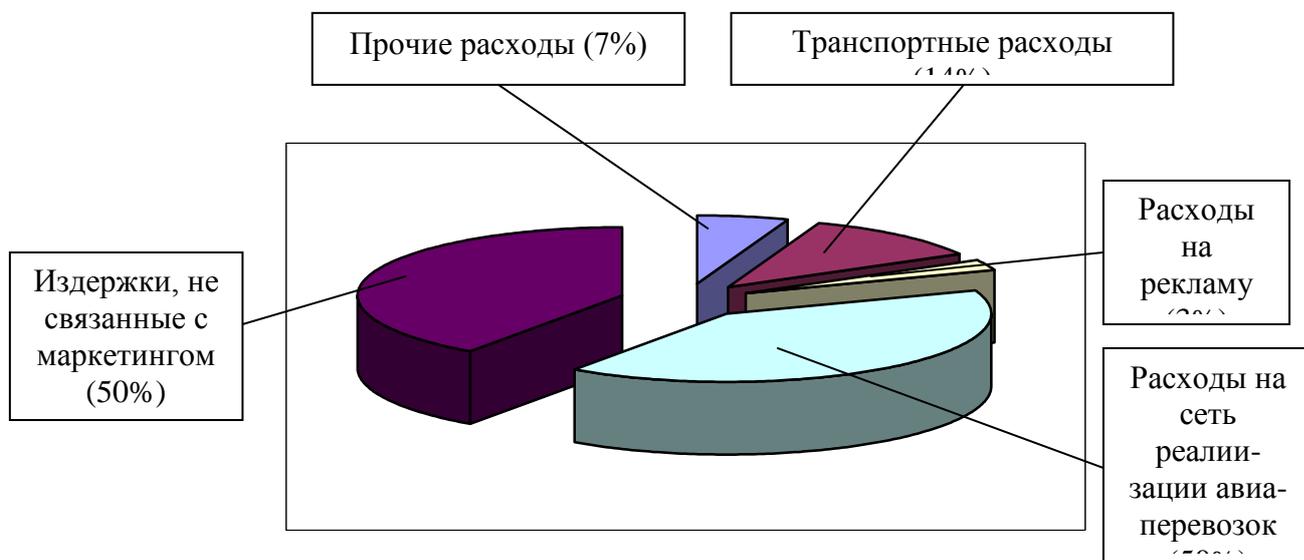


Рис. 10. Издержки на стимулирование сбыта

Издержки на рекламу в США согласно данным Д.Долана и Б.Домненко представлены на рис. 11. Особое внимание в рекламе уделяется созданию имиджа авиакомпании, предоставляющей авиаперевозки, а также качеству авиаперевозок, сравнению характеристик с конкурентом, созданию норм и критериев оценки авиаперевозок, выработке предпочтений у клиентов, пользующихся указанными авиаперевозками.

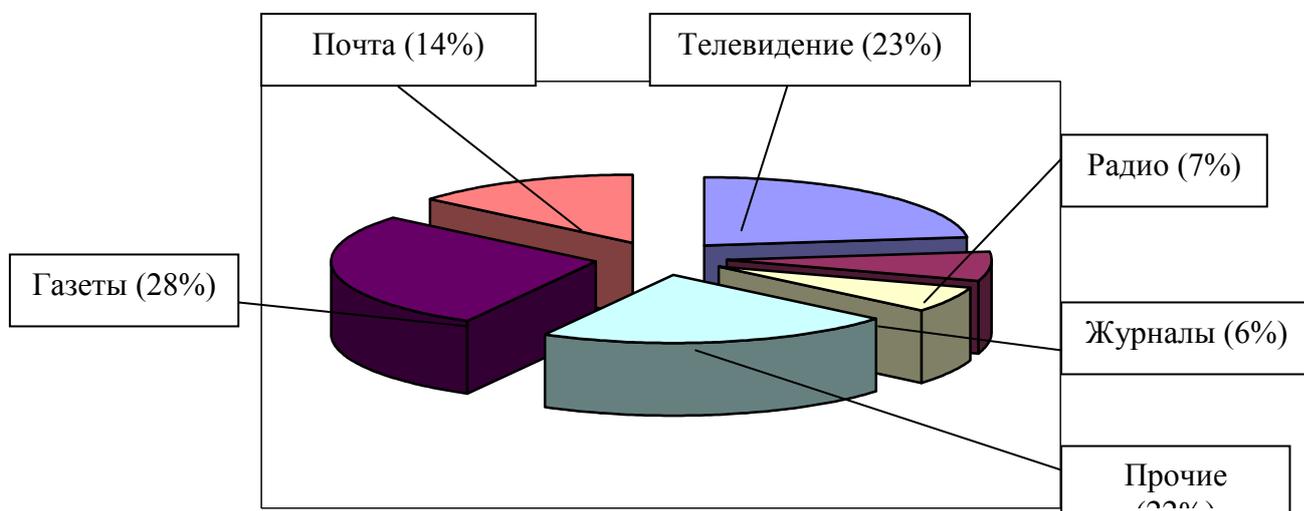


Рис. 11. Издержки на рекламу

А это в свою очередь вызывает необходимость создания системы маркетинга в авиакомпании.

§ 2.3. Основы формирования маркетинговой информационной системы авиакомпании

Маркетинговая информационная система – это структура, обеспечивающая сбор, обработку и представление системной информации для принятия решения.

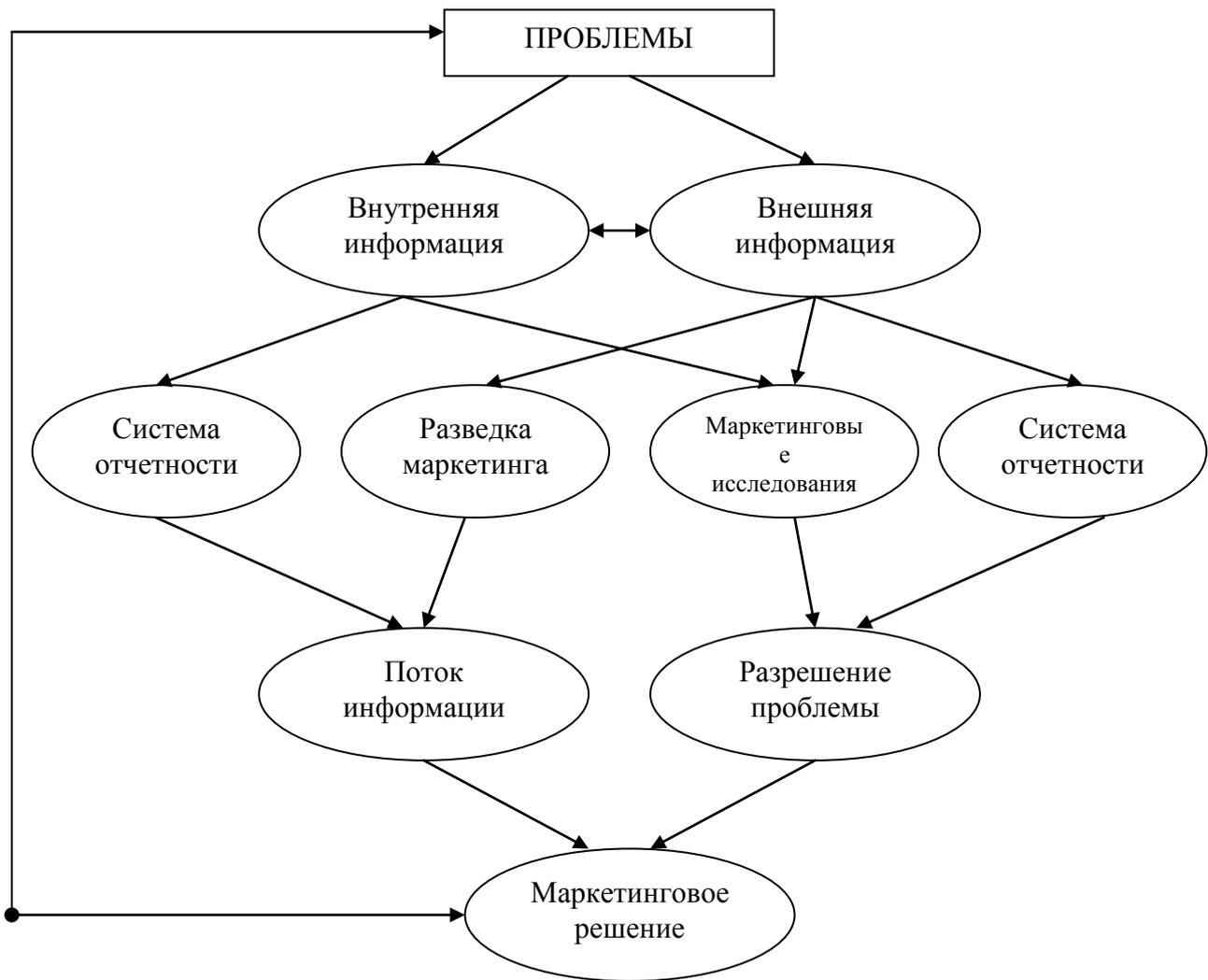
Ниже перечислены рекомендуемые четыре блока информационной системы (рис. 12):

- внутренняя система отчетности (основана на сборе и классификации информации о внутреннем состоянии операционных систем: объем авиаперевозок, издержки, прибыль, услуги, неавиационная деятельность);
- разведывательная система маркетинга (осуществляет наблюдения за рынком и конкурентами: стратегия; номенклатура продаваемых и покупаемых конкурентами услуг, доля рынка, контролируемая конкурентами, тенденции в ценах и т.п.);
- маркетинговые исследования (связаны с выявлением и прогнозированием тенденций на авиаперевозках на рынках: изучение конкретных ситуаций и проблем);
- поддержка маркетинговых решений (система математических и аналитических методов решения сложных задач с использованием ЭВМ).

Любая информационная система, в том числе и маркетинговая, относится к системе коммуникаций, т.е. использующей процессы (рис. 13). Как показывают исследования, руководитель любого звена тратит от 50 до 90% рабочего времени на коммуникацию, а 73% американских, 63% английских, 85% японских руководителей считают необходимость коммуникации главным препятствием на пути достижения эффективности любой авиакомпании.

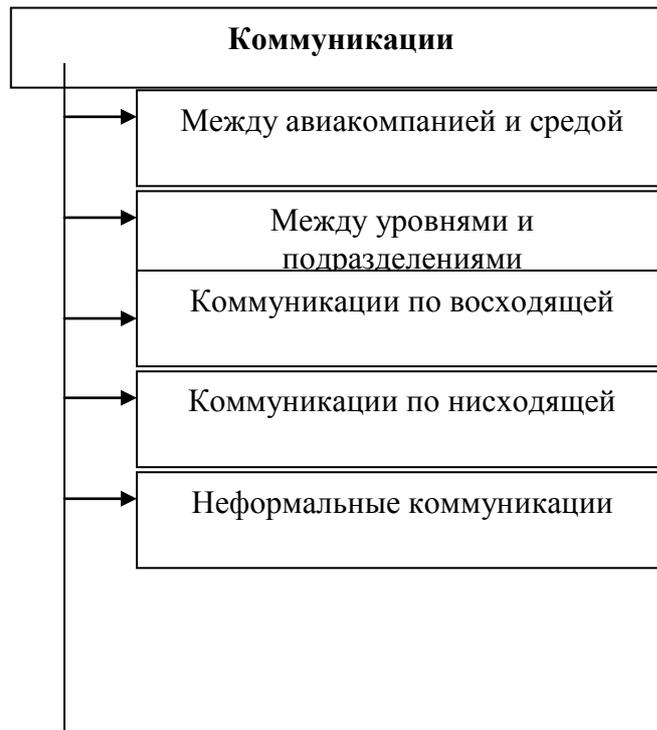
При обмене информацией отправитель и получатель проходят несколько взаимосвязанных этапов: зарождение идеи о сообщении; кодирование и выбор канала; передача; декодирование; осмысливание.

Рис. 12. Структура информационной системы



Задача участников информационного процесса - составить сообщение и использовать канал для его передачи таким образом, чтобы обе стороны поняли и разделили исходную идею. Эффективный обмен информацией должен быть двусторонним, иметь прямую и обратную связи, обеспечивающие не только прохождение полной, достоверной, ценной информации, но и способствовать снижению уровня "шума" в этих системах.

Рис. 13. Структура коммуникации



Основные преграды в организационных коммуникациях:

- искажение сообщений;
- информационные перегрузки;
- неполная информация;
- неудовлетворительная структура организации;
- нерегулируемость сигналов.

Система маркетинговой информации - это постоянно действующая система взаимосвязи людей, технических и финансовых ресурсов, методических приемов, предназначенных для сбора классификации, анализа, оценки и распространения актуальной, своевременной и точной информации для использования ее распорядителями сферы маркетинга с целью совершенствования планирования, претворения в жизнь и контроля за использованием маркетинговых мероприятий в авиакомпании.

Маркетинговые исследования (рис. 14) направлены на разрешение следующих проблем:

- Изучение и установление потенциала рынка или продукта о возможном объеме авиаперевозок, условиях реализации, уровнях цен, способности потенциальной клиентуры.
- Исследование поведения конкурентов, их направленные действия, потенциальные возможности, стратегия формирования цен.
- Исследование объемов авиаперевозок с определением маршрутов, которые являются наилучшими с точки зрения продаж; объема продаж на рынке, который является наиболее эффективным.

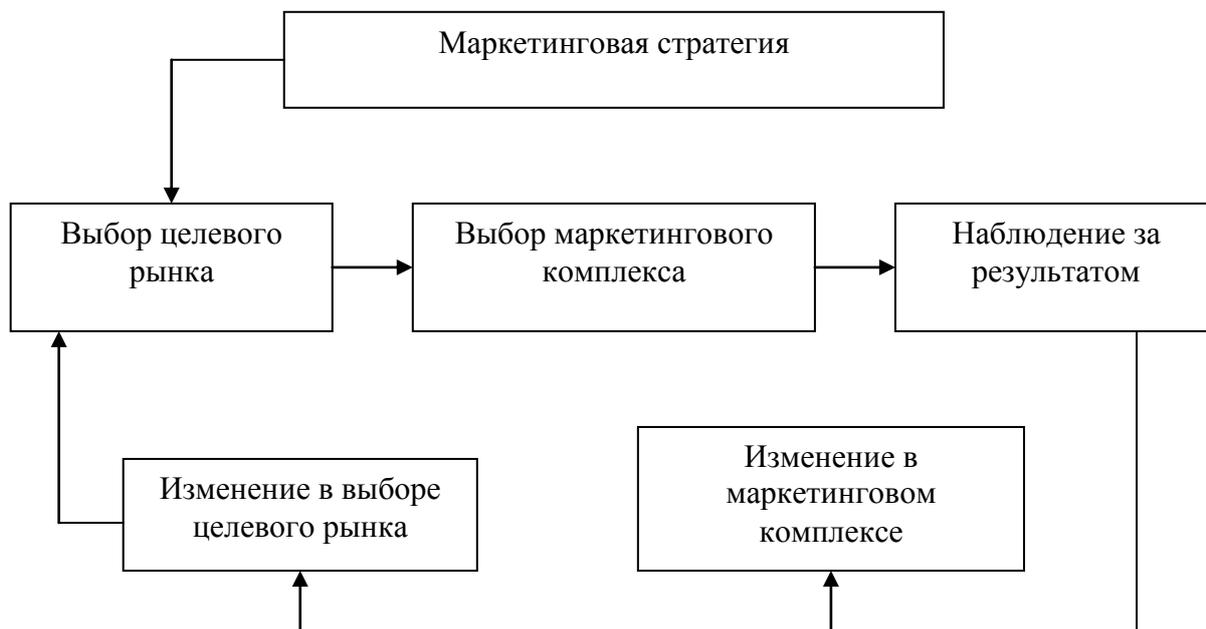
Рис. 14. Процесс маркетинговых исследований



Маркетинговая стратегия (рис. 15) — это выбор целевого рынка и маркетингового комплекса, соответствие которых помогут обеспечить максимальный эффект продаж авиаперевозок и услуг.

При выборе целевого рынка необходимо обосновать ответ на вопрос: в каких авиаперевозках и услугах нуждается клиент? Для этого следует установить рациональные сегменты концентрированного, дифференцированного или недифференцированного рынка, которые будет обслуживать авиакомпания.

Рис. 15. Схема разработки маркетинговой стратегии



Выбор маркетингового комплекса связан с установлением оптимального сочетания его элементов: наименования продукта, его цены, направления распространения, стимулирования сбыта.

Текущие маркетинговые исследования ведутся непрерывно, они могут иметь несколько видов:

- кабинетные исследования, осуществляемые на основе источников информации;
- полевые исследования, которые проводятся непосредственно на рынках;
- контактные исследования, основанные на результатах анализа информации, полученной при личных встречах специалистов.

Маркетинговые исследования - это комплексная система изучения организации продажи авиаперевозок и услуг, ориентированная на удовлетворение потребностей конкретных потребителей и получение прибыли на основе изучения и прогнозирования рынка. Наиболее сложными задачами маркетингового исследования являются анализ и принятие решений по ценообразованию и стимулированию сбыта.

Как правило, маркетинговые исследования, ведутся на основе статистического банка совокупных современных методик статистической обработки информации, позволяющих наиболее полно устанавливать и анализировать взаимосвязи спроса и предложений с достаточной надежностью полученных результатов. Банк статистических данных дополняется банком моделей, т. е. набором математических уравнений и схем, способствующих выбору решений по принятым и обновленным

критериям.

Одной из важнейших проблем, стоящих перед авиакомпанией при реализации маркетинговых проектов в настоящее время, является отсутствие отлаженного механизма, обеспечивающего институциональную и организационную поддержку процесса обмена на рынке маркетинговых услуг.

Основная задача такого механизма состоит в том, чтобы обеспечить использование имеющегося потенциала консультационных компаний для решения конкретных маркетинговых проблем авиакомпании, наладить систему связи, в рамках которой можно бы получать необходимую маркетинговую информацию и исполнителей, способных наиболее эффективно реализовать конкретные маркетинговые проекты.

Формирование такого механизма предполагает работу в двух взаимосвязанных направлениях. Первое направление – это создание информационной базы для обращения авиакомпании и ее подразделений. Второе направление – это постоянная координационная работа по подбору и предложению подразделениям авиакомпании конкретных исполнителей. Одним из эффективных путей решения этой двуединой задачи является создание общероссийской маркетинговой системы, аналогичной Общероссийской маркетинговой системе (ОМС), созданной в Российской ассоциации маркетинга.

Выбор методов координационной работы компаниями по реализации маркетинговых проектов определяется многими факторами. Их можно разделить на:

- факторы, связанные с условиями или спецификой рынка (общее экономическое состояние, состояние законодательной базы, различия в стартовых условиях, различия в формах собственности, региональные различия, географическая протяженность и т.д.);

- факторы, связанные с естественными различиями между средними и крупными компаниями по финансовым и производственным возможностям и по количеству (если компаний-монополистов единицы, то средние предприятия исчисляются десятками тысяч);

- факторы, связанные с уровнем развития рынка предложений консультационных маркетинговых услуг, который в настоящее время характеризуется двумя важными чертами: во-первых, ограниченностью источников и объемов достоверной информации, а во-вторых, недостаточным количеством компаний, специализирующихся на отдельных рынках и направлениях, при наличии большого количества компаний, предлагающих консультационные услуги в области маркетинга. Причем, если для многих компаний такое положение связано с отсутствием специалистов, то для зарубежных компаний это связано еще и с недостаточным знанием специфики рынка.

Вместе с тем следует указать, что рынок предложения маркетинговых услуг постоянно и достаточно быстро развивается как качественно, так и количественно.

Характеризуя состояние спроса на рынке маркетинговых услуг, необходимо, прежде всего, отметить, что отношение подразделений авиакомпании к практическому использованию маркетинга далеко не однозначно. Значительное число не видит смысла даже в предоставлении информации о своих потребностях в маркетинге. Около 23% подразделений авиакомпании вообще отказываются отвечать на вопросы, связанные с их положением в области организации и планирования производства, сбыта, потребностей в маркетинге.

Создание и развитие маркетинговой системы предполагает создание всесторонней методической и практической помощи, операторам финансового, трудового рынков и рынка услуг, органам государственного управления, и в первую очередь, предприятиям и организациям, а так же подразделениям авиакомпании в нахождении рыночных ниш, увеличении объемов производства и сбыта продукции и услуг.

Попытаемся определить отличительные черты маркетинговой системы с помощью схемы ее функционирования (рис. 16).

Рис. 16. Схема функционирования маркетинговой системы



Товаропроизводители, операторы финансового и трудового рынка и авиакомпании участвуют в системе через предоставление информации о себе и запросах на маркетинговые и инвестиционные услуги. Непременным условием их участие должна быть их полная открытость, исключая, разумеется, информацию, относящуюся к обороноспособности и иным государственным тайнам.

Инвесторы предъявляют информацию и запросы о своих предпочтениях, включая наименования конкретных объектов инвестирования.

Органы государственного управления (в первую очередь министерства и ведомства экономического блока) входят в систему с информацией о макроэкономической ситуации, предстоящих изменениях в законодательстве, намечаемых «пилотных» проектах. Научно-исследовательские организации, консультационные фирмы участвуют в системе через предоставление информации о своем потенциале в области маркетингового, инвестиционного проектирования, аудиторских услуг, а также об опыте поведения таких работ, включая описание практических результатов, подтвержденных рекомендациями и (или) соответствующими публикациями.

На начальном этапе создания маркетинговой системы основными задачами являются: разработка общей концепции построения маркетинговой системы, выявление и систематизация потребностей в маркетинговых и консультационных услугах среди подразделений; выявление возможностей консультационных фирм по предоставлению маркетинговых и консультационных услуг.

С целью формирования информационной базы необходимо произвести рассылку разработанных вопросников для подразделений авиакомпаний, консультационных фирм и получить необходимую информацию.

На втором этапе работа ведется в двух направлениях: количественное расширение участников маркетинговой системы и координация реализации заявок на информационно-координационную деятельность на базе маркетинговой системы. Работа по расширению и обновлению информационной базы в этот период ведется методом прямой рассылки вопросников.

Следующим этапом развития будет разработка и реализация проекта автоматизации маркетинговой системы. Ее основой станет создание корпоративной информационной системы, структуры и программные средства которой позволят реализовать следующие основные требования к маркетинговой системе в целом:

- ввод и корректировка информации в различных режимах с возможностью формирования аналитических сводов (отчетов, справок, диаграмм) фиксированного и гибко изменяемого вида;
- доступ удаленных пользователей без необходимости дополнительного предоставления пользователем специализированного программного обеспечения;
- гарантированное архивирование и резервирование накопленной информации, а также экспорт информации в другие информационные средства;
- базирование программно-аппаратных средств маркетинговой системы на локальной вычислительной сети.

С вводом в эксплуатацию программы автоматизации маркетинговой системы вносятся частичные и структурные изменения в анкету,

соответствующие требованиям автоматизированной корпоративной информационной системы и связанные с изменением ситуации в стране, как оживление экономики, рост количества предприятий, успешно работающих на рынке импортозамещающей продукции. Это способствует наполнению маркетинговой системы новыми информационными блоками по инвестиционным предложениям, аудиторским услугам, информационным технологиям и т.д.

Метод рассылки для получения новых и обновления старых анкет, ставший неэффективным в новых условиях, заменяется на метод прямого экономического обследования. Для обследования отбираются регионы и предприятия, представляющие наибольший интерес с точки зрения потребителя услуг (авиакомпания), инвестиционного потенциала и потенциала использования маркетинга.

Базовая информация, поступающая в маркетинговую систему, имеет следующую структуру для подразделений авиакомпании:

- данные по подразделениям, включая детализированную по международным стандартам информацию:
- об экономических и финансовых показателях;
- о характеристиках производимой продукции и услуг;
- о потребностях в поставках ресурсов;
- о потребностях в организации сбыта и в партнерах по сбыту;
- об эмиссионных намерениях;
- о готовности к совместной деятельности;
- об инвестиционных и кредитных потребностях;
- о потребностях в маркетинговых, консультационных и аудиторских услугах;
- о наличии информационных технологий и потребностях в их развитии;
- данные по исследовательским и консультационным организациям, включая информацию об объемах, направлениях, характере и расценках предоставляемых маркетинговых и консультационных услуг;
- данные по инвестиционным структурам, включая информацию о характере и условиях инвестирования и предоставления кредитов;
- данные по аудиторским компаниям, включая информацию о характере и расценках предоставляемых услуг;
- данные по высшим учебным заведениям, включая информацию о курсах по подготовке и переподготовке кадров, проводимых семинарах.

Аналитическая обработка базовых данных маркетинговой системы позволяет получать обобщенную и сводную информацию о конъюнктуре рынков, в том числе о спросе и предложении на отдельные виды авиаперевозок, услуг, маркетинговых программ на уровне регионов и авиакомпании, спросе и предложении на рынке маркетинговых и консультационных услуг.

ГЛАВА 3. АНАЛИЗ ПЛАНИРОВАНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НАК «УЗБЕКИСТОН ХАВО ЙУЛЛАРИ»

§ 3.1. Анализ разработки маркетинговой программы авиакомпании.

Конечная цель всех маркетинговых исследований – разработка программы продвижения авиакомпании, сопутствующих услуг и неавиационной деятельности на рынок авиаперевозок. Ниже приводится пример такой программы.

Программа продвижения авиакомпании, сопутствующих услуг и неавиационной деятельности на рынок авиаперевозок

1. Срок: сентябрь-декабрь 2004 г. и первое полугодие 2005 г. включительно.

2. Основная цель — создать эффективные и саморазвивающиеся службы сбыта маркетинга.

3. Долгосрочная цель — стать лидером на рынке авиаперевозок и получение максимальной прибыли.

4. Сбытовая политика:

- создание структуры видов авиаперевозок, сопутствующих услуг и взаимовыгодного сотрудничества с другими фирмами, предприятиями и организациями для оказания услуг «под ключ», т.е. стать для любого заказчика генеральным подрядчиком в своей сфере услуг и авиаперевозок, что предполагает переход от продажи авиаперевозок с оказанием комплексных услуг и неавиационных видов деятельности;

- в долгосрочном плане с помощью информации о рынке авиаперевозок и привлечения клиентов стать управляющей компанией на рынке Центральной Азии с перспективой создания авиационного холдинга.

5. Конкурентная политика:

- агрессивная борьба с конкурентами, работающими в Центральной Азии;

- создание из региональных подразделений авиакомпании партнеров по бизнесу;

- контакты с зарубежными производителями и поставщиками ресурсов для налаживания партнерских отношений и согласованного раздела сфер влияния.

6. Рекламная политика:

- разделение рекламной кампании на два блока: общий рекламный и имиджевый (информационные сообщения, статьи в прессе, выставки и др.) — и целенаправленные действия по сегментам (статьи в специализированной, региональной прессе, участие в региональных и специализированных выставках, рассылка по почте, участие в отраслевых семинарах и др.);

- ведение рекламной кампании со средней интенсивностью и с небольшими затратами.

7. Маркетинговая политика:

- организация в авиакомпании регулярной и мобильной службы маркетинга;

- разделение внешней маркетинговой деятельности на пять блоков: стратегический маркетинг (изучение сегментов рынка), текущие плановые мероприятия (поддержание клиентов, обратная связь, формирование передней линии продаж и др.), маркетинговые исследования по заказу подразделений предприятия и активное продвижение продукции в рамках сбытовой политики, антикризисный маркетинг;

- закрепление за маркетингом продаж авиакомпании оперативного отслеживания исполнения сбытовой политики и создание предложений по корректировке сбытовой политики.

Укрупненный план-график мероприятий программы

1. Организация службы маркетинга:

1.1. Подбор персонала в коммерческую службу и отдел маркетинга.

1.2. Разработка должностных инструкций сотрудников отдела маркетинга.

1.3. Обучение сотрудников маркетинговых и сбытовых служб маркетинговым и прочим управленческим технологиям.

1.4. Внедрение системы внутреннего маркетинга на предприятии.

2. Маркетинговые исследования:

2.1. Сбор информации о конкурентах, организация базы данных по конкурентам и оперативное ее ведение.

2.2. Создание базы данных по поставщикам и оперативное ее ведение.

2.3. Систематический ежеквартальный сбор ценовой информации по конкурентам и поставщикам.

2.4. Создание базы данных клиентов.

2.5. Создание базы данных по подразделениям — потенциальным клиентам из сегментов рынка сбыта авиакомпании.

2.6. Уточнение и дополнение информации по клиентам из сегментов рынка сбыта авиакомпании.

2.7. Подробный анализ сегментов продажи авиаперевозок по динамике производства, перспективам, устойчивости, распределению по территориям и др.

2.8. Анализ статистики.

2.9. Анкетирование пассажиров и клиентов по грузоперевозкам.

3. Рекламная деятельность и связь с общественностью:

3.1. Реклама в отраслевых изданиях.

3.2. Участие в центральных и региональных выставках.

3.3. Прямая рассылка по сегментам рынка авиакомпании.

3.4. Участие в отраслевых семинарах.

3.5. Подготовка рекламной продукции.

3.6. Разработка рекламной кампании на 2005 г.

4. Продвижение на рынок:

4.1. Обезд по сегментам, сбор информации по анкетам и развитие

авиаперевозок.

5. Прочая деятельность:

5.1. Разработка программы развития авиаперевозок, сопутствующих услуг и неавиационной деятельности в виде бизнес-плана на 2005-2006 гг.

5.2. Разработка комплексной системы ценообразования, скидок, накопительных бонусов.

5.3. Внедрение системы планирования продажи среди менеджеров авиакомпаний.

Представленная структура маркетингового планирования рекомендуется в целом для авиакомпании.

Маркетинговое планирование для осуществления авиаперевозок имеет следующую структуру:

1. Характеристика отрасли:
 - Пассажирские воздушные перевозки
 - Техническая оснащенность отечественных авиаперевозчиков
 - Финансовое состояние отрасли
 - Конкурентная среда
2. Анализ опыта реализации маркетинговых программ на рынке пассажирских авиаперевозок
3. Разработка маркетинговой программы действий НАК «Узбекистон Хаво Йуллари»:
 - Характеристика компании
 - Цель проекта и основной подход к его реализации
 - Выделение регионов, потенциально привлекательных для авиакомпании:
 - общая схема отбора регионов
 - кластеризация регионов
 - кластеризация по потребностям в услугах по пассажирским перевозкам
 - кластеризация по уровню платежеспособности спроса на услуги по пассажирским перевозкам
 - отбор регионов
 - Краткое описание текущей ситуации по выбранным направлениям:
 - местные
 - по СНГ
 - международные
 - Информация, использованная при подготовке маркетинговой программы:
 - статистическая информация
 - информация о состоянии конкурентной среды в регионе
 - информация, использованная для изучения потребителей

- информация использованная для изучения корпоративных потребителей

- информация, использованная для изучения сбытовой сети
- информация, использованная для изучения внешней среды

- Анализ перспектив развития региона
- Описание внешнего регулирования
- Основные угрозы деятельности компании со стороны субъектов внешнего регулирования
- Описание конкурентной среды
- Характеристика спроса на пассажирские авиаперевозки по выбранным направлениям:

- методология прогнозирования объема спроса
- прогнозирование динамики макроэкономических показателей
- принцип «опорных уравнений»
- принцип «максимальной эндогенности»
- основные параметры инерционного прогноза развития
- прогнозирование отдельных региональных экономических

показателей

- динамика показателей объема спроса
- Характеристика потребителей
- описание сегментов потребителей
- нормативный подход
- комплексный подход
- сегментация с использованием нормативного подхода
- описание корпоративных потребителей
- Характеристика региональной сети по продаже авиационных пассажирских перевозок
- Краткое описание алгоритма расчета вариантов расписания
- Формирование программы действий
- позиционирование компании
- позиционирование услуг
- формирование расписания полетов
- организация дополнительного обслуживания пассажиров
- стратегия работы с корпоративными потребителями
- Ценовая политика
- Взаимодействие с агентской сетью
- Коммуникационная программа
- Формирование общей маркетинговой стратегии авиакомпании

Разработанные структуры маркетинговых программ и возможность ее реализации требуют более детального рассмотрения рыночных возможностей авиакомпании с позиции антикризисного маркетинга.

§ 3.2. Анализ рыночных возможностей авиакомпании с позиции антикризисного маркетинга

Любая авиакомпания функционирует на определенном рынке. При этом рынок может быть конкурентным и неконкурентным, если его исследовать с позиции критерия «в данном месте и в данное время».

Монопольное положение предприятия в каких-то сегментах рынка не является гарантией бескризисного развития. Действительность, например, показывает: объем спроса может существенно падать в силу действия таких факторов, как инфляция, нерегулярные выплаты заработной платы и пенсий, общая политика государства в отношении оплаты труда, недостаток оборотных средств у предприятий и т.д. В силу действия перечисленных факторов планируемые объемы продажи авиаперевозок не реализуются. В зависимости от степени падения доходов населения начинается общий спад спроса на пассажироперевозки.

Причины кризиса продажи авиаперевозок на конкурентном рынке известны — превышение индивидуальных цен продаж по отношению к их среднерыночному значению, снижение индивидуального показателя качества авиаперевозок и сопутствующих услуг по отношению к среднерыночному значению, сочетание первого и второго факторов.

Здесь, как и в условиях монопольного рынка, итог тот же: планируемые объемы продажи авиаперевозок превышают фактический результат. С учетом основных причин кризиса готовится бизнес-план авиакомпании. Его маркетинговый компонент, как обычно, включает анализ рынка, конкурентов, план маркетинга.

Констатация причин кризиса продажи авиаперевозок — главная предпосылка всех последующих маркетинговых процедур по выводу авиакомпании из опасной зоны. Ниже, на рис. 17, показана связь между характером кризиса и способами его преодоления на уровне авиакомпании.

Рассмотрим варианты реагирования авиакомпании на утрату своих позиций на рынке авиаперевозок (табл. 4).

1. Начнем с кризиса, возникающего на основе монопольного положения авиакомпании.

Итерация I. Исследуется альтернативная причина отказа потребителя от авиаперевозки (высокая цена или отсутствие авиаперевозки в нужном месте и в нужное время, отсутствие сопутствующих услуг).

Итерация II. После выявления двух различных групп «отказников» маркетинговым следует предложить им ряд дополнительных вопросов. Тем, кто указал в качестве причины отсутствие товара, следует предложить ответить на вопрос: идет ли речь об отсутствии авиаперевозки в нужном месте и в нужное время (количественный фактор) или причина неудовлетворенности кроется в низком качестве обслуживания и т.д.? Предполагая, что значительная часть респондентов укажет на недостаток качества, следует подготовить дополнительный вопрос — о соответствии или

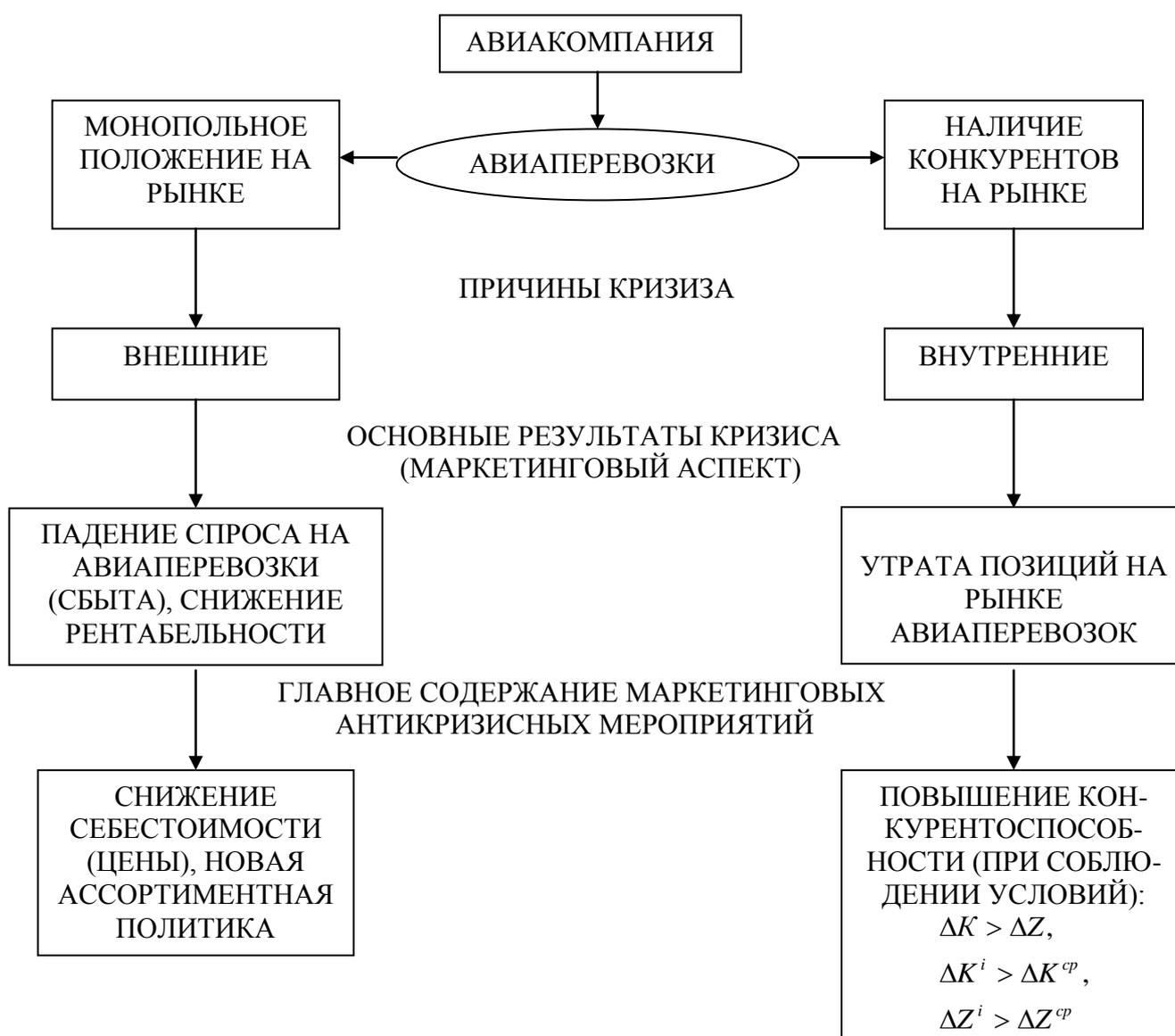
несоответствии сложившейся цены качественным параметрам авиаперевозки.

Обработка ответов на последний вопрос поможет не утратить контроль над ценовой политикой в ситуации, когда качественные характеристики авиаперевозки определяют основную мотивацию покупателя. Особенную ценность такой материал приобретает для прогноза рыночной конъюнктуры при утрате авиакомпанией монопольного положения на рынке. Наконец, эти данные могут использоваться для выработки мер по возвращению недовольных клиентов на рынок авиакомпании.

Итерация III. Теперь маркетологи обращаются к той части покинувших рынок авиакомпании покупателей, которые в качестве главной причины указали на цены. Определяется их отношение к возможности вернуться на рынок предприятия.

Потребителям предлагается понижающаяся шкала цен, которая бы их устроила в изменившейся ситуации.

Рис. 17. Схема антикризисных маркетинговых действий с учетом основных характеристик рынка авиаперевозок



где ΔK , ΔZ - прирост качества авиаперевозок и затрат; ΔK^i , ΔK^{cp} - прирост i -го и среднерыночного качества; ΔZ^i , ΔZ^{cp} - снижение i -ой и среднерыночной затрат.

Таблица 4

Последовательность исследования причин ухода покупателей с рынка авиаперевозок

1	2	3	4	5	6
T_o	T_x	$T_o - T_x$	Итерация		
			I → II → III		
10 млн. пасс.	6 млн. пасс.	10-6=4 млн. пасс.			

Примечание. T_o - оптимальное (стартовое) значение емкости рынка; T_x - кризисное значение емкости рынка авиаперевозок; ($T_o - T_x$) - утраченная емкость рынка авиаперевозок.

Одновременно исследуется готовность того же потребителя отказаться от некоторых элементов качества (дается аналогичная шкала возможного отсутствия определенных потребительских свойств). В сущности, речь идет о возможности расширения товарного ассортимента за счет допустимого с точки зрения потенциального потребителя снижения качества. В результате этих исследований должен появиться маркетинговый план предприятия по возвращению в зону интересов предприятия утраченной доли потребительского рынка.

Алгоритм исследования представлен в предельно упрощенной форме. Он не учитывал, например, наличия у авиакомпании каких-то устойчивых сегментов и других особенностей. Однако это не влияет на общий вывод. Без такого рода исследований рынка риск капиталовложений возрастает и станет самостоятельным источником кризиса.

2. Рассмотрим исследование способов преодоления кризиса сбыта в условиях конкурентного рынка, сложившегося под влиянием внешних причин.

В табл. 5 представлена несколько измененная ситуация. Теперь рынок

i-й авиаперевозки конкурентный. Кризис имеет те же причины, что и в предыдущем случае, поэтому касается всех его участников. В настоящем примере обе авиакомпании несут потери.

Таблица 5

*Исходные данные, обеспечивающие маркетинг возобновления
сбыта в условиях конкуренции*

<i>T</i>	<i>T_о</i> , млн. пасс.	<i>T_х</i> , млн. пасс.	$(T_o - T_x)$, млн. пасс.	Итерация	
				I	II
				<i>Ц-T</i>	<i>T_{кол} - T_{кач}</i>
1	2	3	4	5	6
<i>T</i> ¹	6	4	6-4=2	Ц T	
<i>T</i> ²	4	2	4-2=2	Ц T	
$\sum T$	10	6	4	Ц T	

Поскольку причина кризиса та же, то и выход из него одинаков. К числу затруднений, с которыми могут столкнуться исследователи мотиваций неудовлетворенных ценой и качеством потребителей, отнесем необходимость в дополнительной работе, связанной с предварительным сегментированием рынков конкурентов. В дальнейшем деятельность исследователей причин кризиса сбыта осуществляется по предыдущей схеме.

3. Исследование способов преодоления кризиса сбыта в рамках конкурентного рынка, сложившегося под влиянием внутренних причин.

Напомним: внутренние причины кризиса связаны с недоработками авиакомпании в области двух основных конкурентообразующих элементов авиаперевозки: качества и цены. В отличие от внешних причин кризиса внутренние причины связаны с качеством. Там, где качественные признаки авиаперевозки столь неизменны, авиаперевозки зарубежных авиакомпаний оказываются каждый раз более конкурентными. Вторая составная часть динамичной и устойчивой конкурентоспособности авиаперевозки выражается через соотношение:

$$\Delta K = \Delta C,$$

где ΔK — прирост качества; ΔC — прирост цены.

Рост качества — признак возможности и умения реагировать на требования конкурентного рынка. Если цена опережает рост качества, то клиент вынужден переплачивать. Причиной нежелания учитывать интересы потребителя всегда был монополизм. В условиях конкуренции надо уметь соотносить, что выгодней для предприятия: сиюминутная выгода или утрата доверия потребителя? Дело в том, что уход потребителя с рынка нерадивого продавца осуществляется не мгновенно, а постепенно (табл. 6). Поэтому

появляется иллюзия того, что политика качества и цены — две самостоятельные маркетинговые стратегии.

Таблица 6

*Исследование мотивов покупателей, покинувших рынок
авиаперевозок в пользу конкурента*

T	T_o , млн. пасс.	T_x , млн. пасс.	$(T_x - T_o)$, млн. пасс.
1	2	3	4
T^1	6,0	4,5	-1,5
T^2	4,0	5,5	+1,5
$\sum T$	10,0	10,0	0

Исследование причин ухода покупателей с рынка авиаперевозок осуществляется по рассмотренным выше схемам. Иначе обстоит дело с причинами, которые привели этих покупателей к конкуренту. Поскольку новым моментом, обусловившим конъюнктуру рынка, стал уход покупателей из рынка авиаперевозок T^1 на рынок авиаперевозок T^2 , то и опрашивать респондентов следует не о причинах ухода, а о причинах, по которым большей привлекательностью стали обладать для них авиаперевозки конкурента.

С этой точки зрения первый вопрос должен разделить новых покупателей авиаперевозок T^2 на две части: на тех, кто связал преимущество альтернативного сегмента с возможностью пользоваться нужными авиаперевозками, и на тех, кто это преимущество связывает с более приемлемой ценой.

Уточняющие вопросы развивают эту тему. Ответы указывают, что одни покупатели видят преимущества авиаперевозки-конкурента в качестве, а другие – в цене.

Те, кто не связывают качество с ценой, как правило, относятся к высокодоходным группам, остальные – к среднедоходным. Однако общий мотив налицо: и те и другие покупатели на первое место ставят качество.

Покупатели, видящие преимущество авиаперевозки в цене, могут уточнить свой мотив, если укажут, какая часть из них видит в цене конкурентной авиакомпании свойство, обеспечивающее его доступность (низкодоходные группы населения) и какая часть видит в цене конкурирующей авиакомпании способность доставлять им по доступной цене нужный уровень качества (покупатели с достатком от среднего до низкого).

Исследуем прогнозный объем емкости рынка авиакомпании в докризисный период. Маркетинг тем и отличается от повседневной работы сбытовиков, что основывается на прогнозе продаж. Последний в свою очередь опирается на исследования мотивов потенциальных потребителей авиаперевозок.

Маркетинговым службам авиакомпании для мониторинга перспектив сбыта необходимо знать:

1. V_o - объем сбыта в момент, относительно которого делается прогноз;
2. C_o - продажную цену авиаперевозок;
3. данные, используемые в табл. 7.

Таблица 7

Исходные данные, используемые для прогноза емкости рынка

T^i	L^i	S_{y0}^i , %	$L^i \times S_{y0}^i$, %	$S_{неуд}^i = (L^i \times 100 - L^i S_{y0}^i)$, %
1	2	3	4	5
T^1	0,5	60,0	30,0	20,0
T^2	0,3	50,0	15,0	15,0
T^3	0,2	40,0	8,0	12,0
Σ	1,0		53,0	47,0

Примечание. T^i - емкость рынка i -ой авиаперевозки, сегментируемая по критерию отдаленности; L^i - сложившаяся доля от объема продаж V_o по i -му сегменту; S_{y0}^i - степень удовлетворения авиаперевозкой по каждому из i сегментов, оценивается на основе сопоставления реальных покупок с их возможным уровнем (последний определяется с помощью статистических данных, либо на основе репрезентативных опросов потенциальных пассажиров); $L^i S_{y0}^i$ - взвешенные оценки удовлетворенных потоков в i -м сегменте и в целом; $L^i S_{неуд}^i$ - взвешенные оценки неудовлетворенных потоков в i -м сегменте и в целом.

Авиакомпания обязана, например, иметь данные об оптимальном числе потребителей авиаперевозок в районах его сбыта. Источники – статистика, экспертные оценки и т.д. В тех случаях, когда статистика недоступна и нет иных способов узнать мнение об авиаперевозках иначе, чем прямым опросом покупателей, следует это сделать незамедлительно.

Речь идет о неблагополучных авиакомпаниях, а последние испытывают финансовые затруднения прежде всего с отсутствием коротких денег. Поэтому необходимость затрат на маркетинг воспринимается руководством неблагополучных авиакомпаний скептически. Между тем эффективность маркетинговых исследований может быть очень велика, особенно когда речь идет о планах финансового оздоровления. Более того, инвестиционные мероприятия без маркетинговой разработки рискованны.

Итак, авиакомпания, имеющая такие данные, может сопоставлять фактический спрос с потребностью S_{y0} .

Эти данные в совокупности и составляют необходимый исходный набор информации для последующей работы с потребителем.

Маркетолог фиксирует следующие соотношения: $V_{\phi} - S_{y0}^i$, $X - 100,0$.

Максимально возможный объем опроса X авиакомпании в пределах изучаемого рынка равен:

$$X = \frac{10 \text{ млн. пасс.} \times 100,0}{53,0} = 18,9 \text{ млн. пасс.}$$

Разумеется, авиакомпания по-прежнему очень рискует, планируя реализации спроса на базе полученных ориентиров. Это только первая итерация на пути получения более точных данных.

Маркетолог знает, что уточняя запросы потребителя, он должен выбрать ту их часть, у которой только и можно получить ответ. Речь идет как раз о неудовлетворенной части потребителя $S_{\text{неуд}}$.

В графе 5 размещаются данные о неудовлетворенных покупателях, рассчитываемые по формуле $S_{\text{неуд}} = 100 - S_{\text{уд}}$. Если из 100 вычесть данные графы 3, а затем умножить на данные графы 2, то получим взвешенные значения неудовлетворенных групп пассажиров по каждой из граф в целом.

Работая с данными группами пассажиров, целесообразно задавать им предельно малое число вопросов в определенной последовательности. Вопросы ставятся таким образом, чтобы пассажир мог выбрать один из желательных двух альтернативных ответов.

В первую очередь следует поставить вопрос: связана ли их неудовлетворенность с высокой ценой авиаперевозок или с отсутствием последней в нужном месте и нужное время? Если в ходе опроса выясняется, что в суммарном выражении доля неудовлетворенных по вине высокой цены (низкого дохода) составит, скажем, 22%, а по причине отсутствия полетов по нужному направлению – 25%, то возможно существенно скорректировать представление о реальной емкости рынка. Теперь оно определяется на основе уточненного соотношения:

$$\frac{X - (100\% - 22,0\%)}{10 \text{ млн. пасс.} - 53,0\%}$$

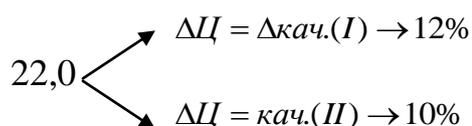
Теперь реальная емкость рынка в натуральном выражении X рассчитывается с учетом уменьшения потенциальных пассажиров на ту их часть, которая не может быть покупателями авиаперевозки.

Маркетолог-исследователь может уточнить возможность рынка, задав дополнительную пару вопросов 25%-й группе потенциальных пассажиров. Ведь те могли иметь в виду невозможность пользоваться авиаперевозками, но другой авиакомпании. Поэтому следует уточнить: имеют ли пассажиры ввиду авиаперевозки «нашей» авиакомпании или авиаперевозки конкурента.

В свою очередь потребители, предпочитающие авиаперевозки конкурентной авиакомпании, могли бы сообщить исследователю причину их выбора. Альтернативная мотивация здесь может быть такова: более высокое качество или предпочтение по признаку высокого имиджа авиакомпании-конкурента. Имидж – это устойчивое представление об авиакомпании, предоставляющей высококачественные авиаперевозки. Авиакомпания, обладающая таким имиджем, справится при прочих равных условиях и с проблемой недостатка авиаперевозок в нужном месте и нужное время.

Теперь именно 22%-я группа «отказников» становится объектом внимания маркетологов. С точки зрения будущей стратегии важно знать, на каких условиях те готовы вернуться на рынок авиакомпании.

Используя мировой опыт работы с подобными группами потенциальных пассажиров, следует выяснить – какая часть из них согласна пользоваться авиаперевозками авиакомпании по сниженной цене (и в какой мере) и каким уровнем качества они при этом готовы поступиться. Альтернативный вариант связан с выяснением мнения той части пассажиров, которые готовы вернуться на рынок только при условии снижения цены без ущерба качеству.



Допустим, что за 1-й вариант высказались 12%, за второй – 10%. Теперь ясно, что для 12% клиентов нужно предоставить возможность пользования авиаперевозками с ценовой скидкой и снижением качества; для 10% - найти способ снизить только цену.

Ясно, что в последнем случае решение проблемы следует искать на пути реорганизации управления авиакомпанией, руководствуясь критерием экономии, в первом – за счет расширения количества авиаперевозок по критерию доступности.

ГЛАВА 4. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МАРКЕТИНГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НАК «УЗБЕКИСТОН ХАВО ЙУЛЛАРИ»

§ 4.1. Пути совершенствования организации эффективной службы маркетинга авиакомпании

Маркетинг требует больших затрат, поэтому надо придерживаться золотой середины в расходах на него. Обычно затраты на него, включая затраты на рекламу, составляют 5-10% общего объема выручки. Слишком мало затрат на маркетинг — отсутствие информации и, как следствие, серьезные ошибки и снижение оборотов. Слишком большие затраты на маркетинг приводят к низкой рентабельности. Стоимость получения информации не должна превышать ее ценности. Кроме того, важно время добычи и обработки информации. Для его сокращения удобно пользоваться аналитическими базами данных на компьютерах и сетях, которые обеспечат быстрый доступ к информации и оперативную ее обработку.

Для создания эффективной службы маркетинга необходимо выполнить следующие мероприятия:

1. Необходимо кардинально перестроиться, переориентировать авиакомпанию на подчинение увеличения спроса маркетингу. Повернуться лицом к клиенту. Создать клиентоориентированную психологию в авиакомпании.

2. Сформировать из различных подразделений разветвленную структуру маркетинга, подчиняющуюся центральному аналитическому центру, из 2-3 человек, которая будет управлять сбором и анализировали информацию, готовить ее для принятия решений и проводить мероприятия по активному маркетингу. Эта служба должна непосредственно подчиняться генеральному или коммерческому директору.

3. Самые необходимые мероприятия: определение профиля клиента и пассажира, составление базы данных по постоянным клиентам-предприятиям, конкурентам с их количественным и качественным описанием; поставщикам ресурсов; определение тенденций рынков авиаперевозок; формирование клиентской и ассортиментной политики, политики ценообразования и конкурентной борьбы; составление плана-графика мероприятий по продвижению авиаперевозок и авиакомпании на рынок.

Часто не имеет смысла набирать в авиакомпанию специально для маркетинга людей со стороны кроме одного грамотного организатора маркетинговых мероприятий. Остальные работники в любом случае должны привлекаться, из сотрудников авиакомпании, потому что для маркетинга наиболее важен опыт работы на рынке, который людям со стороны необходимо будет постепенно приобретать. После передачи предприятию соответствующих технологий сбора, обработки, представления данных по

рынку и воздействия на рынок сотрудники сами могут успешно применять их на практике, самостоятельно совершенствуясь и обучаясь. Кроме того, не имеет смысла всех людей, занимающихся маркетингом, выделять в отдельную структурную единицу; лучше иметь разветвленную службу маркетинга. Важно, чтобы вся эта информация собиралась в одном аналитическом центре — отделе маркетинга и в совокупности являлась основой для планирования и управления авиакомпанией. Пример плана работ по созданию службы маркетинга приведен ниже в таблице 8.

Таблица 8

Примерный план работ по созданию маркетинговой службы
1-й этап (подготовительный и постановочный)

Вид работ	Результат
<p>1. Исследование конкурентов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • получение первичной информации; • сбор ценовой информации; • разработка и согласование формы по конкурентам (25-50 пунктов анализа); • заполнение формы информацией; • обработка информации; • занесение в компьютерную базу данных ; • создание сводного отчета по клиентам и прогнозам спроса. 	<p>Сводная информация</p> <p>Бланк формы</p> <p>Заполнение формы</p> <p>База данных</p> <p>Отчет-методика</p>
<p>2. Анализ клиентов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • получение первичной информации; • разработка формы анализа клиентов; • разработка анкеты анализа неудовлетворенного спроса для опроса персонала, работающего с клиентами; • сбор анкет; • обработка анкет; • разработка формы-характеристики крупных клиентов (20-30 параметров); • создание базы данных крупных клиентов; • определение перспективных клиентов; • создание отчета. 	<p>Бланк формы</p> <p>Бланк анкеты</p> <p>Заполненные анкеты</p> <p>Отчет</p> <p>Бланк формы</p> <p>База данных</p> <p>Список</p> <p>Отчет-методика</p>
<p>1. Анализ эффективности деятельности авиакомпании (экономический маркетинг):</p> <ul style="list-style-type: none"> • получение первоначальной информации; • разработка механизма анализа эффективности; • сбор информации об объемах реализации, сроках оборачиваемости и рентабельности подразделений и авиакомпании в целом; • создание классификатора видов авиаперевозок, сопутствующих услуг и неавиационной деятельности; • структуризация и анализ затрат; • сводный экономический анализ и создание отчета. 	<p>Алгоритм</p> <p>Классификатор</p> <p>Отчет-методика</p>
<p>4. Методика для работы отдела маркетинга:</p> <ul style="list-style-type: none"> • подготовка форм для сбора внутренней информации, заполняемых сотрудниками подразделений авиакомпании, которые передаются для регулярного анализа в аналитический 	<p>Формы сбора информации</p>

<p>отдел;</p> <ul style="list-style-type: none"> • разработка и согласование форм регулярной подачи информации из службы маркетинга руководству фирмы и всех подразделений; • подготовка маркетинговых мероприятий по анализу рынка и его перспектив; описание методик регулярного анализа профиля клиента (пассажира, потребителя услуг), конкурентов, поставщиков и проведения маркетинговых мероприятий; • разработка методики обратной связи с клиентами; • создание структуры службы маркетинга, должностных инструкций основных сотрудников; • создание ориентировочного плана и бюджета маркетинговых и рекламных мероприятий; • разработка методики анализа эффективности рекламы. 	<p>Форма отчетов</p> <p>Методики исследований</p> <p>Методика</p> <p>Штатное расписание</p> <p>План и бюджет</p> <p>Методика</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2-й этап (внедрение)

Мероприятие	Ответственный
<p>Общие вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • доработка штатной структуры и должностных обязанностей; • решение кадровых вопросов; • проведение экспресс-обучения службы маркетинга, отдела контроллинга и аналитической службы; • внедрение системы потоков маркетинговой информации в авиакомпанию; • определение стратегии и целей авиакомпании, позиционирование на рынке; закрепление их в нормативных документах. 	<p>Директор по маркетингу</p> <p>То же</p> <p>То же</p> <p>То же</p> <p>Директор по маркетингу, начальник отдела маркетинга</p>
<p>Система управления ассортиментом:</p> <ul style="list-style-type: none"> • составление справочника видов авиаперевозок, сопутствующих услуг и видов неавиационной деятельности; • создание системы управления ассортиментом и ее заполнение информацией; • создание системы управления себестоимостью. 	<p>Начальник аналитического отдела</p> <p>То же</p> <p>Начальник аналитического отдела, начальник отдела контроллинга</p>
<p>Аналитическая работа:</p> <ul style="list-style-type: none"> • сквозной анализ на основе внутренней статистики и маркетинговой информации; • анализ оборудования, состава ВС; • тестирование методики анализа эффективности рекламы; • анализ сроков обрачиваемости средств по проектам и типам оборудования и ВС; 	<p>Директор по маркетингу, начальник аналитического отдела</p> <p>Начальник аналитического отдела</p> <p>То же</p> <p>Начальник аналитического отдела, начальник отдела контроллинга</p>

<p>Экономический маркетинг и управленческий учет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • структуризация затрат по типам и подразделениям; • внедрение механизма определения финансово-экономических результатов деятельности авиакомпании; • внедрение методики расчета коэффициентов эффективности фирмы; • разработка алгоритмов ценообразования и оптовых скидок; • бизнес-планирование деятельности авиакомпании и подразделений; • внедрение механизма экономического анализа эффективности; анализ основных продуктов авиакомпании; • создание сводного отчета по экономико-финансовой деятельности авиакомпании (в целом и по подразделениям); • разработка нормативов для подразделений авиакомпании (по срокам и затратам); • определение экспертных коэффициентов оборота по основным средствам и материальным активам; 	<p>Начальник отдела контроллинга То же</p> <p>То же</p> <p>Начальник отдела контроллинга, директор по маркетингу То же</p> <p>Начальник отдела контроллинга</p> <p>Начальник отдела контроллинга, директор по маркетингу Начальник отдела контроллинга То же</p>
<p>Маркетинговая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • анализ емкости рынка и его перспектив; • анализ регионов (конкуренты и клиенты); • определение наиболее перспективных регионов; • создание базы данных по клиентам авиакомпании; • апробация механизма анкетирования клиентов авиакомпании; • создание базы данных по потенциальным клиентам и пассажирам авиакомпании; • апробация методики анкетирования менеджеров отдела продаж для установления обратной связи с клиентами и пассажирами; • апробация методики анкетирования менеджеров авиакомпании по выявлению неудовлетворенного спроса; • апробация методики социологических исследований психологического климата; • сбор информации о поставщиках ресурсов, необходимых авиакомпании. 	<p>Директор по маркетингу Начальник отдела маркетинга То же</p> <p>То же</p> <p>То же</p> <p>То же</p> <p>То же</p> <p>Директор по маркетингу Начальник отдела маркетинга</p>

План маркетинга, каким бы замечательным он ни был, не имеет особой ценности без надлежащего исполнения. Стратегия маркетинговых действий отвечает на вопросы *что* и *почему*, а ее внедрение – *кто*, *где*, *когда* и *как*. Стратегия и внедрение – вещи взаимосвязанные, так как каждый стратегический уровень выдает другим, более низким, задания по осуществлению соответствующих действий. Например, стратегическое решение высшего руководства авиакомпании об открытии новых авиалиний должно быть сформулировано в форме конкретных действий и заданий

функциональным службам.

Томас Бонома выделил четыре основных навыка, необходимых для эффективного внедрения маркетинговых программ: (1) умение осознавать и диагностировать проблему; (2) умение идентифицировать организационный уровень авиакомпании, на котором существует проблема; (3) умение исполнять планы; (4) умение оценивать результаты внедрения.

Означает ли, что оценка конкурентных преимуществ авиаперевозок сама по себе уж является основанием для планирования успеха или неудачи *i*-й авиаперевозки на рынке авиаперевозок? Безусловно нет, так как речь идет лишь о предпосылке успеха или неудачи.

Аналитический уровень сопровождения авиаперевозки должен быть дополнен соответствующими организационными мероприятиями. Вспомним, какое место занимало управление сбытом в системе управления авиакомпанией в дорыночный период. Вот примерная схема значимости отдельных служб управления, характерная для таких авиакомпаний (рис. 18).

Рис. 18. Место маркетинга в управлении авиакомпанией в условиях монопольного положения на рынке



Как видно из рис. 18, доминирующее положение в системе управления авиакомпанией занимает производство, последнее по значимости – сбыт. Между тем с учетом анализа рыночных проблем современной авиакомпании можно говорить о необходимости внедрения в систему управления авиакомпанией такой организации маркетинга, при котором достигались бы антикризисные цели.

Как видно из рис. 19, аналитический уровень маркетинга занимает ведущее положение по отношению к исполнительскому уровню. Такое положение аналитических служб в маркетинговой структуре вполне объяснимо: кризис выводит на первый план проблему борьбы за потребителя (клиента), а это делает работу по исследованию рынка самой актуальной задачей.

Аналитические функции предназначены для решения задач в последовательности, определенной на схеме. Сначала необходимо получить оценку потребительского заказа по количественно-качественным критериям, затем определить конкурентоспособность авиаперевозки и завершить дело выяснением цены, при которой будет обеспечена конкурентоспособность авиакомпании.

Рис. 19. Уровни и функции сбытовых служб на авиакомпании, где осуществляется антикризисный маркетинг



Все эти вопросы желательно передать в руки единой аналитической службы. Ее руководитель одновременно ответственен за стратегию авиакомпании на рынке авиаперевозок, включая:

- составление плана и бюджета маркетинга;
- прогнозирование возможных изменений на рынке авиаперевозок;

- сбор информации и изучение деятельности конкурентов;
- координацию деятельности всех подразделений авиакомпании, влияющих на маркетинг конкретной авиаперевозки;
- контроль за соотношением цен и соблюдением статей бюджета;
- введение новых авиалиний и снятие старых.

Деятельность исполнительской структуры начинается с момента принятия стратегии авиакомпании на рынке в сложившихся условиях. Наиболее значимые ее функции: управление стимулированием продаж, рекламой, персоналом, каналами сбыта.

Для организации маркетинга не существует универсальной схемы. Отделы маркетинга могут быть созданы на разных основах, они, как правило, являются частью коммерческой деятельности авиакомпании. Каждая авиакомпания создает отдел маркетинга с таким расчетом, чтобы он наилучшим образом способствовал достижению маркетинговых целей (выявление неудовлетворенного спроса пассажиров, расширение рынков, изыскание новых сегментов рынка, увеличение прибыли и т.д.).

Организационная структура службы маркетинга может иметь одну из следующих ориентаций: по функциям, по авиаперевозкам, рынкам и клиентам, регионам, функциям и авиаперевозкам, функциям и рынкам, функциям и регионам.

Структура функционального типа целесообразна для авиакомпаний, у которых количество авиаперевозок и рынков невелико. В этом случае рынки и авиаперевозки рассматриваются как однородные, для работы с которыми создаются специализированные отделы. Функциональная маркетинговая структура – база для остальных форм.

Для авиакомпаний с большим количеством авиаперевозок эффективна организация маркетинга по принципу вида авиаперевозок. Управляющий по определенному направлению координирует весь комплекс маркетинга по нему и быстрее реагирует на возникающие на рынке проблемы. Такая маркетинговая структура обходится дороже, чем функциональная, поскольку требует больше расходов на оплату труда из-за увеличения числа работников.

В авиакомпаниях, осуществляющих авиаперевозки в регионах, в каждом из которых целесообразно учитывать специфику потребности в авиаперевозках, маркетинговые структуры могут быть организованы по регионам. При организации маркетинга по региональному принципу агенты авиакомпании могут жить в пределах обслуживаемой территории и работать с минимальными издержками времени и средств на разъезды.

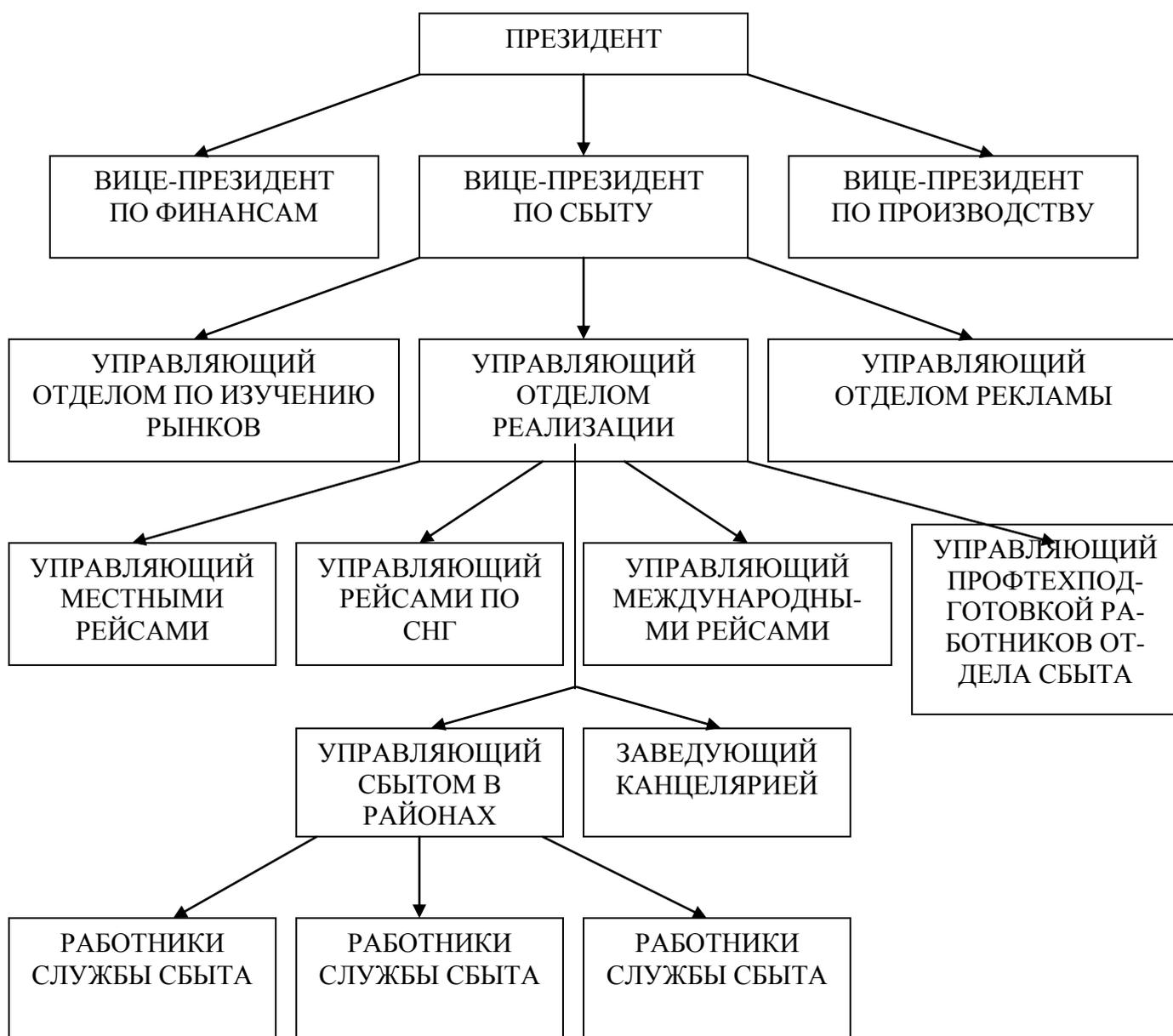
На рис. 20 приведена организационная схема управления одной из крупных авиакомпаний, включающая все перечисленные организационные принципы.

Здесь действующее подразделение образуется в зависимости от выполняемых работ (перевозки, финансирование и сбыт перевозок), по географическим зонам (региональные и зональные конторы сбыта) и по

характеру авиаперевозок. Организационная схема, эффективная для одной авиакомпании, может оказаться непригодной для другой авиакомпании.

Оргструктура управления должна быть гибкой вследствие влияния непрерывно изменяющихся конъюнктурных, технологических, социальных и экономических факторов, которые, как это легко видеть, могут привести к внедрению новых технологических процессов, вызывать изменения на рынках сбыта и в привычках клиента, обусловить процветание или упадок авиакомпании. Однако если таким изменениям не предшествует тщательная подготовка, они могут вызвать противодействия среди сотрудников, что приведет к снижению эффективности функционирования соответствующих отделов.

Рис. 20. Маркетинговая оргструктура управления авиакомпании



Вопрос об оценке эффективности системы управления в целом и маркетинговой структуры в частности относится к наиболее сложным и спорным. Не претендуя на истину в последней инстанции, предложим метод оценки эффективности маркетинговой организации управления, логически связанной с показателями конкурентоспособности авиаперевозки. В соответствии с этим методом рыночные цели авиакомпании связываются с показателем конкурентоспособности i -й авиакомпании. Так, антикризисные цели можно определить в виде стремления авиакомпании сохранить или увеличить:

- 1) свою долю присутствия на рынке авиаперевозок L^i ;
- 2) уровень прибыли (рентабельность) P^i ;
- 3) уровень затрат на маркетинг Z_m^i .

Для первого случая установим зависимость:

$$L^i = f(S_k^i), \text{ тогда } L^i \geq S_k^i.$$

Для второго:

$$P^i = f(\Pi / S_k^i), \text{ тогда } P_{\phi}^i \geq P_{cp}^i.$$

Для третьего:

$$Z_m^i = f(\Pi / S_k^i), \text{ тогда } Z_{cp}^i \geq Z_m^i.$$

Так, если по данным аналитической службы показатель S_k^i равен, скажем, 50%, то работу маркетинговой структуры управления можно считать удовлетворительной, если доля соответствующих авиаперевозок представлена на рынке конкурирующих авиаперевозок также не меньше, чем 50%, т.е. $L^i \geq 50\%$.

Разумеется, данное соотношение нельзя распространять на все авиакомпании, а только на те, где объемы предоставляемых авиаперевозок соизмеримы с объемами спроса. Для сравнительно небольших авиакомпаний можно рекомендовать поправочный коэффициент K_v^i . С его помощью уточняются потенциальные возможности авиакомпании как продавца на данном рынке авиаперевозок. Поэтому

$$K_v^i = V_{nom}^i / V_T,$$

где V_T - объем спроса на данном рынке авиаперевозок; V_{nom}^i - потенциальные возможности авиакомпании, которая предоставляет данные авиаперевозки.

Так, если $S_k^i = 50\%$, а $K_v^i = 1т/10т = 0,1$, то минимальное присутствие i -го продавца на данном рынке должно соответствовать:

$$L_{min}^i = S_k^i K_v^i = 50\% \times 0,1 = 5,0\%.$$

Эффективность маркетинга можно оценивать по таким параметрам, как норма рентабельности и масса прибыли.

Норма рентабельности, достигнутая i -й авиакомпанией, оценивается посредством сравнения фактической нормы P^i и средней нормы для данного рынка. Если $P_{\phi}^i \geq P_{cp}^i$, то эффективность маркетинга удовлетворительна.

Использование критерия «масса прибыли» позволяет оценить эффективность маркетинговых усилий посредством формулы:

$$K_{эф}^i = (P_{ф}^i V^i) / (P_{ср}^i V^i),$$

где $K_{эф}^i$ - коэффициент эффективности работы маркетинговых служб по критерию «масса прибыли»; V^i - объем сбыта i -й авиакомпании на данном рынке авиаперевозок.

При $K_{эф}^i \geq 1,0$ эффективность маркетинга очевидна.

Использование для оценки эффективности работы маркетинговых служб показателя затрат на маркетинговое сопровождение авиаперевозки Z_m^i полезно со всех точек зрения. Эффективней работа тех служб, которые имеют меньшие затраты в расчете на одинаковый результат.

Сложность применения этого способа расчета эффективности маркетинговых служб связана только с доступностью информации о затратах конкурентов.

Оценка эффективности маркетинговых служб – прерогатива службы генерального директора.

§ 4.2. Пути оптимизации расчета бюджета и контроля маркетинговой деятельности НАК «Узбекистон хаво йуллари»

При внедрении маркетинговых планов возникает масса неожиданностей, поэтому отдел маркетинга должен постоянно отслеживать и контролировать всю маркетинговую деятельность. Как следует из табл. 9, выделяют четыре типа контроля над маркетинговой деятельностью: контроль ежегодных планов, прибыльности, эффективности и стратегический. Ниже мы рассмотрим каждый тип контроля.

1. Планирование и контроль. Цель данного типа контроля – подтверждение того, что авиакомпания действительно достигла целей по сбыту, прибыли и другим показателям, установленном в годовом плане. Сердце контроля ежегодных планов – *управление по целям*, в котором выделяют четыре этапа (табл. 9). Прежде всего руководство устанавливает цели на месяц или квартал. Затем осуществляется контроль над рыночной деятельностью авиакомпании. Серьезные отклонения, если они возникают, изучаются руководством, определяются их причины. На завершающем этапе предпринимаются корректирующие шаги, призванные устранить разрывы между реальными и намеченными показателями.

Данная модель контроля применима на всех уровнях организации. Высшее руководство авиакомпании устанавливает показатели по прибыли и объемам продаж на год. Для каждого последующего уровня управления эти цели разбиваются на частные и конкретные, обязательные для всех менеджеров по авиаперевозкам. Конкретные цели имеют и региональные, и районные менеджеры по сбыту, равно как и все представители. По истечении определенного периода высшее руководство анализирует результаты

деятельности сотрудников и определяет необходимость каких-либо корректирующих воздействий.

Таблица 9

Типы маркетингового контроля

Тип контроля	Кто отвечает	Цель контроля	Подходы
Контроль ежегодных планов	Высшее руководство Менеджеры среднего звена	Узнать, достигаются ли запланированные результаты	<ul style="list-style-type: none"> • Анализ сбыта • Анализ доли рынка • Сравнение затрат и продаж • Финансовый анализ • Маркетинговый оценочный анализ
Контроль прибыльности	Маркетинговый контролер (инспектор)	Определить, куда идут и где теряются деньги авиакомпании	<p>Оценить прибыльность по:</p> <ul style="list-style-type: none"> • видам авиаперевозок и направлениям • территориям • покупателям • сегментам рынка • каналам сбыта • размерам заказов
Контроль эффективности	Линейные и функциональные менеджеры Маркетинговый контролер (инспектор)	Оценить и улучшить эффективность расходования средств и влияние маркетинговых расходов	<p>Оценить эффективность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • агентов по продаже • рекламы • стимулирования сбыта • распределения
Стратегический контроль	Высшее руководство Маркетинговый аудитор	Выяснить, использует ли авиакомпания свои максимальные возможности в смысле рынков, авиаперевозок и каналов распределения	<p>Инструменты оценки эффективности маркетинга:</p> <ul style="list-style-type: none"> • маркетинговый аудит • пересмотр качества • пересмотр этической и социальной ответственности авиакомпании

Контроль над выполнением плана предполагает использование различных методов анализа: сбыта, доли рынка, соотношения «маркетинговые затраты/объем продаж» финансовый и оценочный.

Анализ сбыта. Анализ сбыта заключается в измерении фактического объема продаж и сравнении с запланированным. Для этого применяются такие методы, как *анализ отклонений сбыта* (влияние различных факторов на разрывы фактического и планового объема продаж). В процессе *анализа микропродаж* идентифицируются факторы, действие которых не позволило

достичь плановых показателей (ценообразование, низкий объем продаж, особенности территорий).

Анализ доли рынка. Анализ продаж авиакомпании не позволяет сопоставить ее показатели с результатами конкурентов. Поэтому менеджменту необходимо постоянно контролировать долю рынка, которая принадлежит авиакомпании. Общая доля рынка – это объем продаж авиакомпании, выраженный в процентах от общих рыночных продаж. Доля обслуживаемого рынка – это объем продаж компании, выраженный в процентах к общим продажам на *обслуживаемом рынке* (все клиенты, которые способны и желали бы пользоваться авиаперевозками компании). Относительная доля рынка – это отношение доли рынка компании к доле рынка ее крупнейшего конкурента. Если относительная доля авиакомпании на рынке увеличивается, это означает, что она приближается к своему основному сопернику. Весьма полезно проанализировать движение доли рынка авиакомпании в терминах проникновения на рынок, потребительской лояльности, потребительской избирательности спроса и ценовой избирательности.

Анализ соотношения «затраты/объем продаж». Анализ ежегодных планов предполагает жесткий контроль над направленными на достижение поставленных целей расходами. Основным показателем, который необходимо постоянно контролировать – это *соотношение маркетинговых затрат и объема продаж*. В нормальной ситуации он может варьироваться в ту или иную сторону, поэтому руководителю авиакомпании не стоит судорожно хвататься за телефонную трубку при малейшем его изменении. Однако отклонения, выходящие за рамки допустимых величин, могут стать причиной проблем в недалеком будущем, и оставлять их без внимания не рекомендуется.

Финансовый анализ. Финансовый анализ позволяет определить факторы, влияющие на *норму прибыли по чистой стоимости авиакомпании*. Норма прибыли по чистой стоимости складывается из двух показателей: *дохода от активов* и *финансового рычага (левереджа)*. Чтобы повысить норму прибыли по чистой стоимости, авиакомпания должна либо увеличить отношение чистой прибыли к величине своих активов, либо увеличить отношение активов к чистой стоимости. Менеджмент авиакомпании должен регулярно анализировать структуру ее активов (например, поступление денежных средств, дебиторская задолженность, объем запасов, использование оборудования).

Маркетинговый оценочный анализ. Системы рыночных оценок позволяют контролировать «температуру» авиакомпании и заранее предупредить менеджмент о надвигающихся опасностях. Первая из них, *оценка по клиентам*, рассматривает работу авиакомпании в динамике на основании следующих показателей: число клиентов; число неудовлетворенных клиентов; потерянные клиенты; осведомленность целевого рынка; предпочтения целевого рынка; относительное качество авиаперевозок; относительное качество сервиса. Вторая система называется

оценкой по акционерам. Авиакомпании должны постоянно следить за настроением представителей заинтересованных групп: рабочих, поставщиков, банков, дистрибьюторов, представителей и собственных акционеров.

2. Показатели прибыльности и контроль. Очевидно, что авиакомпании должны измерять прибыльность своих продуктов, территорий, на которых осуществляется сбыт, групп клиентов, сегментов рынка, каналов сбыта и размеров заказов авиаперевозок. Такая информация позволяет руководству авиакомпании определить необходимость расширения, сокращения или прекращения действия конкретных авиалиний и различных маркетинговых действий. *Первый этап* – это определение функциональных затрат (таких как реклама и доставка) по каждому виду деятельности. *Следующий этап* – определение доли функциональных затрат, приходящихся на каждый канал авиаперевозок. *Третий этап* – авиакомпания составляет отчет о прибылях и убытках для каждого маркетингового объекта.

3. Эффективность и контроль. Предположим, анализ прибыльности показал, что по некоторым авиаперевозкам, территориям и рынкам авиакомпания получает слишком малую прибыль. Возникает вопрос: а существуют ли более эффективные способы управления персоналом, проведения рекламных кампаний, мероприятий по стимулированию сбыта, организации распределения?

В некоторых авиакомпаниях введена должность маркетингового контролера, или инспектора, который помогает маркетологам повысить эффективность работы. Они не работают в офисах, но тем не менее специализируются именно на маркетинговой стороне бизнеса. Они следят за выполнением планов по прибыли, консультируют менеджеров по маркам по вопросам бюджетирования, измеряют эффективность продвижения, анализируют затраты на рекламу и публикации в различных средствах массовой информации, оценивают прибыльность различных групп клиентов и географических регионов, обучают маркетинговых работников применению финансовых показателей при принятии решений.

4. Стратегический контроль. Менеджмент авиакомпании должен регулярно пересматривать общие маркетинговые цели. Периодически следует переоценивать и стратегический подход к рынку. Для этого используются такие инструменты, как оценка эффективности маркетинга и маркетинговый аудит.

Особого внимания требует расчет бюджета маркетинга, который производится по общепринятым методам.

Чистый объем реализации – объем реализаций за вычетом возвратов пассажиров и грузоперевозок и неиспользованным поездкам.

При проектировании объема перевозок в расчете на один регион принято предложение о реализации билетов течение первых месяцев выхода на новый рынок в 50 точек. К концу первого года доля точек, реализующих билеты, достигнет 75. Предполагается также, что объем рынка каждого

региона растет на 25 в год. Показатели выручки от реализации и себестоимости представлены в таблицах 10 и 11.

Таблица 10

Выручка от реализации авиаперевозок (тыс.сум)

Год	Местные	По СНГ	Общий объем реализации
1	3,934	5,428	9,362
2	4,920	6,783	12,753
3	8,493	11,935	20,428
4	12,789	18,179	30,968
5	17,748	25,841	43,589

Таблица 11

Себестоимость авиаперевозок (% от объема реализации)

Год	Местные	СНГ
1	51	49
2	51	49
3	50	50
4	50	50
5	50	50

85% от себестоимости перевозок составляют платежи авиакомпании. Остальные 15% - это стоимость ресурсов и прямые расходы на рабочую силу, связанные с закупкой оборудования и подготовительной работой.

В связи с ограниченностью финансовых ресурсов и, как правило, значительными затратами на маркетинг необходимо рассчитывать бюджет маркетинга (таблицы 12 – 14).

Таблица 12

Начальная компания маркетинга (тыс.сум)

Опытные услуги	693,000
Пробные продажи	138,600
Разработка дизайна услуг	423,500
Планирование рынка	577,500
Исследование рынка, реклама и др. расходы по продвижению	962,500
Заработная плата менеджера-маркетолога	311,850
Прочие расходы	84,700
ИТОГО	3,191,650

Таблица 13

Общие и административные затраты по маркетингу (тыс. сум)

Наименование	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год
Заработная плата	808,5	1439,9	1763,3	1971,2	2163,7
Премии	161,7	277,2	354,2	392,7	431,2
Поездки	161,6	215,6	269,5	331,1	415,8
Телефон	53,9	69,3	84,7	100,1	130,9
Коммуникационные услуги	38,5	77,0	77,0	100,1	115,5
Бухгалтерские и юридические услуги	308,0	308,0	385,0	423,5	462,0
Прочие расходы	338,8	385,0	408,1	431,2	469,7
ИТОГО	1871,1	2772,0	3341,8	3749,9	4189,0

Таблица 14

Проектирование отчетов о прибыли

	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год
А. Абсолютные показатели (тыс. сум)					
Частный объем продаж					
I	3934.7	4920.3	8493.1	12789.7	17748.5
II	5428.5	6783.7	11935.0	18179.7	25841.2
Общий объем реализации	9363.2	11704.0	20428.1	30969.4	43589.7
Себестоимость реализованной продукции					
I	1925.0	2410.1	4242.7	6391.0	8870.4
II	2772.0	3395.7	5967.5	9086.0	12920.6
Общая себестоимость	4697.0	5805.8	10210.2	15477.0	21791.0
Операционные затраты					
Затраты на исследование и развитие	1516.9	1670.0	2063.6	2271.5	2502.5
Затраты на реализацию и маркетинг	3195.5	2818.2	3311.0	4897.2	6537.3
Общие и административные затраты	2695.0	3611.3	4427.5	4935.7	5074.3
Операционные затраты всего	7407.4	8100.4	9809.8	12104.4	14114.1
Процентный доход	15.4	38.5	7.7	7.7	207.9
Расход на выплату %	77	53.9	169.4	146.3	53.9
Чистая прибыль (убытки) до вычета налогов	-2926	-2430.8	115.5	3110.8	7715.4
Расход по выплате налогов	0	0	0	0	2841.3
Чистая прибыль после вычета налогов	-2926	-2430.8	115.5	3110.8	4874.1

Операционные затраты – показатель затрат, включающий накладные затраты на общие и административные нужды, на маркетинг, исследования и разработки, на реализацию авиаперевозок.

Затраты на маркетинг, определенные на основе маркетинг-плана, представлены ниже по годам.

Второй год, затраты на реализацию и маркетинг предполагаются равными 15% от объема реализации. В IV квартале в ходе подготовки к выходу на рынок будут дополнительно израсходованы 192,500 сум на продвижение на рынок, а также 138,600 сум на заработную плату (включая премиальные) руководителя по маркетингу.

Третий – пятый год, затраты на реализацию и маркетинг предполагаются в размере 15% от объема реализации плюс расходы на продвижение в размере 192,500 сум в IV квартале каждого года при подготовке к выходу на новые региональные рынки. В IV квартале добавляются также 57,750 сум на заработную плату и пособия для новых работников службы маркетинга в 3-5 году.

Инвестиции в первом году включают 46,2 тыс. сум на оборудование офиса и 61,6 тыс. сум на приобретение компьютера и необходимого программного обеспечения. Других инвестиций в этот год не предусматривается.

Предполагается, что в последующие годы приобретения оборудования для офиса и других основных активов будет составлять 1% от объема реализации. Эти данные составляют «Основные средства» баланса.

§ 4.3. Анализ финансовой деятельности.

Целью работы является проведение общей оценки и прогнозирования финансового состояния, определение путей повышения устойчивости НАК «Узбекистон Хаво Йуллари».

Для достижения указанной цели, необходимо решить следующие задачи:

- выявление изменения показателей финансового состояния предприятия;
- выявление фактов, влияющих на финансовое состояние предприятия;
- оценка количественных и качественных изменений в финансовом положении предприятия;
- оценка финансового положения предприятия на определенную дату;
- определение тенденций изменения финансового состояния предприятия;

Методы исследований, применяемые при выполнении данной работы: статистико-экономический, монографический, расчетно-конструктивный, балансовый, абстрактно-логический, экономико-математический.

Под финансовым состоянием предприятия понимается способность предприятия финансировать свою деятельность. Оно характеризуется обеспеченностью финансовыми ресурсами, необходимыми для нормального функционирования предприятия, целесообразностью их размещения и эффективностью использования, финансовыми взаимоотношениями с другими юридическими и физическими лицами, платежеспособностью и финансовой устойчивостью.

Финансовое состояние предприятия может быть устойчивым, неустойчивым и кризисным. Способность предприятия своевременно производить платежи, финансировать свою деятельность на расширенной основе свидетельствует о его хорошем финансовом состоянии. Финансовое состояние предприятия зависит от результатов его производственной, коммерческой и финансовой деятельности. Если производственные и финансовые планы успешно выполняются, то это положительно влияет на финансовое состояние предприятия, и, наоборот, в результате невыполнения плана по производству и реализации продукции происходит повышение ее себестоимости, снижается выручка и сумма прибыли, следовательно, ухудшается финансовое состояние предприятия и его платежеспособность.

Устойчивое финансовое положение в свою очередь оказывает положительное влияние на выполнение производственных планов и обеспечение нужд производства необходимыми ресурсами. Поэтому финансовая деятельность как составная часть хозяйственной деятельности направлена на обеспечение планомерного поступления и расходования денежных ресурсов, выполнение расчетной дисциплины, достижение рациональных пропорций собственного и заемного капитала и наиболее эффективного его использования. Главной целью финансовой деятельности является решение, где, когда и как использовать финансовые ресурсы для эффективного развития производства и получения максимальной прибыли.

Чтобы выжить в условиях рыночной экономики и не допустить банкротства предприятия, нужно хорошо знать, как управлять финансами, какой должна быть структура капитала по составу и источникам образования, какую долю должны занимать собственные и заемные средства. Следует знать и такие понятия рыночной экономики как деловая активность, ликвидность, платежеспособность, кредитоспособность предприятия, порог рентабельности, запас финансовой устойчивости (зона безопасности), степень риска, эффект финансового рычага и другие, а также методику их анализа.

Поэтому финансовый анализ является существенным элементом финансового менеджмента и аудита, Практически все пользователи финансовых отчетов предприятий используют методы финансового анализа для принятия решений по оптимизации своих интересов.

Цель анализа состоит не только в том, чтобы установить и оценить финансовое состояние предприятия, но и в том, чтобы постоянно проводить работу, направленную на его улучшение. Анализ финансового состояния предприятия показывает, по каким направлениям надо вести эту работу, дает

возможность выявить наиболее важные аспекты и наиболее слабые позиции в финансовом состоянии предприятия. В соответствии с этим результаты анализа дают ответ на вопрос, каковы важнейшие способы улучшения финансового состояния предприятия в конкретный период его деятельности. Но главной целью анализа является своевременно выявлять и устранять недостатки в финансовой деятельности и находить резервы улучшения финансового состояния предприятия и его платежеспособности. Для оценки устойчивости финансового состояния предприятия используется целая система показателей, характеризующих изменения:

- структуры капитала предприятия по его размещению к источникам образования;
- эффективности и интенсивности его использования;
- платежеспособности и кредитоспособности предприятия;
- запаса его финансовой устойчивости.

Показатели должны быть такими, чтобы все те, кто связан с предприятием экономическими отношениями, могли ответить на вопрос, насколько надежно предприятие как партнер а, следовательно, принять решение об экономической выгоде продолжения отношений с ним. Анализ финансового состояния предприятия основывается главным образом на относительных показателях, т. к. абсолютные показатели баланса в условиях инфляции практически невозможно привести в сопоставимый вид. Относительные показатели можно сравнивать с:

- общепринятыми “нормами” для оценки степени риска и прогнозирования возможности банкротства;
- аналогичными данными других предприятий, что позволяет выявить сильные и слабые стороны предприятия и его возможности;
- аналогичными данными за предыдущие годы для изучения тенденции улучшения или ухудшения финансового состояния предприятия.

Основные задачи анализа:

- 1) своевременное выявление и устранение недостатков в финансовой деятельности, и поиск резервов улучшения финансового состояния предприятия, его платежеспособности;
- 2) прогнозирование возможных финансовых результатов, экономической рентабельности, исходя из реальных условий хозяйственной деятельности и наличия собственных и заемных ресурсов, разработка моделей финансового состояния при разнообразных вариантах использования ресурсов;
- 3) разработка конкретных мероприятий, направленных на более эффективное использование финансовых ресурсов и укрепление финансового состояния предприятия.

Основной целью финансового анализа является получение небольшого числа ключевых (наиболее информативных) параметров, дающих объективную и точную картину финансового состояния предприятия, его прибылей и убытков, изменений в структуре активов и пассивов, в расчетах с

дебиторами и кредиторами. При этом аналитика и управляющего (менеджера) может интересовать как текущее финансовое состояние предприятия, так и его проекция на ближайшую или более отдаленную перспективу, т.е. ожидаемые параметры финансового состояния.

Но не только временные границы определяют альтернативность целей финансового анализа. Они зависят также от целей субъектов финансового анализа, т.е. конкретных пользователей финансовой информации.

Цели анализа достигаются в результате решения определенного взаимосвязанного набора аналитических задач. Аналитическая задача представляет собой конкретизацию целей анализа с учетом организационных, информационных, технических и методических возможностей проведения анализа. Основным фактором, в конечном счете, является объем и качество исходной информации. При этом надо иметь в виду, что периодическая бухгалтерская или финансовая отчетность предприятия - это лишь "сырая информация", подготовленная в ходе выполнения на предприятии учетных процедур.

Чтобы принимать решения по управлению в области производства, сбыта, финансов, инвестиций и нововведений руководству нужна постоянная деловая осведомленность по соответствующим вопросам, которая является результатом отбора, анализа, оценки и концентрации исходной сырой информации, необходимо аналитическое прочтение исходных данных исходя из целей анализа и управления.

Основной принцип аналитического чтения финансовых отчетов - это дедуктивный метод, т.е. от общего к частному, но он должен применяться многократно. В ходе такого анализа как бы воспроизводится историческая и логическая последовательность хозяйственных фактов и событий, направленность и сила влияния их на результаты деятельности.

Под методом финансового анализа понимается способ подхода к изучению хозяйственных процессов в их становлении и развитии.

К характерным особенностям метода относятся: использование системы показателей, выявление и изменение взаимосвязи между ними.

В процессе финансового анализа применяется ряд специальных способов и приемов.

Способы применения финансового анализа можно условно подразделить на две группы: традиционные и математические.

К первой группе относятся: использование абсолютных, относительных и средних величин; прием сравнения, сводки и группировки, прием цепных подстановок.

Прием сравнения заключается в составлении финансовых показателей отчетного периода с их плановыми значениями и с показателями предшествующего периода.

Прием сводки и группировки заключается в объединении информационных материалов в аналитические таблицы.

Прием цепных подстановок применяется для расчетов величины влияния факторов в общем комплексе их воздействия на уровень совокупного

финансового показателя. Сущность приёмов ценных подстановок состоит в том, что, последовательно заменяя каждый отчётный показатель базисным, все остальные показатели рассматриваются при этом как неизменные. Такая замена позволяет определить степень влияния каждого фактора на совокупный финансовый показатель.

Основные методы анализа финансовой отчётности: горизонтальный анализ, вертикальный анализ, трендовый, метод финансовых коэффициентов, сравнительный анализ, факторный анализ.

Горизонтальный (временный) анализ – сравнение каждой позиции с предыдущим периодом.

Вертикальный (структурный) анализ – определение структуры итоговых финансовых показателей с выявлением влияния каждой позиции отчётности на результат в целом.

Трендовый анализ – сравнение каждой позиции отчётности с рядом предшествующих периодов и определение тренда. С помощью тренда формируются возможные значения показателей в будущем, а, следовательно, ведется перспективный анализ.

Анализ относительных показателей (коэффициентов) - расчет отношений между отдельными позициями отчета или позициями разных форм отчетности, определение взаимосвязи показателей.

Сравнительный анализ - это и внутривоздейственный анализ сводных показателей подразделений, цехов, дочерних фирм и т. п., и межхозяйственный анализ предприятия в сравнении с данными конкурентов, со среднеотраслевыми и средними общеэкономическими данными.

Факторный анализ - анализ влияния отдельных факторов (причин) на результативный показатель с помощью детерминированных и стохастических приёмов исследования.

Факторный анализ может быть как прямым, так и обратным, т. е. синтез - соединение отдельных элементов в общий результативный показатель.

Многие математические методы: корреляционный анализ, регрессионный анализ, и др., вошли в круг аналитических разработок значительно позже.

Методы экономической кибернетики и оптимального программирования, экономические методы, методы исследования операций и теории принятия решения, безусловно, могут найти непосредственное применение в рамках финансового анализа.

Все вышеперечисленные методы анализа относятся к формализованным методам анализа. Однако существуют и неформализованные методы: экспертных оценок, сценариев, психологические, морфологические и т. п., они основаны на описании аналитических процедур на логическом уровне. Рентабельность предприятия (общая рентабельность), определяют как отношение балансовой прибыли к средней стоимости **Основных производственных фондов и нормируемых оборотных средств**. Отношение фонда к материальным и приравненным к ним затратам отражает доходность предприятия. По иному говоря, уровень общей рентабельности, то есть индикатор, отражающий прирост всего вложенного капитала (

активов) , равняется прибыли до начисления процентов * 100 и деленной на активы.

Уровень общей рентабельности - это ключевой индикатор при анализе рентабельности предприятия. Но если требуется точнее определить развитие организации , исходя из уровня ее общей рентабельности , необходимо вычислить дополнительно еще два ключевых индикатора : рентабельность оборота и число оборотов капитала.

В качестве источника информации

«Отчет о финансовых результатах и их использовании» (Форма №2)

Наименование показателя	Код строки	За отчетный период	
		Доходы (прибыль)	Расходы (убытки)
Чистая выручка от реализации продукции (товаров, работ и	010	52204951 538.11	0.00
Себестоимость реализованной редукиции товаров, работ, услуг	020	0.00	29 263 692 623.65
Валовая прибыль (убыток) от реализации продукции (010-	030	22941 258914.46	0.00
Расходы периода всего (стр.050+060+070+080) в том	040	0.00	8035571 127.50
Расходы по реализации	050	0.00	1 992 590.00
Административные расходы	060	0.00	587235482.08
Прочие операционные расходы	070	0.00	7 446 343 055.42
Расходы отчетного периода, исключаемые из налогообл. базы в будущем	080	0.00	0.00
Прочие доходы от основной деятельности	090	295787475.59	0.00
Прибыль (убыток) от основной	100	15201475262.5 5	0.00
Доходы от финансовой деятельности в т.ч.	110	1 011 037877.06	0.00
Доходы в виде дивидендов	120	139308855.66	0.00
Доходы в виде процентов	130	473 145.30	0.00
Доходы от долгосрочной	140	0.00	0.00
Доходы от валютных курсовых	150	664 376 295.42	0.00

Прочие доходы от финансовой деятельности	160	206 879 580.68	0.00
Расходы по финансовой деятельности	170	0.00	9 020 874 022.63
Расходы в виде процентов	180	0.00	3890110492.18
Расходы в виде процентов по долгосрочной аренде	190	0.00	0.00
Убытки от валютных курсовых разниц	200	0.00	5 128 572 327.08
Прочие расходы по финансовой деятельности	210	0.00	2 191 203.37
Прибыль (убыток) от общехозяйственной деятельности стр.100+110-170	220	7191 639116.98	0.00
Чрезвычайные прибыли и убытки	230	0.00	0.00
Прибыль (убыток) до уплаты налога на доходы (прибыль) стр.220+/-230	240	7191 639116.98	0.00
Налог на доходы (прибыль)	250	0.00	565 496 249.00
Прочие налоги и сборы от прибыли	260	0.00	0.00
Чистая прибыль (убыток) отчетного периода стр.240-250-260	270	6626142867.98	0.00

Рентабельность оборота отражает зависимость между валовой выручкой (оборотом) предприятия и его издержками и исчисляется по формуле:

РЕНТАБЕЛЬНОСТЬ ОБОРОТА =

(прибыль до начисления процентов * 100) / (валовая выручка)

(15 201 475 262,55 / 22 941 258 917,46) *100 = 66,262

Чем больше прибыль по сравнению с валовой выручкой предприятия, тем больше рентабельность оборота.

Число оборотов капитала отражает отношение валовой выручки (оборота) предприятия к величине его капитала и исчисляется по формуле:

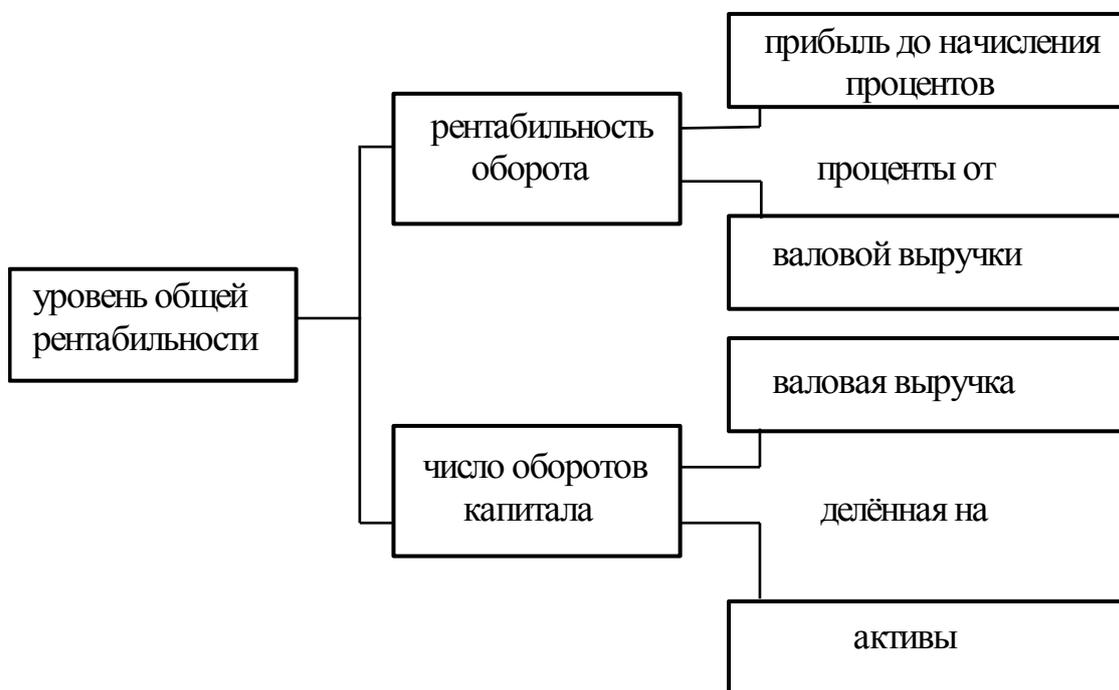
ЧИСЛО ОБОРОТОВ КАПИТАЛА = (валовая выручка) / (активы)

Чем выше валовая выручка фирмы, тем больше число оборотов ее капитала.

В итоге следует, что

уровень общей рентабельности = рентабельность оборота * число оборотов капитала.

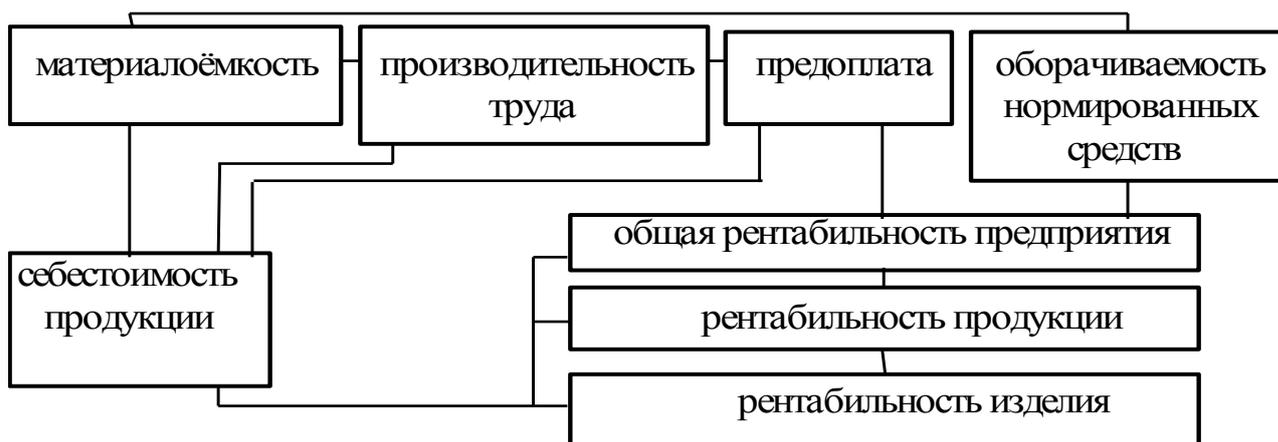
Связь между тремя ключевыми индикаторами представлена в следующей схеме :



Показатели рентабельности и доходности имеют общую экономическую характеристику, они отражают конечную эффективность работы предприятия и выпускаемой им продукции. Главным из показателей уровня рентабельности является отношение общей суммы прибыли производственным фондам.

Задача экономического анализа по рентабельности - выявить влияние внешних факторов, определить сумму прибыли, полученную в результате действия основных внутренних факторов, отражающих трудовые вложения работников и эффективность использования производственных ресурсов.

Показатели рентабельности (доходности) являются общеэкономическими. Они отражают конечный финансовый результат и отражаются в бухгалтерском балансе и отчетности о прибылях и убытках, о реализации, о доходе и рентабельности. Рентабельность можно рассматривать как результат воздействия технико - экономических факторов, а значит как объекты технико - экономического анализа, основная цель которого выявить количественную зависимость конечных финансовых результатов производственно - хозяйственной деятельности от основных технико - экономических факторов.



Рентабельность является результатом производственного процесса, она формируется под влиянием факторов, связанных с повышением эффективности оборотных средств, снижением себестоимости и повышением рентабельности продукции и отдельных изделий. Общую рентабельность предприятия необходимо рассматривать как функцию ряда количественных показателей - факторов: структуры и фондоотдачи основных производственных фондов, оборачиваемости нормируемых оборотных средств, рентабельности реализованной продукции. Это 2-й подход к анализу рентабельности предприятия. Для такого анализа используют модифицированную формулу расчета показателя общей рентабельности,

$$P = E / \frac{1}{UM} + \frac{1}{K}, \text{ где}$$

P - общая рентабельность предприятия %

E - общая (балансовая) прибыль, % к объему реализованной продукции;

У - удельный вес активной части в общей стоимости основных производственных фондов, доли единицы;

М - коэффициент фондоотдачи активной части основных производственных фондов;

К - коэффициент оборачиваемости нормированных средств.

Методика анализа общей рентабельности:

- 1) по факторам эффективности;
- 2) в зависимости от размера прибыли и величины производственных факторов.

Балансовая (общая) прибыль - это конечный финансовый результат производственно - финансовой деятельности. Вместо общей прибыли у предприятия может образоваться общий убыток, и такое предприятие перейдет в категорию убыточных. Общая прибыль (убыток) состоит из прибыли (убытка) от реализации продукции, работ и услуг; внереализационных прибылей и убытков. Под рентабельностью предприятия понимается его способность к приращению вложенного капитала. Задачей анализа рентабельности являются несколько положений: оценить динамику показателя рентабельности с начала года, степень выполнения плана, определяют и оценивают факторы, влияющие на эти показатели, и их отклонения от плана; выявляют и изучают причины потерь и убытков, вызванных бесхозяйственностью, ошибками в руководстве и другими упущениями в производственно - хозяйственной деятельности предприятия; вскрывают и подсчитывают резервы возможного увеличения прибыли или дохода предприятия.

Основная цель анализа финансового состояния — это не только оценка текущего состояния предприятия, но и отслеживание тех или иных тенденций в изменении основных финансовых показателей, выявление слабых позиций, проведение целенаправленной работы на улучшение этих показателей.

При исследовании применяются основные статистические методы: группировок, средних и относительных величин, графический, индексный, а также метод сопоставления.

Главная цель анализа финансового состояния — проследить динамику и структуру изменений финансового состояния предприятия посредством оценки изменения основных финансовых показателей.

При этом используются следующие методы статистического исследования:

- * построение динамических рядов, как фактических показателей, так и в сопоставимых (относительных) показателях;
- * расчет показателей динамических рядов;
- * построение трендовых и регрессионных моделей;
- * расчет индексов.

Главенствующее место при анализе финансового состояния занимает:

- 1) изучение структуры того или иного показателя;
- 2) характеристика динамики показателя;
- 3) оценка и исследование факторов, влияющих на изменения основных показателей, их состав и динамику изменения.

Практика финансового анализа уже выработала основные правила чтения (методику анализа) финансовых отчетов. Среди них можно выделить 6 основных методов:

горизонтальный (временной) анализ - сравнение каждой позиции отчетности с предыдущим периодом;

вертикальный (структурный) анализ - определение структуры итоговых финансовых показателей с выявлением влияния каждой позиции отчетности на результат в целом;

трендовый анализ - сравнение каждой позиции отчетности с рядом предшествующих периодов и определение тренда, т.е. основной тенденции динамики показателя, очищенной от случайных влияний и индивидуальных особенностей отдельных периодов. С помощью тренда формируют возможные значения показателей в будущем, а следовательно, ведется перспективный прогнозный анализ;

анализ относительных показателей (коэффициентов) - расчет отношений между отдельными позициями отчета или позициями разных форм отчетности, определение взаимосвязей показателей;

сравнительный (пространственный) анализ - это как внутривозрастной анализ сводных показателей отчетности по отдельным показателям фирмы, дочерних фирм, подразделений, цехов, так и межхозяйственный анализ показателей данной фирмы с показателями конкурентов, со среднеотраслевыми и средними хозяйственными данными;

факторный анализ - анализ влияния отдельных факторов (причин) на результирующий показатель с помощью детерминированных или стохастических приемов исследования. Причем факторный анализ может быть как прямым (собственно анализ), когда дробят на составные части, так и обратным (синтез), когда его отдельные элементы соединяют в общий результирующий показатель.

Также очень полезно проанализировать структуру и статьи доходов, т.е. за счет каких направлений деятельности получен общий доход и вес каждой статьи доходов.

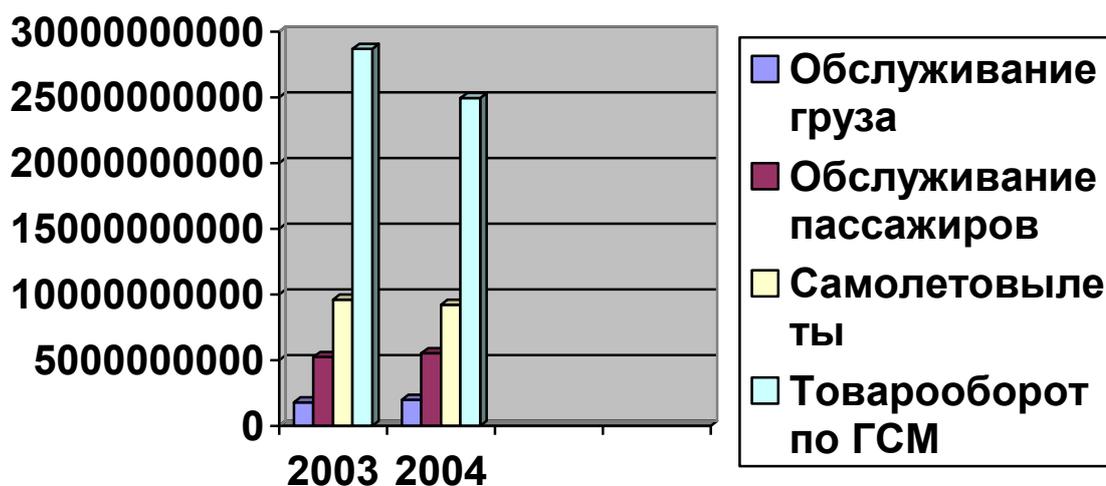
«Финансовые показатели за 2003-2004 гг»

№	Наименование статей	2003 г	2004 г.
I	I. ДОХОДЫ		
1	Коммерческое обслуживание груза, почты, багажа	1 801 421 382.0 0	1 984 342 391.00
	в т.ч. международные	1 045 238 621.00	1 170 762 011.00
	СНГ	802 354 201.00	773 893 532.00
	РУз	41 987 056.00	39 686 848.00
2	Коммерческое обслуживание пассажиров	5 232 233 410.00	5 527 529 085.00

	в т.ч. международные	2 153 510 274.00	2 428 128 812.00
	СНГ	2 102 452 951.00	2 287 837 063.00
	РУз	864 507 025.00	811 563 210.00
3	Самолетовылеты	9 603 102 132.00	9 238 807 008.00
	в т.ч. в направлении Дальнего зарубежья	5 743 309 120.00	5 928 700 616.00
	в направлении СНГ	2 013 600 415.00	2 092 099 423.00
	по РУз	1 309 893 679.00	1 218 006 969.00
4	Комиссионные % от грузовой выручки по РУз	57 235 871.00	52 150 541.00
5	Товарооборот по авиа ГСМ	28 690 732 568.00	24 943 750 677.00
	в т.ч. разница в стоимости авиа ГСМ		
6	Прочие внутрисистемные профильные услуги	1 252 500 852.00	2 277 005 535.00
7	Прочие профильные услуги сторонним организациям	1 109 230 741.00	1 137 294 113.00
8	Аэропортовые сборы	4 824 630 369.00	4 910 762 052.00
9	Концессионная плата ГСМ из п.7 в т.ч. кварт. плата		
10	Сбор за безопасность	2 035 624 159.00	2 133 310 136.00
	Доходы без НДС	50 102 354 348.00	52 204 951 538.00
	II. ПРОИЗВОДСТВЕ ННАЯ СЕБЕСТОИМОСТ Ь		
1	Производственно- материальные затраты	14 211 259 654.00	14 342 306 898.00
2	Затраты на оплату труда	1 525 701 258.00	1 893 187 495.00
3	Отчисления по соц. страху 33%	550 358 501.00	616 887 561.00

4	Амортизация основных фондов и нематериальных активов	6 587 123 632.00	7 196 539 992.00
5	Прочие затраты производственного назначения		
	Итого себестоимость	25 950 324 465.00	29 263 692 624.00
	Валовый финансовый результат («+» - прибыль, «-» - убыток)	20 145 961 249.00	22 941 258 914.00
	III. Расходы периода		
1	Расходы по сбыту	1 798 235 951.00	1 992 590.00
2	Административные расходы	567 230 284 00	587 235 482.00
3	Прочие общехозяйственные и операционные расходы	6 804 187 550.00	7 446 343 055.00
	Итого расходов периода	7 801 652 712.00	8 035 571 127.00
	ФИНАНСОВЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОТ ОСНОВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ («+» - прибыль, «-» -убыток)	14 343 162 362.00	15 201 475 263.00
	IV. Расходы по финансовой деятельности	8 647 302 320.00	9 020 874 023.00
	V. Доходы от финансовой деятельности	985 060 787.00	1 011 037 877.00
	ФИНАНСОВЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОТ ОБЩЕХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	6 460 920 711.00	7 191 639 117.00
	VI. Налог на	514 823 492	565 496 249.00

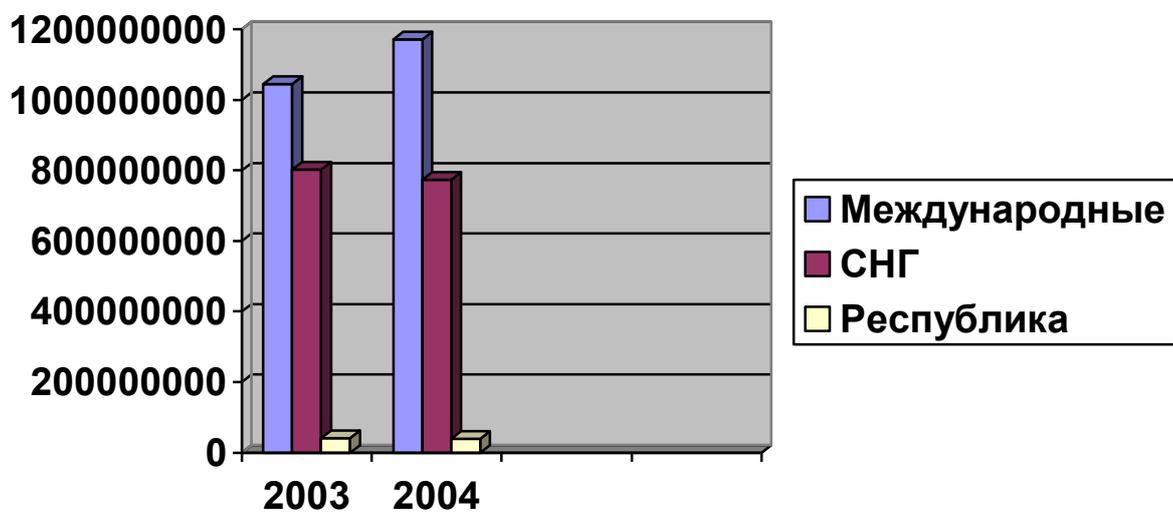
	прибыль и отчисления		
	Чистый финансовый результат («+» - прибыль, «-» - убыток)	6 302 097 688.00	6 626 142 868.00



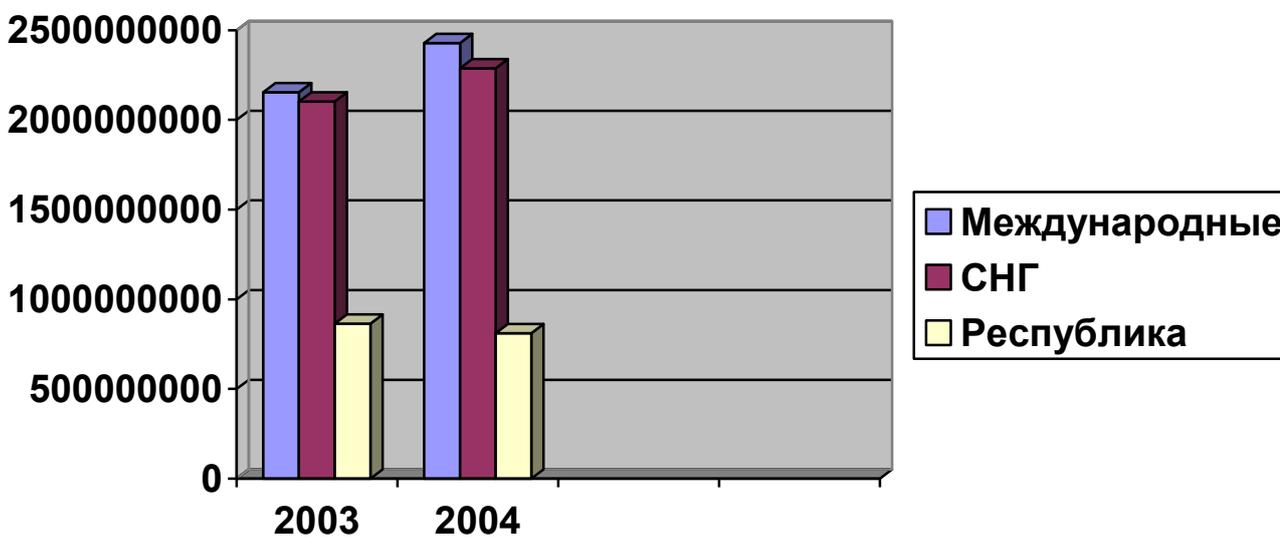
Как видно из диаграммы, самый большой удельный вес в доходах занимает товарооборот ГСМ, но надо учесть, что НАК «Узбекистон Хаво Йуллари» не является продавцом ГСМ, а призвана оказывать услуги по грузовым и пассажирским перевозкам. Причем, данная тенденция повторяется из года в год. Это является тревожным сигналом для руководства НАК и дает основание пересмотреть свои производственные планы на будущее.

Очень интересные выводы получаются при анализе доходов в разрезе направлений (международные, СНГ и внутри-республиканские)

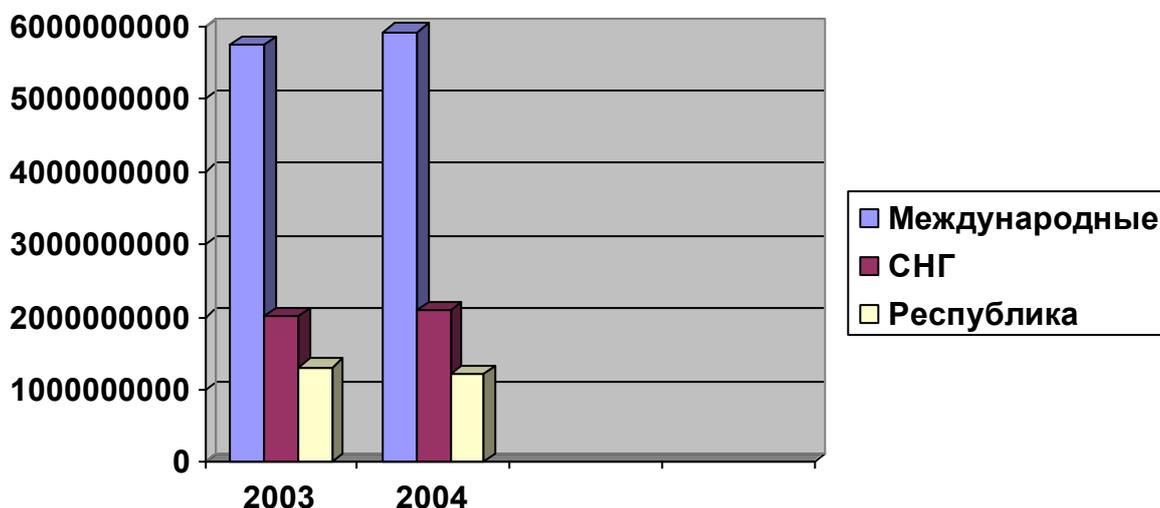
Коммерческое обслуживание груза



Коммерческое обслуживание пассажиров



Самолетовылеты



Из диаграмм видно, что внутренние рейсы дают очень незначительную долю доходов, особенно по перевозке грузов, хотя доля самолетовылетов по республике довольно велика. Это дает нам право сделать вывод, что республиканское направление нерентабельно и находится на дотации других направлений, в частности, международного. В меньшей степени - СНГ.

В данном кратком анализе мы не пытаемся давать рекомендации по исправлению опасных и негативных тенденций. Данная цель не ставилась и нет достаточного объема информации с необходимой детализацией.

Но даже «беглый» анализ наглядно позволяет выявить слабые места в работе НАК «Узбекистон Хаво Йуллари». И может помочь руководящему составу НАК обратить внимание на данные проблемы.

Таким образом, маркетинг - это координирующая сфера деятельности между потребителем и всеми другими элементами авиаперевозок. В этом определении отражен один из важных принципов маркетинга, заключающийся в том, чтобы определить генеральную линию той или иной авиакомпании, которая привлекла бы большее число пассажиров. Ведь те, кто в течение десятилетий работали, ориентируясь на предложение, а не на спрос, не сумеют оперативно перестроиться на интересы потребителей. Любой производитель рано или поздно должен прийти к убеждению «не важно, что могу я, важно, что хочет потребитель». А это как раз и провозглашает маркетинг.

1. Главное в маркетинге – двуединый и взаимодополняющий подход. С одной стороны, это тщательное и всестороннее изучение рынка, спроса, вкусов и потребностей: ориентация авиакомпаний на эти требования, адресность перевозок; с другой – активное воздействие на рынок и существующий спрос, на формирование потребностей и потребительских предпочтений. Этим определяется основа маркетинга, содержание его главных функций. К числу наиболее важных относятся: комплексное изучение рынка, авиауслуг, планирование их количества, разработка мероприятий для более полного удовлетворения существующих потребностей, выявление неудовлетворительного спроса, потенциальных потребностей, планирование и привлечение пассажиров, воздействие на организацию и управление процесса перевозок. Каждая из этих функций важна сама по себе, однако именно их увязка и комплексное применение в совокупности представляют собой сущность маркетинга.

2. Одним из недостатков является отсутствие маркетинговых разработок и исследований, которые, как показывает опыт многих авиакомпаний мира, позволили значительно расширить рынок авиаперевозок, сопутствующих услуг и неавиационных видов деятельности.

3. Основная цель службы маркетинга в авиакомпании – налаживание системы обработки и выдачи необходимой для обеспечения конкурентоспособности информации о рынке авиаперевозок в подразделения, а также организация регулярного обмена информацией между подразделениями. Главное назначение маркетинга – обеспечение управления видами авиаперевозок и сопутствующих услуг, неавиационной деятельности, которым занимаются все службы маркетинга – как внешнего, так и внутреннего. Если внешний маркетинг поставяет информацию из внешней среды авиакомпании, то внутренний маркетинг как бы исследует авиаккомпанию изнутри. Причем эти исследования начинаются с выявления «узких мест» и потенциальных возможностей отдельных подразделений авиакомпании и заканчиваются созданием механизма управления затратами авиакомпании (управленческий учет). В этой связи сложно четко разделить функции внутреннего экономического маркетинга и управленческого учета.

4. Модель планирования маркетинговой деятельности авиакомпании включает два вида потоков: информационные и материальные. В связи с тем, что планирование маркетинга является частью планирования деятельности авиакомпании, разработка плана маркетинга подчиняется основным принципам планирования и осуществляется на нескольких этапах:

- стратегическое планирование на срок более одного года;
- тактическое планирование на срок в пределах года;
- оперативное планирование в пределах месяца, декады, недели и т.д.

На начальном этапе создания маркетинговой системы основными задачами являются: разработка общей концепции построения маркетинговой системы, выявление и систематизация потребностей в маркетинговых и консультационных услугах среди подразделений; выявление возможностей

консультационных фирм по предоставлению маркетинговых и консультационных услуг.

5.Программа продвижения авиакомпании, сопутствующих услуг и неавиационной деятельности на рынок авиаперевозок: срок; основная цель; долгосрочная цель; сбытовая политика; конкурентная политика; рекламная политика; маркетинговая политика.

Для создания службы маркетинга необходимо выполнить следующие мероприятия:

- Необходимо кардинально перестроиться, переориентировать авиакомпанию на подчинение увеличения спроса маркетингу. Повернуться лицом к клиенту. Создать клиентоориентированную психологию в авиакомпании.

- Сформировать из различных подразделений разветвленную структуру маркетинга, подчиняющуюся центральному аналитическому центру, из 2-3 человек, которая будет управлять сбором и анализировала информацию, готовить ее для принятия решений и проводить мероприятия по активному маркетингу. Эта служба должна непосредственно подчиняться генеральному или коммерческому директору.

- Самые необходимые мероприятия: определение профиля клиента и пассажира, составление базы данных по постоянным клиентам-предприятиям, конкурентам с их количественным и качественным описанием; поставщикам ресурсов; определение тенденций рынков авиаперевозок; формирование клиентской и ассортиментной политики, политики ценообразования и конкурентной борьбы; составление плана-графика мероприятий по продвижению авиаперевозок и авиакомпании на рынок.

Использование для оценки эффективности работы маркетинговых служб показателя затрат на маркетинговое сопровождение авиаперевозки Z_m^i полезно со всех точек зрения. Эффективней работа тех служб, которые имеют меньшие затраты в расчете на одинаковый результат.

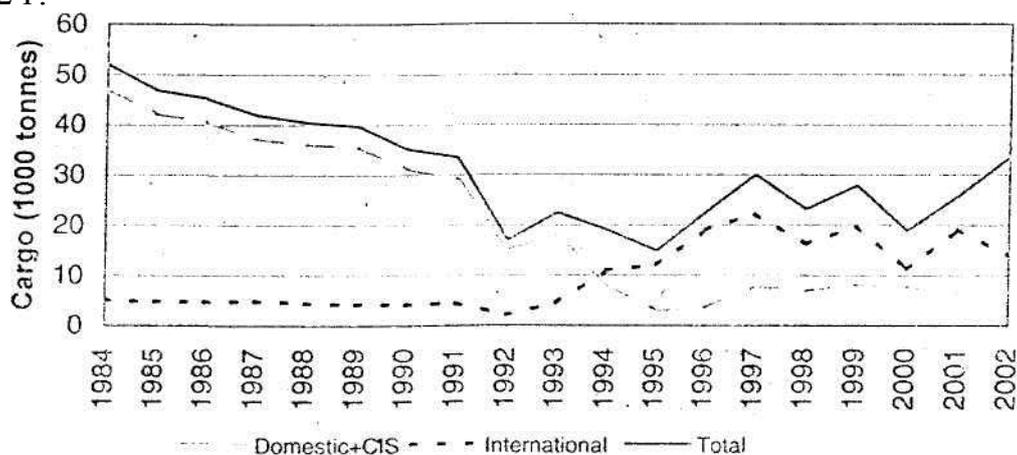
Сложность применения этого способа расчета эффективности маркетинговых служб связана только с доступностью информации о затратах конкурентов.

ГЛАВА 5. АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ГРУЗОВЫХ УСЛУГИ ТАШКЕНТСКОЕ МЕЖДУНАРОДНОЕ АЭРОПОРТА.

§ 5.1. Объемы груза и структура грузовых услуг Ташкентского Международного Аэропорта

Подобно транспортной промышленности, воздушно-грузовые показатели пережили значительное падение в начале девяностых. С того времени ежегодные объемы немного повысились - средний курс роста всего груза, взятого между 1992 г. и 2002 г. показан на Графике; -1

Графиком; Общие грузовые перевозки в Ташкентском аэропорту 1984 г.- 2002 г.



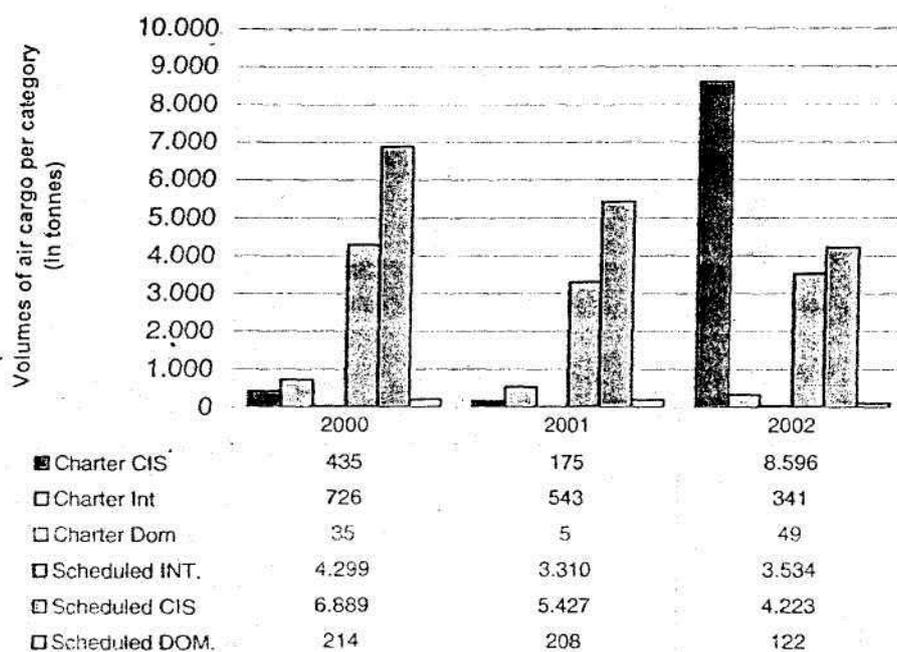
Развитие объемов груза в Ташкентском Международном Аэропорту пережил типичные перемены в начале девяностых. Из-за распада прежнего Советского Союза ежегодные объемы груза упали примерно с 52.000 тонн на 17.000 тонн в 1992 г.

Предполагая рост между 1992 г. и 2002 г., можно утверждать, что за 10-летний период среднее повышение составило примерно 7%. Сравнивая рост между 1992 и 2002 годами грузовые объемы увеличились почти вдвое..

В 2002 г. крайнее повышение в чартерном трафике СНГ может установиться - согласно информации АПТ из-за контракта на текстиль из Китая к некоторым пунктам в России через Ташкент, пользуясь флотом авиалиний Узбекистана.

Запланированный груз СНГ снизил пропускную способность в период от 2000 г. к 2002 г. поскольку международный запланированный груз может сохранять свой уровень на тот же период времени

График_2-Доля Различных Грузовых Категорий, обрабатываемых в Ташкентском аэропорту



Источник: АПТ; Декабрь 2002 г.

Запланированный внутренний и чартерный груз играет меньшую роль только в Ташкентском Международном Аэропорту. В 2002 г. общий объем грузов СНГ повысился, благодаря упомянутому выше контракту на текстиль.

Отсутствуют данные, обеспечивающие достаточную очевидность значимых и достоверных математических отношений между параметрами подобно уровню, импорту и экспорту с одной стороны, и развитием объемов обработки грузов в Ташкентском аэропорту, с другой.

График 3: Рост ВВП Узбекистана и рост грузовоздушных перевозок Ташкентского Аэропорта, 1997-2002

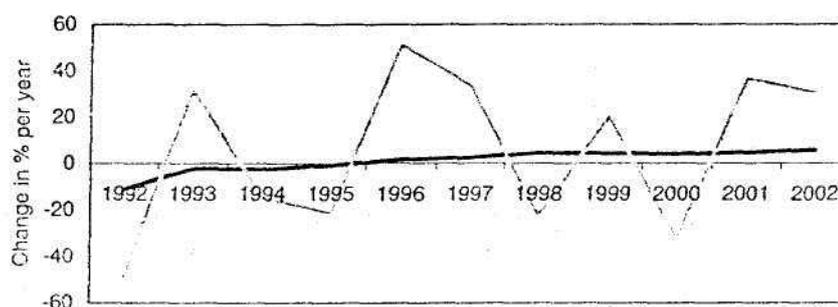


Таблица 1: Средства Транспорта и категории грузов относящиеся к прогнозам

Входящий/Импорт	Режим	Товарные группы
СНГ	Спланированный	Общие Почта Экспресс
	Чартерный	Все
Внутренний	Спланированный	Общие
	Почта	Почта
	Чартерный	Все
Международный	Спланированный	Общие Почта Экспресс
	Чартерный	Все
Выходящий/Экспорт+ Транзит		
СНГ	Спланированный	Скоропортящиеся
		Другие
		Почта Экспресс
	Чартерный	Скоропортящиеся
		По контракту Другие
Внутренний	Спланированный	Общий
	Почта	Почтой
	Чартерный	Все
Международный	Спланированный	Скоропортящиеся
	Чартерный	Другие Почта

Для расчета подобного будущего развития объемов обработки в Ташкентском аэропорту основали свои на ожидаемом будущем развитии экономического, политического, транспортного и авиационного сектора. При создании различных предположений) преимущественно - руководствовались намерением представить три сценария: высший, основной и низший. Эти сценарии детализированы и параметризованы в расчетных таблицах

Результаты подхода специалистов были также сверены с региональными прогнозами воздушно грузовым объемов, предпринятых IATA (2002), Аэробус (AIRBUS 2002) и Боинг (Boeing 2002), с учетом того, что эти прогнозы должны быть согласованы, принимая во внимание особую ситуацию в Узбекистане, и особенно в Ташкентском аэропорту.

Прогноз предполагаемая анализа IATA основывается на ожиданиях отправителей IATA и несет "информацию о похoжем развитии объемов груза

страны к 2006 г. Тем не менее, прогноз IATA по определению и методологии является действительным только для перевозок имеющихся авиалиний. Так, в 2001 году, Ташкентский Аэропорт отработал оборот 26.000 тонн, 19.000 из которых относились к международным, IATA упоминает только о 13.000 тоннах в Узбекистане.

Боинг предоставляет данные для развитие воздушного груза СНГ с 2001 г. по 2021 г. по трем различным сценариям: высокий сценарий, базовый, и низкий. Нет никакого разграничения между запланированными чартером, но Боинг дает разные курсы роста для входящего и выходящего трафика СНГ. Хотя утверждается, что СНГ/Восточно/среднеазиатские перевозки являются самым крупным международным элементом в регионе(большая часть перевозок, исходящих из Северного Китая, часто доходят до СНГ через Арабские Эмираты), Боинг только предоставляет прогнозы для СНГ/Европы, второму по величине элементу. Оба элемента вместе составляют около 80% всей международной торговли СНГ.

Следует отметить, что прогноз анализа Boeing следует внимательно проанализировать и приспособить к следующим причинам: концентрация внимания на СНГ несет с собой смесь разнородных стран, как, к примеру, Балтийские Государства, которые вскоре будут частью ЕС, страны со средним преуспеванием и страны с очень умеренным преуспеванием в процессе трансформации. Более того, анализ прогноз Boeing дает только одну особенную ежегодную усредненную цифру, действительную на все годы периода исследованного времени. Последнее, но не маловажное, прогноз может быть основан с более оптимистической точки зрения. Нельзя не сказать, что прогноз сделан в интересах компании, чтобы убедить потенциальных таможенников с целью получения дополнительного пространства, чтобы справиться с ожидаемым будущим развитием.

Прогноз, подготовленный Аэробус, дает ежегодный уровень роста для воздушно грузовых перевозок не делает различий между запланированными и чартерными перевозками. Более того, основывается только на одном сценарии. Однако, с учетом региональных особенностей, Аэробус предоставляет более подробную информацию, чем Боинг. В то время, как Боинг концентрируется преимущественно только на трех компонентах торговли(внутри России и внутри СНГ, СНГ/Средняя восточная Азия, и СНГ-Европа), Аэробус разграничивает 11 регионов происхождения/назначения или субрынков(включая внутри СНГ).Для всех субрынков Аэробус дает отдельный средне ежегодный курс роста, далее дифференцированный по направлениям перевозок.

С учетом того, что относящиеся к Ташкентскому аэропорту сегменты - это Азия, Китай, СНГ, Европа, Индийский субконтинент, Средний Восток и Северная Америка, может быть рассчитан выверенный курс среднего роста. Средний ежегодный курс роста для прибывающих перевозок может быть 4,1%, в то время как убывающий поток перевозок находится на ежегодном уровне 5,9% до 2020 года в перспективе.

Статистика Ташкентского аэропорта сообщает транзитный бизнес только как убывающие перевозки, тем не менее, без отдельного определения экспорта и транзита. Таким образом, точная часть транзитного бизнеса в общих транспортных объемах может быть рассчитана очень приблизительно. В следствии такой статистической системы является факт того, что как долго транзитные перевозки определяют существенную часть общих обрабатываемых грузов, убывающие перевозки по своей природе будут всегда превышать прибывающие перевозки, с указанием несоответствия перевозок, которого на самом деле не существует.

Если сейчас для транзитного бизнеса будет предложена другой курс роста для импорта и экспорта, статистически эффект будет замечен только для убывающих перевозок. Поэтому, общий курс роста, т.е. составной индекс всех различных видов/направлений может быть вероятен.

Таблица 2: Обобщение прогнозов развития грузоперевозок сделанных IATA, Boeing, Airbus (в процентах среднегодового роста)

	IATA					Boeing						Airbus	
	Scheduled cargo traffic 2002-2006					All cargo traffic 2001-2010						All cargo traffic 2000-2010	
	02	03	04	05	06	even			odd			even	odd
					high	base	low	high	base	low			
CIS - Africa												4,0	5,1
CIS - Asia												4,1	3,6
CIS - Central America												5,1	5,1
CIS - China												7,0	2,4
cis - c;s												6,8	6,8
CIS - Europe						8,3	6,5	4,8	6,7	6,1	5,4	5,1	4,5
CIS - Indian Subcontinent												5,7	5,5
CIS - Middle East												5,2	2,2
CIS - North America												6,2	5,8
CIS - Pacific	n											8,2	5,5
CIS - South America	1											5,2	3,8
CIS-Rest of World*	-5,1	1,3	4,2	4,6	4,7								
Uzbekistan-Rest of	-0,7	3,3	4,8	4,8	4,7								

Источник: IATA [2002], Boeing [2002], Airbus [2002]

* среднегодовой рост, проценты 2002-2006: 1,9 %

** среднегодовой рост, проценты 2002-2006: 3,3 % ?

§5.2. Анализ базовой ситуации.

За период 2003-2005, что тенденция роста, начатая в 1992 году, первом году Независимости, будет продолжаться. Как указывалось, ежегодный средний уровень роста между 1992 и 2002 годами составлял 7% (хотя и с большими разногласиями). Тем не менее, на результаты обработки в 2002 году большое воздействие оказал один единственный чартерный контракт по текстилю из Китая. Если цифры за 2002 год адаптировать, средний ежегодный показатель роста между 1992 и 2002 годами составил 4,4%. Этот показатель представляется немного завышенным для краткосрочного периода роста воздушно-грузовых объемов в Ташкентском аэропорту

Хотя экономическое развитие будет положительным на уровне 5 процентов роста ВВП, политический риск останется значительным и может замедлить или задержать приватизационные и инвестиционные инициативы, нацеленные на иностранных инвесторов. Этот политический риск будет в ущерб особенно товарам высокой стоимости, которые удобны для воздушной транспортировки. Более того, в экономических перспективах России, одного из основных партнеров Узбекистана, внешне торговые отношения не могут быть ясно предвидены, таким образом прибавляя к политическому риску международной торговли.

Ожидаемая конвертируемость Сума в первоначальной фазе принесет прибыль главным образом обмену товарами с соседними странами, и особенно с регионами, прямо граничащими с Узбекистаном. Повышение пограничного обмена будет главным образом проводиться через автодорожный и железнодорожный транспорт, что одновременно принесет прибыль по первым признакам процесса либерализации в транспортном секторе.

Развитие правомерно утверждать, что понижение тенденции роста в прошлом по обработке воздушных грузов в Ташкентском аэропорту от среднего годового уровня роста в 4,4% - 1 % дает 3,4% в ближайшем будущем.(также по итогам сравнения показателей первого квартала).

Для некоторых групп товаров и перевозок, таких как экспресс-почта, входящие чартерные перевозки грузов (который определены отличающимися правилами, чем запланированные грузовые перевозки) и для внутренних перевозок, несмотря ни на что, в Узбекистане будет 5% развитие ВВП.

За последние годы объем транзита для СНГ, идущего по чартерному трафику, продвинулся в развитии до уровня значительного бизнеса для грузовых услуг Ташкента(см.выше) Большая часть этой деятельности составляют деловые контракты.. Эти "контракты" в 2002 г. составили больше, чем 25 процентов от общего объемов обработки. Время от времени контракты обычно являются предметом непредсказуемых обстоятельств. По сценарию базовой ситуации консультанты оценили, что в 2002 г. уровень будет достаточно стабильным. После 2005 г. контракты на предприятии

Ташкентский Аэропорт придут к нулевому показателю до завершения прогнозируемого периода

Более высокие показатели роста для определенных групп товаров и перевозок (хотя соответственно с низкими объемами) будут медленно расти выше достигнутого общего показателя роста. Следовательно, для сценария основного развития общий средний годовой рост воздушных грузов в Ташкентском аэропорту между 2003 и 2005 годами будет на уровне 3,5%. Уровень, который на 1,5% ниже ожидаемого экономического роста (по условиям действительного прогресса ВВП) в Узбекистане.

Анализ IATA средний годовой рост воздушных грузов в Узбекистане между 2003 и 2005 годами рассчитывают примерно на уровне 3,9%, с медленным процентным ростом в 2003, и высоким процентным ростом в 2004 и 2005 годах.

За период 2006-2010, экономический рост Узбекистана рассчитывается на уровне стабильных 5%, в то время как региональный рост может немного превышать 6%, особенно благодаря перспективам высокого роста для Казахстана и Туркменистана. В международной торговле рынки Узбекистана начинают привлекать товары из дальних стран и заменять товары местных и региональных производителей высококачественными товарами.

Политическая ситуация стабилизируется, либерализация экономики и особенно транспортного сектора страны продолжается. Это привлекает иностранных инвесторов, помогающих перестроить и изменить структуру экономики Узбекистана.

С международными прямыми инвестициями, в страну поступают машинное оборудование и оснащение, равно как запасные части. Часть этих грузов будет доставлена воздушным путем.

Это все свидетельствует о том, что объемы воздушных грузов на предприятии Ташкентский Аэропорт могут расти более высокими темпами, чем экономика Узбекистана в целом, примерно на уровне 6%, с учетом межрегионального значения Ташкентского аэропорта. Допущения в 1% были сделаны для экспресс почты, которая ожидается особо прибыльной с повышением международной деятельности экономики Узбекистана и начинается на очень низком уровне.

Анализ основного сценария Боинга для входящих воздушных грузов СНГ на уровне 6,1%. Однако, прогноз Аэробус, который предлагает средний рост на уровне 4,1% для ключевых секторов Ташкентского аэропорта (см. выше) выглядит неприемлемым для Узбекистана, так как не учитывает особую ситуацию.

Таким образом, прогноз недооценивает рост потенциала при либерализации экономики, естественно отрицает влияние либерализации и низкий уровень прогноза, с которого стартует Ташкентский аэропорт.

Подобно прибывающим грузам, применяется повышенный курс для экспресс - грузов. Более того, есть возможность для растущего экспорта скоропортящейся продукции по воздуху. Этот рынок был на высоком уровне несколько лет назад и теперь может быть восстановлен, обладая хорошим

качеством сельскохозяйственной продукции Узбекистана. Это бы сделало необходимым исправление институциональных и операционных процедур, а также предоставление адекватных услуг по упаковке и хранению в холодных условиях:

Имеется хороший шанс на то, что экспорт скоропортящейся продукции по воздуху вырастет вдвое выше курса ВВП, т.е. 10%.

Как указывалось выше, контрактный бизнес (т.е. транзит) предполагается только постоянным в объемах, но без роста (нуль роста между 2006 и 2010 годами). Если судить по статистическим причинам, этот транзитный бизнес вносится в убывающие перевозки, эффектом считается значительное сокращение общего среднего уровня роста. Принимая во внимание соответственно высокую долю контрактов в убывающих перевозках, общий средний годовой уровень роста для убывающих перевозок сокращается до 4,5%.

В перспективу может быть принята подобная предшествующему периоду аргументация (т.е. около 6% для прибывающего груза) с определенными поправками для экспресс грузов (т.е. 7%). Тем не менее, сейчас существует повод для повышения выходящих, чем прибывающих основных уровней для следующей причины.

Анализ пока вызывает, что начале времени этого периода, изменение структуры и модернизация экономики Узбекистана принесли плоды в том, что изделия Узбекистана стали компетентными на мировых рынках. Инвесторы, привлеченные политической стабильностью и развитием Центральной Азии, устанавливают производственные средства и продвинутую продукцию из других местностей, с целью получения прибыли из умеренно оцененной, но хорошо образованной рабочей силы Узбекистана.

Анализ предполагает, что особенно грузовой сектор принесет прибыль с начала интеграции экономики Узбекистана в глобальную экономику, из чего следует, что рост груза будет сохранять высокую позицию над экономическим ростом курса ВВП. Но с момента, как экспортный сектор догоняет более развитые страны, рост выходящего груза, скорее всего, превосходит рост входящего груза приблизительно зачет того 0.5 процентомке, рост основного уровня 6,5%).

Высокий рост в предшествующий период повысил экспорт скоропортящихся грузов до уровня, когда считается оправданным то, что объемы груза теперь будут расти в ряд с общим развитием. Опять же, значительное расхождение между оценками роста, различевых ни мнением других институтов существует с Аэробус по входящим перевозкам. Основной уровень недооценивающим основной рост перспектив Ташкентского аэропорта.

§ 5.3. Анализ высшего и низшего развития.

За период 2003-2005 политическая ситуация в Центральной Азии стабилизируется. Политическое потепление стимулирует сближение между народами Центральной Азии. Макроэкономическая среда в Центральной Азии развивается в положительном направлении при росте в среднем 7.5 процентов. Это развитие особенно зависит от высокого роста ВВП в экономическом потенциале Казахстана (8-9 процентов) и в меньшей степени Туркменистана (8-11 процентов).

Узбекистан получает доход от преобладания системы строгого валютного контроля, который вместе с либерализацией внешнеторговой деятельности дает толчок импорту первоклассных товаров и товаров потребления. Население будет иметь возможность реализовывать отложенные накопления. Свободная конвертируемость Сума Узбекистана приведет в короткие сроки к повышению цен, особенно основных товаров (к примеру, продуктов питания), социальных затрат. 6 процентов ежегодного роста ВВП в Узбекистане соответственно приведет к падению их показателей Центральной Азии.

Полная конвертируемость Сума, преобладание внешне торговых ограничений вместе с дальнейшими попытками сделать экономику более либеральной сталкивают интересы инвесторы, которые ищут новые рынки и благоприятную промышленную среду. К 2005 г., импорт машин, оборудования и строительных материалов для модернизации и новых конструкций товарных услуг составляют значительную часть повышения объемов импорта.

Со времени, как промышленность все еще доминирует в эксплуатации природных ресурсов (не обработанных) и сельскохозяйственной продукции, железные дороги продолжают оставаться ключевой позицией в международном транспорте. Тем не менее, результаты либерализации в промышленном и транспортном секторе наравне с улучшением в политических отношениях между государствами Центральной Азии улучшает условия для пограничного авто дорожного транспорта.

Обработка воздушных грузов остаются монополизированной государственными компаниями обработке воздушных грузов идут вразрез с международными стандартами из-за неудовлетворительных условий по их обработке. Тем не менее, качество обслуживания все еще выше, чем в остальных аэропортах Центральной Азии. Таким образом, Ташкент начинает само утверждаться как грузовой узел Центральной Азии. Возведение новых услуг по обработке на предприятии Ташкентский Аэропорт продвигается, так как был развит эффективный исполнительный и организационный подход. Штат обработки груза и административный состав были обучены.

Более того, особенно положительное развитие в привлечении прямых иностранных инвестиций скорее послужит толчком для входящего грузового трафика. Машинное оборудование и оснащение для модернизации

экономики Узбекистана, переправляемые по воздуху, будут в основном переправляться чартерными полетами. Таким образом, подсчитано, что входящий чартерный трафик имеет курс роста, который на более чем 50 процентов выше, чем запланированные перевозки (т.е. 6.7 процентов)

Экспресс-почта и внутренние перевозки снова являются предметом для более высокого уровня в процессе старта с низкого уровня.

С целью краткосрочного анализ прогноза исходящие перевозки будут следовать тем же принципам роста, как и входящие, за исключением контрактов/транзитных перевозок.

Как было сказано ранее, транзитные перевозки являлись важным элементом обработки грузов в Ташкенте. По сценарию высшего положения что этот бизнес будет не только само достаточным, но также значительно вырастет б 2003 г. на 50 процентов, по сравнению с 2002 г. благодаря ожидаемому деловому развитию с Китаем. В 2004 и 2005 годах контракты будут расти в соответствии с основным уровнем 4,4%.в После 2005 г., не смотря ни на что, анализ нулевой рост, как выявлено, уже высоких пропорций транзитного объема этого местного рынка в итоговом обращении объемов.

Экспресс-почта и внутренние перевозки являются объектом для более высоких курсов роста из-за процесса наверстывания с низкого уровня.

Перспективе анализ за период с 2006 г. по 2010 г. показывает, что политическая ситуация в Центральной Азии в дальнейшем стабилизируется. Экономический рост в Казахстане (9 процентов в год) и Туркменистане (7 процентов в год) будет оставаться высоким. Россия может поддерживать надежный рост около 5 процентов в год. Афганистан достигнет высоких показателей роста, начиная с низкого уровня. Рост ВВП Центральной Азии будет приблизительно 7.5 процентов в год, и Узбекистан будет оставаться примерно при 6 процентах.

Узбекистан будет получать доход от экономического роста в соседних странах, как и от экономических реформ в пределах страны, с учетом реструктуризации экономики.. Сум рассматривается как относительно стабильная валюта, так как он поддержан анти дискреционной монетной политикой.

Правительство Узбекистана делает успехи в восстановлении доверия инвесторов в экономическом развитии экономике Узбекистана. Экономический курс навстречу либерализации и усилению частных секторов привлекает следующие инвестиции в модернизацию и расширение промышленных услуг. Это увеличивает предрасположение к экспорту дорогостоящих товаров и услуг, финансирующих импорт путем усовершенствования сроков торговли.

Правительство Узбекистана намеревается открыть экономику, и имеется благоприятный бизнес климат, иностранные инвесторы заинтересованы в помощи, реструктуризировать ключевые секторы экономики и в занятости приватизационной деятельностью. Либерализация транспортного сектора

приносит плоды: услуги улучшаются, в то время как тарифы находятся на пути к понижению.

В транспортировке груза, предприятие Ташкентский Аэропорт преуспевает в самовыражении в качестве грузового узла Центральной Азии. Кроме того, местные условия (как погодные условия, расстояния до международных маршрутов). Раннее оказание услуг обработки и осуществление действенного.

Эффективного подхода к 2006 г. было одним из решающих факторов остаться главе региональных конкурентов. Исправное функционирование нового грузового центра заставило клиентов сменить грузовые маршруты.

Положительное макроэкономическое развитие, также как политическое и институциональное развитие определенных секторов оправдывает расчеты о том, что высокий уровень роста экономики Узбекистана также будут выражен в больших объемах груза, обрабатываемых на предприятии Ташкентский Аэропорт. С момента роста на предприятии Ташкентский Аэропорт также стимулируется положительным развитием соседних стран с более высоким уровнем роста, для которых Ташкент начинает выступать как грузовой узел.

Поправки сделаны для экспресс - почты, предполагает рост на перспективу в 7.5 процентов и экспорт скоропортящейся продукции, что является похожим на сценарий базовой ситуации, рассчитаны на двузначный рост курса в год между 2006 г. и 2010 г.

Анализ показывает, что курсы роста, по прогнозу о перевозках, достаточно отражают прежние предположения о сценарии высшего положения, данная Boeing о выходящем трафике СНГ в предположении высшего положения не отвечает требованиям специального положения Узбекистана, и могла бы переоценить грузовой потенциал предприятия Ташкентский Аэропорт. Напротив. Низкий уровень 4,1% для входящих перевозок, предоставленный Аэробус, мог бы недооценить потенциал аэропорта.

Следуя предложениям высшего развития в перспективе Центральная Азия политическая ситуация стабилизируется, что послужит стимулом для процесса гонки усовершенствования с индустриализированным миром. Макроэкономическая среда будет оставаться благоприятной для роста экономики в регионе примерно 5 процентов в год. И снова, экономический рост будет выше в Казахстане и Туркменистане, и стабилизируется между 5-7 процентами, пока Узбекистан достигнет среднего ежегодного роста ВВП примерно в 5 процентов. Ожидается, что рост России подвергнется небольшому падению около 4 процентов в год.

Положительное экономическое развитие и стабильная валюта послужат импульсом для развития внутривозвращенного дохода в Узбекистане. Это заставит инвесторов обратить максимум своего внимания на Узбекистан, как на потребительский рынок. Узбекистан станет интересным местом в качестве якоря для обслуживания всего Центрально Азиатского рынка, который,

какожидается, к 2020 г. будет иметь население приблизительно не меньше 100 миллионов.

Прямые иностранные инвестиции делают необходимой потребность в разнообразии экономики Узбекистана. Промышленная структура максимумально внедряется в глобальную экономику, что дает движение внутренней промышленной торговли. Модернизация промышленной структуры позволит Узбекистану обработать свои собственные природные ресурсы и экспортировать конкурентоспособную продукцию на мировой рынок.

Направленность правительства Узбекистана к изменению структуры страны дает свои результаты. Продолжающийся экономический рост, в дальнейшем изменении структуры экономики и интеграции Центральной Азии в глобальную промышленность и потребительскую структуру приведет к возрастанию спроса на цепь основных услуг потребления. Последствием в товарной структуре будет переход от бестарной продукции низкой стоимости к продукции высшей стоимости в малых пакетах, что повысит спрос на грузовые услуги.

В связи с этим, либерализация транспортного сектора улучшить качество обслуживания, сократить транспортные тарифы, а также улучшить относительное положение экспортеров Узбекистана на международных рынках.

Ташкент сохраняет свои позиции в качестве ведущего грузового центра в Центральной Азии, благодаря повышению внутреннего спроса на импортную продукцию и экспортное обслуживание товаров высокой стоимости.

Положительное развитие, предполагаемое на перспективе стабилизирует рост объемов груза на высоком уровне, достигнутом в прежний период для входящих и выходящих перевозок.

Входящие перевозки немного снизятся, но все же останутся на высоком уровне, отражая положение предприятия Ташкентский Аэропорт в качестве узлового центра. Выходящие перевозки немного повысятся по сравнению с прежним периодом по причине дальнейшей конкурентоспособности продукции Узбекистана на мировом рынке. Экспресс-груз останется на ежегодном уровне 7,5%.

Правительства Узбекистана к реформам сокращают рост перспектив страны к 2005 г. Пока региональные соседи, особенно Казахстан и Туркменистан переживают значительный экономический рост на уровне между 6% и 8%, рост ВВП Узбекистана упал до 4%, довольно низкого уровня при средних показателях около 6% по региону. Региональное сотрудничество тормозится надвигающимся национализмом.

Особенно медленный прогресс в экономических реформах, приватизация и преобладание ограничений во внешней торговле сдерживают иностранных инвесторов, что вынуждает сконцентрироваться на соседних государствах.

Предприятие Ташкентский Аэропорт страдает от медленных темпов реструктуризации воздушного сектора Узбекистана. В итоге это приведет к значительным отсрочкам в реорганизации аэропорта и обеспечении новых услуг обработки грузов.

Предполагается что бизнес контракты будут ненадежными. К 2005 г. ожидается падение цифр примерно на одну треть от цифр 2002 года, и их остановка на этом уровне до конца прогнозируемого периода.

Узбекистан остается примерно на 4 процентах роста ВВП, но с того времени, как регионально-экономический рост упал до 5 процентов в год, пробел роста сужается. Что касается политики, Центрально Азиатский Регион продолжает стабилизироваться. Инвесторы возвращаются в Узбекистан, но очень осмотрительно. Их доверие к экономическому курсу правительства не очень стабильно, хотя правительство начинает либерализацию государственных монополий и упрощение административных процедур.

Продолжающееся обилие внешних торговых ограничений и сегодняшней конвертируемости Сума значительно помогают расти сектору импорта/экспорта, но спрос на современные услуги логистики и транспортные цепи остаются низкими с того момента, как внешне торговая деятельность в основном сконцентрировалась на соседних странах.

Можно считать, что конвертируемость Сума и немного установившаяся экономика, политические и учредительские условия ограничений оправдывают рост груза, превосходя рост национального ВВП. Тем не менее, основное внимание останется на входящем грузе, особенно машинах и оборудовании, а также на ограничено расширенных товарах потребления.

Таким образом, рост воздушных грузов в Ташкентском аэропорту для входящих перевозок будет расширять региональный рост ВВП, из-за высокого спроса на товары, транспортируемые по воздуху.

Рост выходящего груза будет все также определяться ограниченной доступностью товаров, произведенных в Узбекистане, подходящих для транспортировки. Уровень роста, как ожидается, будет около 4.8 процентов, которые также стоят в ряд с цифрами Boeing для выходящего трафика СНГ. Экспорт скоропортящейся продукции, до более высокой степени до 5 процентов. По сравнению со сценарием высокого и базового положения эти низкие цифры отражают доступность подходящих услуг складирования и складов холодных температурных условий, так же как и до сих пор не разрешенные экспортные процедуры.

Рост экономики Узбекистана л экономик/, региона останется ка прежнем уровне. Региональное пограничное сотрудничество увеличивается благодаря благоприятней политической ситуации. Очень позитивное развитие в Казахстане, которое начинает наверстывающий процесс вместе с индустриализированным миром, служит двигателем роста также для соседних стран.

Таким образом, Узбекистан также постепенно набирает обороты в продвижении по пути рыночной экономики.

Восстановлено доверие инвесторов Узбекистану. Тем не менее, это развитие происходит слишком медленно, чтобы произвести значительный эффект, так как многие инвесторы уже инвестировали некоторые альтернативные планы в регионе. Тем не менее, некоторые инвесторы установили современные и компетентные услуги, обслуживающие ограниченную внутри промышленную торговлю товарами высокой стоимости.

Дальнейшее улучшение в политических и учредительских ограниченных условиях, также как общий позитивный национальный и региональный экономический рост помогают стабилизировать рост на уровне предшествующего периода. Тем не менее, медленное движение не обеспечивает каких-либо толчков, необходимых для ускоренного роста. Понятно, что предприятие Ташкентский Аэропорт упустило шанс утвердиться как региональный грузовой узел. Конкуренты уже получили выгоду от значительных рыночных долей и хотят бороться за них.

Уровень растущего объема груза будет падать примерно на один процент, отражая жесткую конкуренцию грузовых объемов между основными региональными, а также национальными аэропортами и частными грузовыми операторами.

сценария, начиная с достигнутого в 2002 г. уровня. Ниже приведенная таблица показывает различные варианты развития сценариев.

Следует отметить, что значительные различия, предсказанные за 2003 г. в основном являются следствием разных вариантов сценариев,

Таблица 3-14 Объемы обработки воздушных грузов на предприятии Ташкентский Аэропорт по Сценарию

Сценарий	2002	2003	2006	2010
Низкое положение	34,182	28,220	33,857	37,087
Базовое положение	34,182	34,816	43,365	47,991
Высокое положение	34,182	39,893	50,429	55,656

связанных с самодостаточностью (чартерного) контрактного бизнеса. К 2010 г., объемы груза, предсказанные по оценке высокого положения, поднимутся значительно выше, чем по оценке низкого положения. Более того, можно утверждать, что если контрактный бизнес не будет надежным, объемы груза медленно достигнут новых высот. По оценке низкого положения предприятие Ташкентский Аэропорт к 20и9 г. скорее всего снова только превысит уровень обращения 2002 года.

Тем не менее, по оценке высокого положения предприятия Ташкентский Аэропорт имеет потенциал для удваивания обслуживаемых объемов в

пределах 10 лет. Достаточно впечатляюще выглядит основная позиция со 60 ти процентным увеличением в период между 2002 г. и 2010 г., означаящим ежегодное повышение в 4.5 процентов.

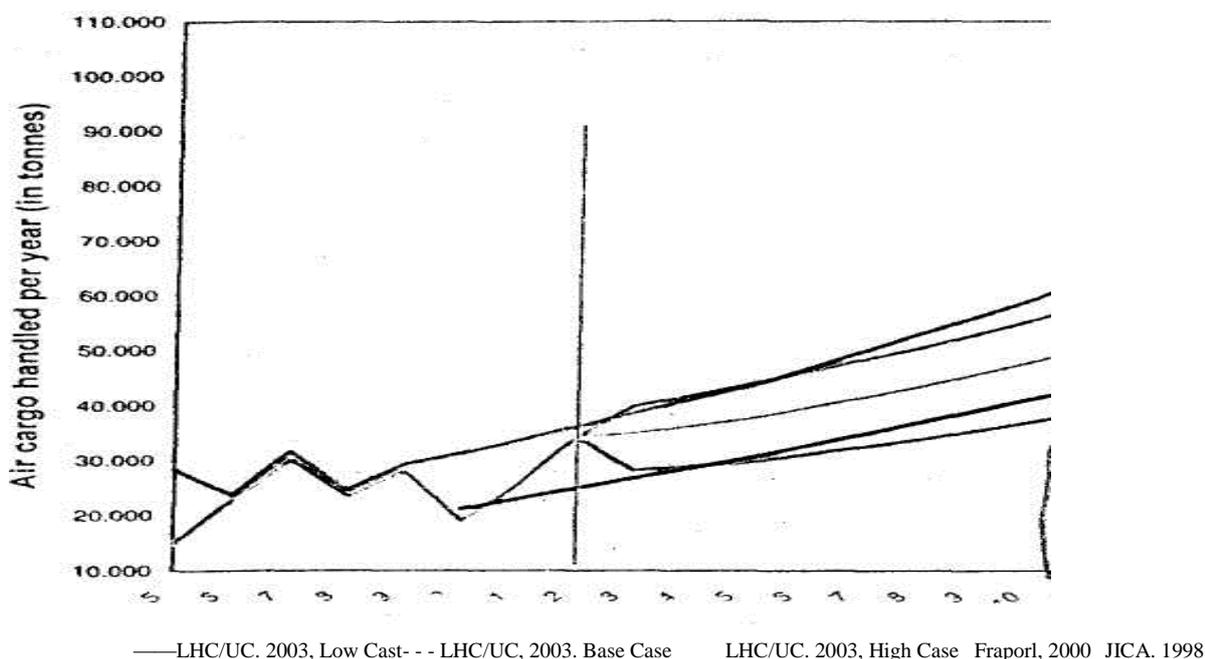
Прогноз консультантов удачно вписывается в прогнозы, ранее разработанные для предприятия Ташкентский Аэропорт. Следующий график демонстрирует развитие сценариев, разработанных связанных с прогнозами, посчитанными [Fraport 2000] и [JICA 1998].

1999 год является основным годом по прогнозу Fraport, когда обрабатываемые объемы были ниже уровня 30,000 тонн. Предположения, на которых Fraport основал свои расчеты, находились, по-видимому, на очень твердой позиции на ряду со сценарием высокого положения. К 2010 году разница и Fraport насчитывает всего несколько тысяч тонн. К концу периода пробел увеличится (т.е. к 2010 г.).

JICA выбрали 1996 г. основным годом, когда объемы груза насчитывали ниже 25,000 тонн..

Сценарий базового положения, таким образом, не только оправдывает ожидания консультантов средними предположениями, но также выравнивает похожие прогнозы, разработанные другими учреждениям.

График 3-10 Сравнение Сценариев нынешних сценариев существующих Прогнозов



Источник: Отчет Fraport [2000], JICA report [1998], собственные расчеты

Для планирования условий и развития действующей концепции, выше указанные цифры не очень убедительны. С момента, как вероятное развитие объемов груза в очень скором будущем приобретает крупнейшую важность для всех планировочных и финансовых анализов, взятых в пределах сферы изучения на сегодняшний день, нижеприведенный график показывает

развитие трех сценариев более понятным способом, чем предыдущая диаграмма.

Становится очевидным, согласно указанному выше описанию, что прогноз содержит некоторые критические оценки за год 2003. Придут ли объемы управляемого груза обратно к упадку примерно в уровне 20-34,000 тонн, к которому предприятие Ташкентский Аэропорт пришло в" 1996 г., и продолжит ли таким образом застаиваться на высоких вариациях в ежегодном развитии, или будет ли аэропорт в состоянии вырваться из этого ранга и обратиться к пред независимому уровню свыше 50,000 тонн в год, как было сказано в прогнозе сценария базового и высокого положения?

Это, конечно, подтвердит вопрос, являются ли новые или, по крайней мере, модернизированные удобства необходимыми, если ответ на этот вопрос положительный, и если услуги должны быть измерены в транзитного груза) и его вывозом в основном места назначения СНГ (включая транзитный груз/контракты).

Более того, в то время как едва сдвоенный трафик, связанный с запланированным международным трафиком развивается, запланированный груз СНГ вероятно страдает из-за низких входящих грузовых объемов.

Таблица 3-15: Подробные Результаты Сценария Базового Положения

Из/В	Режим	Товары	2002	2003	2008	2010
Входящий/Импорт						
СНГ	По графику	Общие	651	673	860	968
		Почта	80	83	106	119
		Экспресс	5	5	7	8
	Чартер	Все	976	1.026	1.354	1.524
внутренний	По графику	Общие	104	109	144	162
		Почта	107	112	148	167
	Чартер	Все	0	0	0	0
Международный	По графику	Общие	3.739	3.866	4.937	5.558
		Почта	80	83	106	119
		Экспресс	5	5	7	8
	Чартер	Все	5.609	5.895	7.777	8.755
Итоговый Импорт			11.356	11.857	15.446	17.388
Выходящий/Экспорт + Транзит						
СНГ	По графику	Скоропортящиеся	2.675	2.766	1.968	2.381
		Разные	3.267	3.378	4.313	4.856
		Почта	171	177	226	254
		Экспресс	5	5	7	8
	Чартер	Скоропортящиеся	0	0	1.968	2.381
		Контракты	9.630	9.306	9.950	9.950

		Разные	2.140	2.213	2.826	3.181
DOM	По графику	Общие	139	146	193	217
	Почта	Почта	228	240	316	356
	Чартер	Все	52	55	73	82
INT	По графику	Скоропортящиеся	749	774	551	667
	Разные		3.134	3.241	4.138	4.658
	Почта		171	177!	226	254
	Экспресс		5	5	7	8
	Чартер	Скоропортящиеся	0	0	551	667
Разные		460-	476	608	684	
Итоговый Экспорт/ Транзит			22.826	22.959	27.921	30.604
Итоговый Импорт + Экспорт/ Транзит			34.182	34.816	43.365	47.991

Таблица 3-16: Подробные Результаты Сценария Высокого Положения

Из/В	Режим	Товары	2002	2003	2008	2010	
Входящий/Импорт							
СНГ	По графику	Общие	651	680	900	1.024	
		Почта	80	84	111	126	
		Экспресс	5	5	8	9	
	Чартер	Все	976	1.042	1.441	1.641	
DOM	По графику	Общие	104	111	153	174	
		Почта	107	114	158	180	
	Чартер	Все	0	0	0	0	
INT	По графику	Общие	3.739	3.904	5.168	5.884	
		Почта	80	84	111	126	
		Экспресс	5	5	8	9	
	Чартер	Все	5.609	5.984	8.276	9.422	
Итоговый Импорт			11.356	12.012	16.333	18.595	
Выходящий/Экспорт + Транзит							
СНГ	По графику	Скоропортящиеся	2.675	2.793	2.026	2.451	
		Разные	3.267	3.410	4.515	5.141	
		Почта	171	179	236	269	
		Экспресс	5	5	8		
		Чартер	Скоропортящиеся	0	0	2.026	2.451
		Контракты	9.630	14.094	15.362	15.362	
	Разные	2.140	2.234	2.958	3.368		
DOM	По графику	Общие	139	148	205	234	
		Почта	228	243	336	383	
	Чартер	Все	52	56	77	88	

INT	По графику	Скоропортящиеся	749	782	567	686
		Разные	3.134	3.272	4.332	4.932
		Почта	171	179	236	269
		Экспресс	5	5	8	9
	Чартер	Скоропортящиеся	0	0	567	686
		Разные	460	480	636	724
Итоговый Экспорт/Транзит			22.826	27.881	34.056	37.061
Итоговый Импорт + Экспорт/Транзит			34.182	38.893	50.429	55.656

Источник: Собственные расходы

Таблица 3-17: Подробные Результаты Сценария Низкого Положения

Из/В	Режим	Товары	2002	2003	2008*	2010
Входящий/Импорт						
СНГ	По графику	Общие	651	667	818	909
		Почта	80	82	101	112
		Экспресс	5	5	7	7
	Чартер	Все	976	1.000	1.228	1.364
DOM	По графику	Общие	104	107	134	149
		Почта	107	111	139	154
	Чартер	Все	0	0	0	0
INT	По графику	Общие	3.739	3.829	4.701	5.222
		Почта	80	82	101	112
		Экспресс	5	5	7	7
	Чартер	Все	5.609	5.743	7.051	7.833
Итоговый Импорт			11.356	11.631	14.285	15.870
Выходящий/Экспорт + Транзит						
СНГ	По графику	Скоропортящиеся	2.675	2.739	1.662	1.833
		Разные	3.267	3.345	4.037	
		Почта	171	175	211	232
		Экспресс	5	5	7	7
	Чартер	Скоропортящиеся	0	0	1.662	1.833
		Контракты	9.630	3.072	3.221	3.221
		Разные	2.140	2.191	2.645	2.905
DOM	По графику	Общие	139	144	177	194
		Почта	228	236	290	319
	Чартер	Все	52	54	67	73
INT	По графику	Скоропортящиеся	749	767	465	513
		Разные	3,134	3,209	3.873	4.254
		Почта	171	175	211	232
		Экспресс	5	5	7	7
	Чартер	Скоропортящиеся	0	0	465	513
		Разные	460	471	569	625
Итоговый Экспорт/Транзит			22.826	16.589	19.571	21.196
Итоговый Импорт + Экспорт/Транзит			34.182	28.220	33.857	37.067

Таблица 3-18: сравнивает экспертное мнение Консультантов с прогнозами, подготовленными Боинг и Аэробус с 2002 до 2010 годов.

Источник	Среднегодовой рост 2002-2010 входящих грузов (в процентах)	Среднегодовой рост 2002-20*0 исходящих грузов (в процентах)
Lufthansa/Uniconsult, базовый сценарий *	5,8	4,3
Lufthansa/Uniconsult (не считая контракта), базовый сценарий *	5,8	6,1
Boeing, базовый сценарий**	6,1	6,5
Airbus (только относящиеся сегменты)***	4,1	5,9

Источник: Собственные расчеты, [Boeing 2002], [Airbus 2002]

* Прогноз для Ташкентского Аэропорта

** Прогноз по СНГ относительно грузоперевозок

*** Прогноз по СНГ относительно воздушных грузоперевозок

касательно Ташкентского Аэропорта (фрагментальная выборка, сделанная консультантами)

Сравнение показывает, что для входящих перевозок прогноз Консультантов для Ташкентского аэропорта лишь немного ниже ожиданий Боинга для СНГ в целом тем не менее, высоко оценивая мнение Аэробус.

Для выходящих перевозок ожидания Консультантов соответствуют Боингу и Аэробусу, в случае, если пренебрегаются бизнес контракты. Причины для подобных заключений обсуждались в предыдущих главах.

Расчётная прогноз движения самолетов. Будущее движение самолетов в Ташкентском аэропорту соответствует оценке будущих грузоподъемных мощностей, равно как доходов от посадки самолетов. Для развития этой цифры, предполагается, что объем перевезенных пассажиров и воздушных грузов напрямую соотносится с количеством движения самолетов по типам самолетов. В зависимости от развития спроса пассажиров на Грузо-Воздушном рынке, Узбекские Авиалинии, а также другие авиалинии СНГ и международные авиалинии могли бы задействовать более или менее определенное количество полетов в/из Ташкента.

Точные данные количества и типов самолетов, отбывающих из Ташкентского Международного аэропорта, были получены от АПТ на май 2003 года. Поскольку они не содержали данных, касающихся средней Грузо-Воздушный загрузки самолетов, консультанты развили связь между количеством отправок самолетов и объемов обработанных воздушных грузов.

Рассматривалась информация, полученная из интервью с представителями авиалиний.

Провели исчерпывающее исследование будущих грузовых объемов в Ташкенте, эти цифры составят линию развития будущих движений самолетов.

Таблица 3-19: Расчет средних объемов грузов/ самолет каждого класса самолетов

Размер В/С (MTOW)			См. Прим. 1	См. Прим. 2		См. Прим. 3
Класс В/С	Тип В/С	из	Число отправок В/С в Ташкентского Аэропорта, 2002	Процент груза транспортированно го В/С в зависимости от класса	Годовой объем груза по классам В/С, тонн	Средняя загрузка за полет, тонн
class 8	e.g. B747	355	2.185	11,00%	2.510	1,1
class 7	e.g. IL86, IL 76, B 767	190	1.249	53,00%	12.092	9,7
class 6	e.g. IL 62, A 300/310	165	2.343	15,00%	3.422	1,5
class 5	e.g. B 757, Tu 154	100	2.343	11,00%	2.510	1,1
class 4	e.g. AN 12, Yak 42, B 737	57	462	2,00%	456	1,0
class 3	e.g. ARJ 85, Tu 134	43	1.596	4,00%	913	0,6
class 2	e.g. AM 24/25/30, IL 114	22	2.403	3,00%	684	10,3
class 1	e.g. Yak 40	5	3.076	1,00%	228	0,1
			15.657	Общий Экспорт + Транзит грузов, 2002, тонн	22.816	

Источник: Отчет АПТ по промышленным и финансовым показателям май 2002 года Ташкентского аэропорта, май 2003 года.

ГЛАВА 6. МОДЕЛИРОВАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ЭКОНОМИКОЙ АВИАОТРАСЛИ.

§6.1. Общие сведения о моделировании экономической систем.

Как учит философия, познание окружающего нас мира представляет циклический процесс, состоящий в построении абстракций действительности путем ее отражения сознанием, проведении определенных операций с абстрактными образами и практической проверке полученных результатов. Таким образом, первая фаза познания заключается в построении абстрактного отображения изучаемых реальных объектов. Это отображение в каждой отдельной стадии процесса познания впитывает лишь отдельные черты реального явления, наиболее существенные в данных условиях, так как луч прожектора познания всегда освещает исследуемый предмет с одной стороны. Образ реальной действительности, в котором отражены характерные для изучаемого явления признаки или черты реального объекта (оригинала), именуют моделью, а сам процесс построения моделей называют моделированием.

Моделирование представляет основное орудие творческого изучения анализа, описания естественно-физических и социальных явлений. Развитие методов и средств моделирования в большой мере отражает основные этапы совершенствования научного познания.

Как было показано в главе 5, моделирование представляет неотъемлемую часть системного анализа. Теорию систем иногда характеризуют как теорию формальных (математических) моделей реально существующих или концептуальных, мыслимых систем.

Моделирование есть активный целенаправленный процесс, немислимый без наличия субъекта, который выбирает объект моделирования, осуществляет отбор характерных признаков объекта и реализует избранный им способ отображения этих признаков. Первичным полотном, на которое проецируется, отображается оригинал, служит мозг мыслящих существ.

Наиболее ранние, первообразные модели являют собой представления об окружающем мире, запечатленные в мозговом аппарате в виде комплекса связей между определенной группой нейронов. Эти «незримые» модели часто становятся конечной формой процесса моделирования. Но в силу естественности, обычности, привычности формирования представлений об окружающих нас вещах, событиях, явлениях факт отсутствия в представлении явного, внешне осязаемого образа моделируемого объекта (выступающего в виде самостоятельной вторичной субстанции по отношению к объекту) препятствует его восприятию как «законной» модели. Между тем представления следует отнести к категории «идеальных» моделей, так как они являют собой «чистые», т.е. непосредственные, отображения реальной действительности в сознании человека.

Обиходной формой абстрактного (невещественного) моделирования являются символические модели, средством отображения в которых служат символы, звуки. Символические модели так же, как и представления, суть

информационные образы (аналоги) реальных систем. Однако в отличие от представлений они проявляют себя не как внутренний, а как внешний информационный образ в том смысле, что информация об оригинале записана или выражена внешним по отношению к субъекту носителем информации, что позволяет распространять ее. Благодаря этому символические модели носят уже не индивидуальный, а общий характер, они доступны не только одному субъекту, но и целым группам, воспринимающим принятый «язык» символов. Собственно, и сам язык можно воспринимать как символическую модель, которая ставит в соответствие набору понятий совокупность словесных образов и их знаковых аналогов (написаний). Языковые модели представляют совокупность собирательных образов, отображающих основную черту предметов и явлений. Слова служат исходным материалом для построения описательных моделей, которые могут быть отнесены к классу качественных символических моделей.

Использование цифровых, знаковых и логических символов позволяет создать другую категорию абстрактных символических моделей, которая включает формально-логические и математические модели. Заметим, что и описательные модели могут быть логическими и математическими, однако язык цифровых, знаковых и логических символов более естествен для таких моделей, чем язык звуковых символов. Обычно формально-логические, и математические модели возникают как производные, вторичные модели (модели моделей), получаемые путем моделирования представлений или символических описательных моделей. В большинстве случаев - это количественные модели, позволяющие проводить расчеты и устанавливать количественные связи, отношения.

Кроме символических, в естествознании широко используются физические (вещественные) модели, в которых объект-аналог предстает в виде материальной физической системы. При таком моделировании представление о реальной системе или ее символическая модель воплощаются или, точнее, отображаются в виде физического аналога. В простейшем случае физические модели «масштабируют» явления, не изменяя их природы, однако вполне возможно, а иногда и целесообразно отображать посредством физических процессов и физических величин определенные качественные и количественные стороны иных типов явлений. Так, например, довольно часто применяется моделирование с использованием электрических процессов, электронных систем.

Процессы моделирования, как составная часть общего процесса познания реальной действительности и воздействия на нее могут быть весьма упрощенно представлены в виде схемы, изображенной на рис.8.1, которая, кстати, сама представляет символическую модель.

С позиции теории и классификации систем моделирование может рассматриваться как процесс представления одной системы с помощью другой системы одинакового или разного класса. Абстрактные методы моделирования используют в качестве образов или аналогов

информационные системы. При использовании физических методов моделирования аналогами являются вещественные и вещественно-энергетические системы. Как видно из схемы на рис. 8.1, в качестве первичных в процессе моделирования выступают модели-представления,

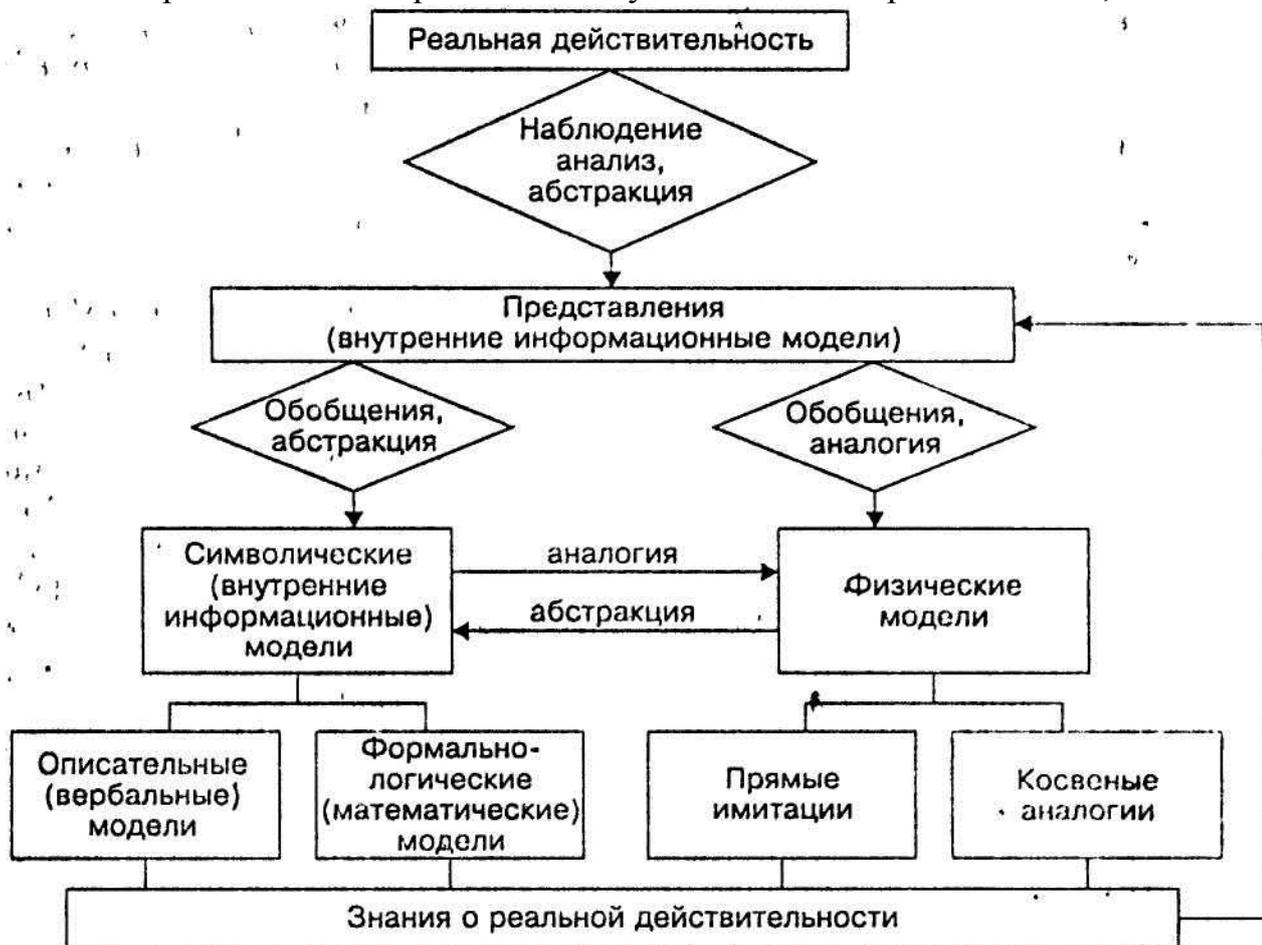


Рис. 8.1. Общая схема процессов моделирования

формирующиеся и мозге мыслящего субъекта под воздействием сигналов, воспринимаемых органами чувств при наблюдении и изучении сгружающего мира.

Внутренние модели-представления, в свою очередь, имитируются с помощью ряда внешних аналоговых систем. Тип последних предопределим вид и характер моделирования.

Выше шла речь о моделировании вообще, вне прямой связи с тем, какие именно объекты, процессы, явления реальной действительности и моделируются. Между тем последнее обстоятельство играет существенную роль в выборе средств и методов моделирования.

В соответствии с содержанием книги в последующем изложении основное внимание сконцентрировано на методах моделирования систем организационно-экономического типа, экономических объектов, процессов, отношений с применением математического аппарата.

. Но прежде чем перейти к описанию экономико-математического моделирования, продолжим изложение общих основ и принципов моделирования, уточнив сформулированные выше представления и придав им большую конкретность.

Модель в соответствии со своей сущностью огрубляет изображаемое и, как правило, отображает наиболее существенные стороны изучаемого объекта. Необходимо следить, чтобы упрощения не препятствовали раскрытию сущности системы, не «обрубали» бы важных ее частей.

Особенно широко применяется моделирование при принятии решений в экономике. Это обусловлено в первую очередь тем, что проведение экспериментов

на реальных экономических объектах чрезвычайно затруднено, а в ряде случаев

из-за нежелательных последствий и потери времени практически невозможно.

Моделирование позволяет предсказать поведение реальных объектов, не прибегая к экспериментам.

Обычно к моделям предъявляется ряд специфических требований, способствующих использованию моделей как инструмента исследования и принятия решений. Сформулируем эти требования.

1. Модель должна описывать исследуемую систему с достаточной полнотой и обладать свойством эволюционности.

2. Степень абстрактности модели не должна вызывать сомнение в ее практической полезности.

3. Модель должна предусматривать возможность получения хотя бы приближенного решения к требуемому моменту времени (запоздалое решение может оказаться ошибочным или ненужным).

4. При получении решения с помощью модели должна существовать возможность использования вычислительной техники.

5. В процессе построения модели должна быть возможность проверки ее правильности, адекватности.

Существующие модели по характеру связи с реальным объектом, который они имитируют, можно разделить на пять типов.

1. Описательные (например словесная модель развития производственных отношений)

2. Изобразительные, или модели геометрического подобия (например, макет цеха, предприятия, города, автомобиля).

3. Модели-аналоги, в которых определенные (физические, геометрические или другие) параметры используются для выявления закономерностей изменения совершенно иных (например, экономических) параметров (графики, схемы информационных и материальных потоков предприятия, электронное аналоговое моделирование).

4. Функционирующие модели системы, в которых сохраняются существенные свойства моделируемой системы, кроме, скажем, ее размеров (например, предприятие, на котором отрабатывается новая система планирования и стимулирования с целью перевода на эту систему всех предприятий отрасли).

5. Символические модели, которые с помощью математических и логических символов (букв, чисел и других знаков) отображают свойства изучаемой системы, используя для этого математический аппарат (уравнения, неравен).

В последнее время при решении разнообразных вопросов в различных сферах деятельности, в частности задач управления экономикой, находят все большее распространение так называемые имитационные модели. Эти модели связаны, как правило, с многократным воспроизведением характерных особенностей системы и окружающей ее среды, с выбором случайного, но реально возможного соотношения анализируемых параметров без фактического воспроизведения реальной системы.

Имитационное моделирование может осуществляться в различных формах: физической (например испытание модели геометрического подобия— макета автомобиля в условиях, имитирующих реальную среду, военные учения, проведение экономического эксперимента на предприятии и др.); различных игр (ненатурных военных, деловых и др.), но чаще оно принимает форму машинной имитации, с использованием компьютерной техники.

Машинная имитация основана на многократном моделировании системы в чрезвычайно, ускоренном масштабе времени с использованием случайных элементов и с последующей обработкой полученных статистических результатов. Она дает возможность оценить показатели системы, как средние значения, но данным большого количества реализаций (имитаций) работы системы. Таким образом, осуществляется, «проигрывание» различных решений и проводится всесторонняя оценка их последствий. Это позволяет целенаправленно воздействовать на систему, управлять происходящими в ней процессами.

Одним из видов имитации являются деловые игры, предполагающие исполнение определенных ролей их участниками. Участникам игры исходя из ее структуры т. е., по существу, из модели, выдаются искусственные, имитированные данные об обстановке, в которой они отрабатывают методы принятия решений, определяют необходимую для этого информацию, форму ее представления и решают ряд других управленческих проблем, получая от своих коллег по игре (обратная связь) сведения, необходимые для предсказания развития событий в рамках игры, а следовательно, и в реальной обстановке.

Любая модель не может быть всеобъемлющей, она должна быть направлена на решение определенной проблемы. Крупная ошибка, допущенная при анализе

сложной модели, может свести на нет результаты анализа и все же остается неза-
меченной. При анализе простых моделей серьезная ошибка обычно становится
очевидной задолго до окончания расчетов. Системный анализ в наиболее
развернутом виде строится на основе комплекса моделей, к которым
относятся модель окружающей среды, операционная модель,
организационная модель, модель потребных ресурсов и др. Такой комплекс
моделей характеризует решаемую проблему со всех сторон и позволяет
организовать многоэтапный процесс ее постепенного осознания и
формулирования в виде, доступном для решения.

Указанный комплекс именуют системой моделей. Подобная система
может
быть одноуровневой и многоуровневой. Многоуровневые системы
позволяют моделировать процессы управления на разных уровнях при
различной степени агрегации моделируемых показателей на каждом уровне.

§6.2. Роль экономико-математических методов и моделей в управлении экономическими процессами.

Любое управление в экономике, как показано в предыдущей главе,
связано с выработкой и принятием управленческих решений,
воплощающихся в управляющие воздействия. Субъекты управления
стремятся установить, как реально «сработает» принятое решение и каковы
будут его последствия. Прежде чем осуществлять управляющее воздействие,
принимать окончательное решение, желательно проверить его действенность
и последствия, прибегая к эксперименту.

Натурный эксперимент в экономике осуществить очень трудно, ведь
любая экономическая деятельность связана с людьми, а пробовать на людях
разные варианты управления, проверять их последствия опасно. Вдобавок
люди ведут себя в условиях эксперимента не так, как в реальной
действительности. К тому же экономические эксперименты в натуре весьма
дорогостоящи и продолжительны. И большинстве случаев субъект
управления не имеет возможности затягивать принятие решений, ожидая
пока они, будут опробованы посредством эксперимента.

Поэтому в ходе выработки управленческих решений лица, готовящие их,
продумывают результаты, последствия решений. При этом фактически
используются логические модели процессов управления, мысленные
сценарии их протекания. Но возможности даже квалифицированного,
опытного специалиста воспроизвести в своем мозгу картину поведения
объекта управления под влиянием управляющих воздействий довольно
ограничены. Приходится прибегать к помощи математических расчетов,
дополняющих мысленные представления, иллюстрирующих ожидаемую
картину управляемого процесса в виде цифр, кривых, графиков, таблиц.
Использование математических методов при формировании представлений

об экономических объектах и процессах в ходе экономического анализа, прогнозирования, планирования называют применением экономико-математических методов.

Наиболее распространенная форма, основной инструмент воплощения экономико-математических методов — это экономико-математическое моделирование. Математическое моделирование опирается на математическое описание моделируемого объекта (процесса) в виде формул, зависимостей с помощью математических символов, знаков. Если моделируемый посредством математических зависимостей, соотношений объект или процесс имеют экономическую природу, то соответствующая модель называется экономико-математической.

Экономико-математическая модель представляет формализованное описание управляемого экономического объекта (процесса), включающее заранее заданные параметры, показатели и искомые неизвестные величины, характеризующие состояние объекта, его функционирование, объединенные между собой связями, в виде математических зависимостей, соотношений, формул. Отметим, что к экономико-математическим моделям принято относить не только чисто математическое описание объектов и процессов, но и логические связи в виде, например, матриц, графов, структурных схем.

Естественно, что экономико-математическая, как и любая другая модель, не способна воплотить и отразить все свойства моделируемого объекта (процесса), такая задача и не ставится перед моделированием. Модель способна быть только аналогом моделируемой системы, отражающим основные, существенные свойства изучаемой управляемой системы, которые наиболее важны с позиций управления.

Благодаря моделированию субъект управления или аналитики, готовящие, и обосновывающие управленческие решения, способны в ходе анализа иметь дело не с реальным объектом управления, а с его аналогом в виде модели. Это значительно расширяет возможности поиска лучших способов управления, не нарушает функционирования реального объекта управления в период выработки управленческих решений, т. е. позволяет избежать экспериментов с реальным объектом, заменяя их экспериментами, проводимыми на моделях. Появляется возможность применить вычислительную технику, использовать компьютеры, для которых математический язык моделей является самым удобным. Благодаря компьютерам можно производить многовариантные модельные расчеты, что повышает шансы на отыскание лучших вариантов.

Казалось бы, тем самым применение экономико-математических моделей в управлении устраняет большинство трудностей выработки и обоснования управленческих решений, открывает дорогу рациональному даже оптимальному управлению. В действительности, это далеко не так. Главное требование к экономико-математическим моделям заключается в

том, что они должны обладать адекватностью, т.е. соответствовать моделируемым экономическим объектам или процессам, являющимся предметом управления.

Требование адекватности не носит абсолютного характера, так как по своему определению модель призвана отражать только существенные свойства реального объекта управления и его поведения, имеющие определяющее значение в процессе управления. Но в том-то и дело, что в подавляющем большинстве случаев экономико-математические модели оказываются неспособными адекватным образом воплотить в себе, отразить и выразить свойства, наиболее существенные для управления, они удовлетворяют требованию адекватности лишь частично, а то и вообще в малой степени.

Причина заключается в том, что основным объектом управления экономикой являются люди, а достоверно описать математическим языком поведение людей как объектов управления находящихся под влиянием управляющих воздействий, не представляется возможным. К тому же, построив экономико-математическую модель функционирования управляемого объекта, мы не обладаем непосредственной возможностью убедиться, что она отражает существенные для данного процесса свойства объекта управления. Нужна еще проверка соответствия на реальном объекте, в виде эксперимента, который трудно провести. Обычно проверку адекватности экономико-математической модели реальному моделируемому объекту управления осуществляют, на основе данных о функционировании этого объекта в прошлом. Но такая проверка соответствия модели реальному объекту если она даже возможна, не позволяет прийти к уверенному выводу, ибо не соответствует новым условиям функционирования моделируемого объекта.

Попытка отразить в экономико-математической модели все существенные свойства объекта управления наталкивается также на множественность и изменчивость этих свойств, присущих управляемым экономическим объектам, как сложным системам. На поведение экономических объектов под воздействием управления значительно влияют их связи и взаимодействия с другими объектами и с окружающей средой, трудно поддающиеся математическому моделированию, и так называемые граничные условия, которые сложно воспроизвести даже в физическом моделировании.

Выраженная динамичность управляемых социально-экономических процессов проявляется в непрерывном изменении их параметров, а то и структуры системы, в которой протекают эти процессы. Такую изменчивость, динамичность не удастся полноценно, адекватно воспроизвести в математической модели. Большинство экономико-математических моделей носит дискретный и статичный характер, тогда как моделируемые процессы во многом непрерывны и динамичны. Динамичны и условия, в которых функционирует моделируемый объект управления. За период, охватывающий отрезок времени между моделированием и реальным

функционированием управляемого объекта, которое должна предсказать модель, условия функционирования объекта, заложенные в модель, могут настолько измениться, что поведение объекта будет заведомо отличаться от предсказанного математической моделью.

Наконец, нельзя упускать из виду действие факторов случайности и неопределенности на управляемые экономические объекты и процессы, учет которых в экономико-математических моделях очень затруднен. Отработанный, применяемый аппарат экономико-математического моделирования опирается в основном на использование детерминированных моделей, в которых случайность, проявляющаяся в поведении объекта управления, в явной форме не учитывается. В принципе известны и стохастические модели, оперирующие методами теории случайных процессов, теории вероятности и математической статистики, но пока они имеют узкую область применения в управлении.

Недостаточная адекватность экономико-математических моделей реальным объектам и процессам, которые они моделируют, никоим образом не отрицает их применение в управлении, но ограничивает роль математического моделирования объектов управления. Чаще всего результат экономико-математического моделирования есть предмет для рассуждения лиц, участвующих в управлении, принимающих решения, дающий им возможность расширить представления об ожидаемом функционировании объекта управления при тех или иных управляющих воздействиях, а также о результативности управления в разных его вариантах. В этом свете на первый план выходит консультирующая роль экономико-математического моделирования; модели подсказывают управленцам многое из того, на что они могли бы не обратить внимания, расширяют поле обзора способов, средств и потенциально возможных результатов управления.

Реализуемость экономико-математического моделирования с использованием современной компьютерной техники, средств передачи и отображения информации позволяет благодаря моделям многократно повысить количество рассматриваемых вариантов управления различающихся по характеру управленческих решений, диапазону изменения факторов, влияющих на объем управления. Благодаря этому применение экономико-математических моделей в управлении позволяет приблизиться к рациональным, а в пределе — и к оптимальным решениям, обеспечивающим лучшее использование экономических ресурсов, достижение высокой эффективности управления.

Экономико-математические методы и модели представляют обширный и достаточно мощный научно-исследовательский, аналитический инструмент познания. Благодаря тому, что экономико-математическое моделирование распространяет свои возможности на все уровни управления, начиная от экономики страны и заканчивая экономикой предприятия, фирмы, небольшой компании, отдельного хозяйства, можно объединять отдельные модели в систему моделей, имитирующую реакцию объектов разных уровней на макроэкономические управляющие воздействия. При умелом

использовании многоуровневые системы экономико-математических моделей позволяют судить о необходимой увязке мероприятий управления на разных уровнях, достижении их непротиворечивости.

Многолетним мировым опытом доказано, что экономико-математические модели способны служить мощным средством научного анализа, прогнозирования, аналитического планирования самых разных социально-экономических процессов. Однако возможности непосредственного использования экономико-математических моделей в практическом управлении конкретными социально-экономическими объектами выглядят менее впечатляюще. Частично это обусловлено обрисованными выше трудностями применения математических моделей к задачам управления экономикой. Но есть и другие ограничительные условия, препятствующие использованию таких моделей, как прямого инструмента социально-экономического управления, о которых повествуется в следующем разделе.

§6.3 Особенности применения экономико-математических моделей в управлении.

Нельзя не отметить, что внедрение и использование экономико-математических методов в практике управления продвигаются медленными темпами, степень их применения намного ниже потенциально возможной, а влияние на качество управленческих работ еще невелико. Автоматизированные системы управления во многом не оправдали возлагавшихся на них больших надежд, их эффективность недостаточна. При ощутимых успехах в создании аналитических моделей, используемых в качестве научного анализа и прогнозирования экономических процессов, достижения в применении моделей в реальной технологии управления гораздо более скромны. Большинство управленческих задач, решаемых с применением моделей, надолго остаются в так называемой «опытной» эксплуатации, применяются параллельно с «немодельной» технологией, которая остается основной. В качестве пользователей моделей выступают преимущественно их разработчики.

Образуется заметный разрыв между масштабами исследовательской деятельности в области экономико-математических методов планирования и управления, которой заняты академические и прикладные научно-исследовательские организации, и конечным практическим использованием результатов этой деятельности, глубиной их воздействия на качество управленческих работ. В отдельных случаях под флагом экономико-математических исследований выполняются схоластические работы математического жанра, абстрагированные от реальной практики, не имеющие приложений, представляющие, по сути, бесплодную игру математические символы. Вычурные и впечатляющие по форме, они лишены реального содержания.

По поводу таких исследований высказал свое суждение выдающийся математик, академик Я.С. Понтрягин, написавший в одной из своих статей, что эти следования, с точки зрения математиков, представляют «ничтожную ценность» или вообще не имеют ее.

Конечно, только отдельные экономико-математические построения представляют сознательную математическую мистификацию. Чаще лица, пытающиеся совершенствовать математический аппарат экономики, исходят из творческих побуждений. Обычно они внутренне уверены, что созданные ими модели применимы к решению задач управления и относят факт неприменения предлагаемых математических методов на счет противодействия работников органов управления вследствие их неподготовленности к восприятию нового. Конечно, определенное влияние психологического барьера со стороны управленцев имеется, но оно порождается не просто неприятием нового, а чаще неверием в реальность и эффективность многих предлагаемых математических моделей управления а также отрицательными результатами ряда попыток применить эти модели. Характерно, что определенный скепсис в отношении практического применения экономико-математического моделирования высказывал и такой выдающийся «модельер», как лауреат Нобелевской премии В.В.Леонтьев.

Моделирование социально-экономических систем намного сложнее моделирования естественных процессов и технических объектов в связи с необходимостью к учета факторов социальной природы. Если технические объекты инвариантны по отношению к использующим их социальным системам, то этого никак нельзя сказать об экономических объектах. Математические модели экономики, используемые в управлении, должны отражать такие аспекты, как социальная направленность целей, сопоставление и рационализация потребностей учет и согласование интересов разных групп и коллективов, распределительные отношения, стимулы, сочетание централизации и децентрализации, организационные структуры. Эти качественные стороны экономических процессов трудно выразить в числовой форме, поэтому соответствующие управляющие воздействия вырабатываются не столько путем расчетов, сколько на основе неформализованных процедур анализа, согласования, обсуждения, экспертной оценки принятия решений. По этому управление необходимо строить на основе сочетания формализованных но неформализованных методов, а в системах управления должны объединиться экономико-математические модели, расчеты, неформализованные процедуры анализа, оценки, принятия решений, соединенные в общую технологическую схему.

Недостаточно эффективное использование экономико-математических методов и моделей в практике управления объясняется и неподготовленностью к их восприятию, неудачным, неумелым приложением математических методов, порождаящим недоверие к ним. Часто наблюдается ситуация, когда математически строго поставленная экономическая задача, метод решения которой прошел экспериментальную проверку на условной информации, не встраивается затём в реальную

технологии управленческого процесса. Приходится тратить годы усилий и много средств, чтобы отработанный в исследовательских условиях метод стал достоянием практики. Подобная картина возникает в тех случаях, когда при отработке экономико-математического метода или модели первичными являются

математическая форма и метод, тогда как экономическая постановка задачи место в технологии управленческого процесса, обеспеченность исходной информацией отодвигаются на второй план. Нельзя создать эффективный метод и алгоритм решения экономической задачи без учета особенностей организаций и тем пологий управленческого процесса, частью которого должна стать эта задача. Если этим обстоятельством пренебрегают, то «математический кирпич» невозможно уложить в здание управленческой технологии.

Недопустимо формальное заимствование и перенесение сложившихся понятий и определений, связанных с решением математических задач, на задачи экономической, управленческой природы. Понятие «задача», «решение задачи» вошли в управленческую практику в связи с использованием в ней математических методов, применением компьютеров, автоматизацией управления экономическими объектами и процессами. В ходе автоматизации управления основным средством, изучения и преобразования технологии разработки управленческих решений стало ее представление в виде устойчивых последовательно-параллельных цепочек взаимосвязанных экономических задач. Формирование на этой основе, функционально-структурных схем планирования и управления сыграло немалую роль в анализе структуры и содержания управленческих процессов, положило начало особой ветви их сетевого моделирования. Матрично-сетевые схемы, в узлах которых сосредоточены управленческие функции, реализуемые путем решения соответствующих задач, стали основной формой моделей, пришедших, на смену преимущественно словесным описаниям (вербальным моделям) управленческих процессов. Благодаря функционально-структурному моделированию управленческая технология стала реальным объектом проектирования.

Однако попытки структуризации и формализации технологии разработки управленческих документов и решений с использованием схем, определяющих содержание и порядок решения экономических задач, натолкнулись на определенные трудности. Реальная технология оказалась сложнее, чем моделирующая ее схема. Хотя в процессе управления действительно решаются задачи, фиксированные в схемах, сетевых моделях или просто в перечнях задач, конкретное содержание задач и последовательность их решения не стабильны, а изменяются в зависимости от отдельных условий, таких, как особенности периода формирования решения, изменение целевой установки, выявление новых возможностей, уточнение ресурсов, появление дополнительной информации и др. То, что было неизвестно на первом этапе разработки, становится известным на другом, отдельные, целевые показатели переводятся в разряд ограничений,

меняются местами входы и невыходы задачи, задаваемые и искомые показатели. Все это приводит к необходимости анализа исходного понятия «управленческая задача», сопоставления его с понятием «математическая задача», выявления общности и различий этих понятий.

В общем случае экономико-управленческая задача может быть сформулирована следующим образом исходя из поставленных субъектом управления или заданных ему целевых установок в соответствии с имеющими место политическими, социальными, научно-техническими, производственно-технологическими, экологическими условиями и факторами а также ресурсными ограничениями установить, каким образом возможно и следует перевести объект управления из его исходного в желаемое, соответствующее целям управления состояние. Таким образом, условие управленческой задачи должно содержать; целевую установку, ограничения на область допустимых решений, характеристику искомым показателей и заданий, исходные данные для определения искомым величин, связи искомым показателей с другими, обусловленные их экономическим содержанием и организацией работ. Решение задачи представляет выведение искомым величин на условия задачи, и в этом смысле экономико-управленческая задача аналогична математической. Это и есть существенные отличия.

Разработчики экономико-математических методов и моделей обычно исходят, из того, что классическая математическая постановка задачи целиком согласуется со сформулированной выше общей постановкой управленческой задачи. В действительности это далеко не так. Одно из самых лаконичных определений математической задачи имеет вид: «Дано A , определить X ». При этом предполагается; что постановке (формулировке) задачи заведомо присущи определенные свойства. Укажем их.

Свойство разрешимости задачи относительно искомого X предполагает, что условия A достаточно, чтобы найти X с помощью формального алгоритма преобразованной, отыскание которого дает ключ к решению. Если данных A приводимых в условии, недостаточно для определения X , задача считается некорректно поставленной.

Свойство определенности задачи означает, что существует алгоритм, позволяя отыскать (в детерминированном или вероятностном смысле) все множество значений X , удовлетворяющих условиям задачи. В противном случае, задача считается неопределенно, имеющей бесчисленное множество или вообще не имеющей решения.

Математик предпочитает иметь дело с корректно поставленными, разрешимым определенными задачами. Разрабатывая метод решения экономической управленческой задачи, он всячески стремится поставить ее так, чтобы она была корректной и определенной в математическом смысле. Того же он требует от экономиста, если последний ставит задачу. Между тем уже в попытке «строгой» математической постановки экономико-управленческих задач кроется источник недоразумений и неудач, ибо многие экономические задачи в их формальном толковании воспринимаются как

некорректные, неопределенные, не имеющие решений, хотя экономическом смысле поставлены правильно.

Такой на первый взгляд непонятный и противоречивый вывод в действительности имеет под собой реальную основу, так как о правильности постановки экономической задачи нельзя судить с формально-математических позиций. Ряд специфических особенностей принципиально отличает реальные экономико-управленческие задачи от формально трактуемых математических задач, вследствие чего, прежде чем применять математические методы и строить математические модели, необходим тщательный, глубоко продуманный и обоснованный процесс сведения экономической задачи к производной от нее математической задаче.

Во-первых, при решении экономико-управленческих задач требуется принимать во внимание качественные факторы, не поддающиеся формализации в их исходном виде, не выраженные в количественной, числовой форме непосредственно в условии задачи. Количество таких неформализованных задач управлений непрерывно возрастает. Перевод неформализованных факторов в конкретные количественные параметры осуществляется экспертным образом работником, который формулирует и решает задачу, или компетентными специалистами. Поэтому при постановке и разработке методов экономико-управленческих задач предусматривать неформальные процедуры формирования информации» дополняющей условие задачи.

Во-вторых, экономико-управленческая задача в исходном виде чаще всего не имеет полного законченного условия, само условие формируется в процессе решения задачи и ее взаимодействия с другими задачами.

Динамичность условия задачи, проявляющаяся в уточнении, изменении в процессе решения входной информации и постепенном снятии неопределенности по мере запроса и получения информации из других параллельно решаемых задач, превращение ее из неконкретной в корректную самим процессом решения представляют одну из характерных особенностей реальных экономических задач управления.

В-третьих, при решении ряда управленческих задач необходимо учитывать фактор неопределенности, связанный с влиянием трудно предсказуемых условий, которые не могут быть заданы заранее. В этом случае в процессе решения задачи приходится вводить гипотезы, снимающие неопределенность, варьируя тем самым условие задачи.

Все указанные особенности управленческих задач способны породить сомнение в том, что их постановка и решение вообще могут быть уделом математика. Отсюда вытекает высказываемый иногда пессимизм в отношении целесообразности и перспективности применения

математических методов и моделей в управлении. Между тем неверие в эффективность использования экономико-математических методов в управлении — столь же крайняя точка зрения, как и полярно противоположное мнение об их всеисилии. Соблюдение ряда условий, выбор рациональных путей и средств использования могут твердо гарантировать возможность получения, высокой отдачи математических методов и моделей, электронно-вычислительной техники, применяемых в планировании и управлении.

Необходимо существенно приблизить разработку экономико-математических моделей к управленческой практике, повсеместно перейти к принципам модельных разработок, согласно которым экономическая постановка задач первична, а математическая модель производна, вторична и должна разрабатываться под реальные, конкретные управленческие задачи, Целесообразно осуществлять разработку экономико-математических методов и моделей в творческом союзе с управленцами, работниками органов управления. Участие компетентных специалистов в постановке задач и должно распространяться и на отработку методик решения, поскольку специалист способен подсказать, как дать количественную оценку качественным факторам, учесть неформальный характер отдельных условий, формировать недостающую информацию в процессе решения задачи. Потребность в осуществлении специалистами органов управления неформализованных процедур проявляется не только в процессе решения задачи, но в еще . большей мере на стыках задач при их объединении и систему расчетов. Бытующее среди экономистов-математиков стремление к прямому объединению отдельных модельных построений в систему моделей, предназначенных для сквозного решения экономических задач управления разного содержания и уровня, не, соответствует требованиям реальной технологии управленческого процесса. Кроме того, если работник аппарата управления не участвует в формировании промежуточных решений, увязке отдельных задач, он перестает чувствовать механизм кристаллизации решений и не доверяет ему, а последующий анализ чаще всего показывает, что математическое решение не удовлетворяет условиям, которые не внесены в модель ввиду «скрытости» промежуточных результатов.

В этом свете неперенным условием аффективного использования экономико-математических методов и моделей, реализуемых посредством применения современной компьютерной техники призвано стать формирование диалоговых систем решения экономических задач управления и использование диалоговых режимов работы. Диалогизация автоматизированных управленческих работ должна осуществляться таким образом, чтобы все большая часть промежуточной узловых модельной информации поступала к работникам аппарата управления, обеспечивая им возможность периодического вмешательства в процесс модельного расчета, осуществления корректировки расчетных параметров, уточнения информации, на основе имеющегося у работника «фона условий и установок», Наряду с диалогом, фиксированным в программе заранее,

программное обеспечение должно давать возможность пользователю инициировать диалог в других точках, которые он выбирает по ходу решения задачи. Технологическую основу для реализаций гибкого диалога создают диалоговые системы на базе сочетания персональных компьютеров с крупными компьютерами, в которых они выступают в роли интеллектуальных терминалов, а также развитие терминальной сети. Широкое внедрение персональных компьютеров, максимально приближенных к рабочему месту управленца, значительно способствует диалогизации автоматизированных систем планирования и управления.

Настоятельно необходим поиск математического аппарата решения управленческих задач с учетом указанных выше особенностей их постановки.

Видимо, назрела разработка математической теории решения задач с итеративно уточняемой постановкой и возможностью гибкого задания и изменения параметров в условии задачи. Характерной чертой математических методов решения управленческих задач должна стать оценка чувствительности решения к изменению условий задачи. В этом направлении многообещающей становится разработка проблемно-ориентированного программно-математического обеспечения в виде универсальных математических алгоритмов решения широкого класса экономических задач управления с автоматической настройкой на индивидуальную задачу.

Универсальные проблемно-ориентированные средства решения управленческих задач с использованием алгоритмов, автоматически (в диалоговом режиме) адаптируемых к содержанию конкретной задачи, составу ее входной и выходной информации, способны революционным образом преобразовать управленческую технологию, радикально ускорить ее автоматизацию. Такие средства дают возможность отказаться от разработки методов и алгоритмов решения каждой управленческой задачи в отдельности, т. е. осуществить переход от позадачной технологии формирования управленческих решений к «модульной» в которой схема расчета генерируется в процессе его осуществления в соответствии с содержанием решаемой задачи и универсальным алгоритмом. Основная идея состоит в том, чтобы на базе заранее установленных и зафиксированных связей между экономическими показателями, образующих своего рода базу знаний, с учетом наличной информации, имеющейся в банке данных, исходной установки и информации заданной в условии задачи и дополняемой в ходе решения, осуществлять, выбор оптимальной схемы проведения расчета с помощью поискового машинного алгоритма в режиме диалога. Универсальные проблемно-ориентированные средства решения позволяют избежать огромных затрат труда и времени на разработку алгоритмов решения непрерывно растущего массива управленческих задач.

Для эффективного использования экономико-математических моделей в управлении важно различать модели, предназначенные для непосредственного использования и встраивания в управленческую

технологии, и аналитические, исследовательские, используемые для проведения прогнозно-аналитических расчетов и обоснований. К последним моделям не следует предъявлять требований полного соответствия их переменным показателям, используемым в управлении, так же, как и тесной взаимосвязи моделей с управленческой технологией, направленное на решение конкретных задач управления, базирования входной информации модели на имеющуюся статистику и нормативную базу. Аналитические модели призваны, во-первых, формировать первичные ориентиры, т. е. аналитические значения экономических показателей, используя, которые работники управления могут эффективнее и качественнее вырабатывать управленческие решения традиционными «немодельными» методами. Такие модели служат для прогнозно-аналитических расчетов, предваряющих или сопровождающих практическое управление. Это модели исследовательского типа, которые «вырабатывают» предварительную или вспомогательную информацию об управляемых процессах, определяют ориентировочные значения показателей или величины аналитических расчетных показателей, на основании которых определяются или (уточняются) показатели проектов, планов, программ, постановлений. Во-вторых, соответствующим образом построенные теоретико-математические модели позволяют получать качественные выводы о поведении экономических объектов управления в тех или иных условиях и ситуациях. В-третьих, работа над аналитическими моделями, создает научный задел для дальнейшего совершенствования системы экономико-управленческих моделей. На этих моделях могут экспериментально проверяться многие предложения поискового и исследовательского характера.

Аналитические модели функционируют вне реального управленческого процесса, не «вписаны» в его технологию, накладывающую ряд ограничений на организацию и временные параметры процесса, что облегчает осуществление расчетов по моделям, придает большую «свободу действий» в настройке модели и ее отладке, которая бывает неизбежной при любом практическом «запуске» сложных недостаточно отработанных моделей или даже при замене исходной информации отработанной модели. Наконец, оперирование аналитическим модельным аппаратом не обязательно целиком передавать в руки управленцам. Такие модели могут существовать и стенах научно-исследовательских организаций, расчеты по ним проводятся вычислительными центрами при участии разработчиков моделей, а в органы управления передаются итоговые результаты моделирования с требуемым комментарием. Конечно, участие «потребителей» в формировании исходной базы аналитических модельных расчетов и в их осуществлении желательно и способно облепить использование этих результатов, но такое условие не следует выдвигать непременно.

Благодаря своей известной автономии по отношению к регламентированному управленческому процессу, аналитические модели поддаются непрерывному совершенствованию. Эти модели можно использовать как одиночные, из них удастся формировать аналитические

модельные комплексы и аналитические системы моделей. Заметная степень свободы в выборе числа и вида переменных позволяет состыковать аналитические модели и одноуровневые, и даже многоуровневые системы. На базе аналитических моделей может быть экспериментально произведен целый ряд направлений совершенствования экономико-математического моделирования, которые намечается применять в реальных процессах управления.

Создание и внедрение в практику управления компьютерных сетей дают возможность организовать автоматизированное рабочее место (АРМ) работника органов управления, позволяющее обеспечить 'широкий набор услуг при работе с информацией, документами. Создание АРМ должно осуществляться с учетом функций и характера труда различных категорий работников. Например, АРМ

руководящих работников должны предусматривать возможность оперативно получать обобщенные данные о разрабатываемом проекте решения, осуществлять сравнительный анализ вариантов решений.

В условиях внедрения единой информационной сети и системы АРМ в управленческих органах открываются широкие возможности комплексного совершенствования технологии и организации управления. С точки зрения технологии перечисленные средства создают реальную основу для перевода всего процесса управления на «бесбумажную» технологию, при которой в виде бумажных документов, оформляются лишь окончательные результаты той или иной стадии работ, а все виды промежуточного обмена информацией (прежде всего внутри организации) производятся с помощью компьютерной сети. С точки зрения организации внедрение этих средств позволит эффективно, осуществлять диспетчеризацию управленческого процесса и контроль за его ходом.

§ 6.4. Основные виды экономико-математических моделей, применимые в управлении.

Существует значительное разнообразие видов, типов экономико-математических моделей, пригодных для использования в управлении экономическими объектами и процессами в той или иной степени применяемых на практике. В предыдущем изложении были выделены аналитические и прикладные, детерминированные стохастические модели. Экономико-математические модели делятся также на макроэкономические и микроэкономические в зависимости от уровня моделируемого объекта управления, на динамические, характеризующие изменение объектов управления во времени, и статические, описывающие взаимосвязи между разными параметрами, показателями объекта в одно и то же время. Дискретные модели отражают состояние объекта управления в отдельные, фиксированные моменты времени, а непрерывные характеризуют непрерывное изменение показателей деятельности объекта во времени.

Имитационными называют экономико-математические модели, используемые в целях имитации управляемых экономических объектов и процессов с применением средств компьютерной информационной техники. По типу математического аппарата, применяемого в моделях, выделяются экономико-статистические корреляционно-регрессионные модели, модели линейного и нелинейного программирования, матричные модели, сетевые модели. Возможны и другие способы классификации экономико-математических моделей. В ходе последующего изложения отдельные виды экономико-математических моделей, применимые и применяющиеся в управлении, выделены прежде всего по признаку области их практического приложения в задачах управления экономикой и связи с объектами управления. Краткое описание моделей, входящих в группу данного вида, позволяет понять сущность и назначение моделей этой группы, сферу их использования. Практическая приложимость моделей отдельных видов, групп иллюстрируется простейшими, в основном условными примерами, так как подробное описание моделей и демонстрация их приложимости на конкретных, реальных примерах не входит в задачу книги, является предметом специальной литературы по экономико-математическому моделированию и его применению в экономике и в управлении экономикой.

§6.5. Факторные модели

В группу экономико-математических факторных моделей входят модели, включающие, с одной стороны, экономические факторы, от которых зависит состояние и изменение управляемого экономического объекта, и, с другой стороны, зависящие от этих факторов параметры (показатели) состояния объекта, если факторы известны, заданы, то модель позволяет определить искомые, неизвестные параметры. Возможна и обратная постановка задачи, при которой заданы желаемые показатели состояния экономического объекта, а надо с помощью модели установить значения факторов, обеспечивающих достижение требуемых показателей. При подобной постановке задачи факторы представляют искомые управляющие воздействия, способные придать объекту управления желаемое состояние, перевести его в это состояние. Факторные модели чаще всего представлены достаточно простыми в математическом отношении линейными или степенными функциями, характеризующими связь между факторами и зависящими от них параметрами экономического объекта (процесса).

Пример 1. *Модель в виде производственной функции.* Исходим из положения, что, валовой национальный продукт страны (ВНП), выраженный в млрд руб., зависит от количества занятых экономической деятельностью людей (L) (в тысячах человек) и объема вложенного в экономику капитала (K), исчисленного в млрд руб.

$$\text{ВНП} = A * L^{\alpha} * K^{\beta}$$

Такую зависимость в экономике принято называть производственной функцией, в которой L и K играют роль факторов производства. Пусть известно, например, что $A=0,6$; $a=0,5$; $\beta=0,5$; $L=60000$. Требуется найти объем капиталовложений (K), обеспечивающий получение ВВП-2000 млрд руб. в год. Из условия следует, что

$$2000 = 0,6 * \sqrt{60000 * K}$$

откуда находим, что $K=4 * 10^6 / 0,36 * 6 * 10^4 = 200$ млрд руб

Другой вариант постановки рассматриваемой задачи может заключаться и том, чтобы установить, какой будет величина ВВП, если увеличить капиталовложения (K) в три раза, т. е. принять $K=600$ млрд руб. Как следует из расчета, в этом случае:

ВВП = $0,6 * \sqrt{60000 * 600} = 3600$ млрд р., т.е. приращение капитала K на 400 млрд руб, позволило получить приращение ВВП на $3600-2000=1600$ млрд руб.

Пример 2. *Факторная модель производительности труда.* Исходим из положения, что производительность труда работника исчисленная в стоимости производимой им за один час рабочего времени продукции, выражается следующей формулой в виде линейной зависимости производительности от трех факторов

$$ПТ = a_1 * T + a_2 * \Phi + a_3 * ЗП$$

Где: T - стаж работы по специальности в годах;

Φ - фондооснащенность работника, выраженная в стоимости используемых

им технических средств производства в рублях;

$ЗП$ - часовая заработная плата работника в рублях.

Коэффициенты a_1 , a_2 , a_3 соответственно равны: $a_1 - 0,5$; $a_2 - 0,001$; $a_3 - 3,0$.

Применяя указанную факторную модель и полагая, что работник имеет стаж работы $T = 20$ лет, а стоимость используемых им технических средств производства составляет $\Phi = 16000$ р., определим, какую часовую зарплату надо выплачивать работнику, чтобы его производительность $ПТ$ составила 50 р./ч. Подставляя исходные данные в формулу модели, получаем:

$$50 = 0,5 * 20 + 0,001 * 16000 + 3,0 * ЗП.$$

$$\text{Отсюда } ЗП = (50 - 0,5 * 20 - 0,001 * 16000) / 3 = 8 \text{ р./ч}$$

Естественно, что модель позволяет решать и ряд других задач управления производительностью труда. Например, можно по отчетным данным фирмы о значениях $ПТ$, T , Φ , $ЗП$ вычислить коэффициенты a_1 , a_2 , a_3 характеризующие интенсивность влияния разных факторов на производительность труда в данной фирме. Пусть на примере трех работников фирмы установлено, что:

1- Для работника, имеющего стаж $T=10$ лет, фондооснащенность $\Phi=20000$ р. И зарплату 10 р./ч., производительность труда $ПТ$ равна 95 р./ч

2- для второго работника, имеющего стаж 16 лет,

- фондооснащенность Φ -15000р
и зарплату 8 р./ч., производительность труда ПТ составила 78 р./ч
- 3- для третьего работника, имеющего стаж 20 лет, фондооснащенность 25000р.
и зарплату 12 р./ч., производительность труда ПТ составила 120 р./ч

Тогда на основании факторной модели производительности труда выполняются следующие соотношения:

$$95 = a_1 * 10 + a_2 * 20000 + a_3 * 10;$$

$$78 = a_1 * 16 + a_2 * 15000 + a_3 * 8$$

$$120 = a_1 * 20 + a_2 * 25000 + a_3 * 12$$

В результате получена система из трех уравнений с тремя неизвестными, решая которую, находим, что

$$a_1=0,5; a_2=0,02; a_3=5,0$$

Знание этих, установленных до, опытным данным, значений коэффициентов интенсивности действия факторов позволяет менеджерам фирмы прогнозировать уровень производительности труда на фирме, руководствуясь формулой

$$ПТ=0,5Т+0,002Ф+5,0*ЗП$$

§ 6.6. Балансовые модели

Балансовые экономико-математические модели, как следует из их названия, выражают в математической форме баланс определенного вида экономического продукта, включая и денежные средства.

В самом общем виде балансовое соотношение имеет вид:

$$\text{Приход} = \text{расход} \pm \text{Изменение запасов.}$$

В этом соотношении приход понимается как общее поступление экономического продукта из самых "разных источников за определенный период времени, а расход - как суммарное расходование того же продукта на самые разные нужды за то же время. Знак плюс соответствует случаю, когда приход больше расхода и запасы (остатки) изменились в сторону увеличения, а знак минус - случаю, когда приход меньше расхода и запасы уменьшились, а то и вовсе возник дефицит продукта.

Уравнение баланса или система уравнений, если составляется многопродуктовый баланс, характеризуют наличие, производство, потребление, закупку, продажу, экспорт, импорт продукта определенным хозяйствующим субъектом. Им может быть государство (страна), регион, предприятие, компания, семья.

На первый взгляд балансовые модели выглядят очень простыми. Однако когда приходится составлять балансы многих продуктов в материальной и денежной форме на разные периоды времени, то соотношения баланса, будучи в большинстве случаев линейными уравнениями по отношению к

входящим в них неизвестным, искомым величинам, представляют довольно сложные системы уравнений.

В управлении экономикой на разных уровнях балансовые модели дают возможность субъекту управления определять, какие объемы производства, поступления продуктов, товаров или величины и источники денежных доходов необходимы для удовлетворения нужд, запросов, потребностей, обеспечения расходов объекта управления на определенный период времени. Кроме того, балансовые модели устанавливают требуемые соотношения, пропорции между объемами производства, производственного потребления разных видов продукции, ресурсов, совместно применяемых в производственных процессах. Такие модели позволяют установить соответствие между объемными показателями в материально-вещественном (физическом) и денежном измерении с помощью цен. Балансовые модели есть главный инструмент достижения согласованности между производством и потреблением, доходами и расходами, а также контроля, проверки целевого использования ресурсов.

Следует, правда, иметь в виду, что в большинстве случаев балансовые соотношения можно назвать экономико-математическими моделями лишь с определенной степенью условности, поэтому и реальной практике чаще говорят о балансовых расчетах, чем о балансовых моделях. Это относится, например, к построению плановых и отчетных балансов предприятий, балансов в виде государственных, региональных, местных, семейных бюджетов, балансов денежных доходов и расходов населения. Вместе с тем, такие виды балансов, как межотраслевой баланс производства и использования продукции, многопродуктовые балансы, оптимизационные балансы, представляющие систему многих связанных между собой балансовых соотношений, правомерно относятся к экономико-математическим моделям.

Пример 1. *Простейшая двухпродуктовая балансовая модель.* Предположим, что производится два товара, один в количестве x_1 и другой — в количестве x_2 , измеренном в одних и тех же единицах. На производство первого товара тратится 0, общего выпуска этого же товара (например, на производство топлива затрачивается 10% производимого топлива) и 0,15 единиц второго товара. Кроме того, 330 единиц первого товара производится на другие нужды. На производство единицы второго товара затрачивается 0,2 единицы первого товара и 0,05 единицы второго товара (например, на производство металла затрачивается 5% производимого металла). Кроме того, 6600 единиц второго товара производится на другие нужды. Надо определить x_1 и x_2 , т. е. требуемые объемы производства одного и второго товара.

Двухпродуктовая балансовая модель выглядит следующим образом:

$$x_1 = a_{11} * x_1 + a_{12} * x_2 + x_{1д};$$

$$x_2 = a_{21} * x_1 + a_{22} * x_2 + x_{2д}$$

В модели приняты обозначения:

x_1 —объем производства первого товара;

x_2 — объем производства второго товара;
 a_{11} - доля первого товара, затрачиваемая на его же производство;
 a_{12} — доля первого товара, затрачиваемая на производство второго;
 a_{21} — доля второго товара, затрачиваемая на производство первого;
 a_{22} — доля второго товара, затрачиваемая на его же производство;
 $x_{1д}$ объем производства первого товара на другие нужды;
 $x_{2д}$ - объем производства второго товара на другие нужды.

Приводимая простейшая балансовая модель представляет систему двух линейных уравнений относительно неизвестных x_1 и x_2 .

Согласно

условиям задачи $a_{11} = 0,1$; $a_{12} = 0,15$; $a_{21}=0,2$; $a_{22}=0,05$; $x_{1д} = 3300$; $x_{2д}= 6600$. В итоге приходим к системе уравнений баланса:

$$x_1 = 0,1 x_1 + 0,15 x_2 + 3300$$

$$x_2 = 0,2 x_1 + 0,05 x_2 + 6600$$

Решая систему, находим искомые объемы производства

$$x_1 = 5000 \text{ единиц}; x_2 = 8000 \text{ единиц.} \quad : ,$$

Исходная модель может быть использована и для решения других задач, неизвестными могут быть, например, x_1 и x_{12} или x_2 и $x_{2д}$ при заданных значениях других величин, входящих в модель.

§6.7. Оптимизационные модели

Обширный класс экономико-математических моделей образуют оптимизационные модели, позволяющие выбрать из всех возможных решений самый лучший оптимальный вариант. В математическом смысле оптимальность понимается как достижение экстремума (максимума или минимума) критерия оптимальности, именуемого также **целевой функцией**. Оптимизационные задачи решаются посредством применения моделей с помощью методов математического программирования, реализуемых обычно с применением электронно-вычислительной техники.

Оптимизационная модель формируется в общем виде следующим образом: «Надо отыскать значения управляемых параметров (показателей) x_1, x_2, \dots, x_n , характеризующих управляемый экономический объект или процесс, придающие максимальное или минимальное значение целевой функции $F(x_1, x_2, \dots, x_n)$ при соблюдении ограничений, накладываемых на область изменения показателей x_1, x_2, \dots, x_n , и связей между ними в виде $f(x_1, x_2, \dots, x_n) \leq a$. Если целевая функция, ограничения, связи между искомыми показателями выражены в виде линейных зависимостей, то оптимизационная модель сводится к задаче линейного **математического программирования** и саму модель также называют линейной. Оптимизационные модели чаще всего используются в задачах отыскания лучшего способа использования экономических ресурсов, позволяющего достичь максимального целевого эффекта. Кстати, математическое программирование возникло на основе решения задачи об оптимальном раскрое листов фанеры, обеспечивающем наиболее полное использование

материала. Поставивший эту задачу известный российский математик и экономист, академик Л. В. Канторович был впоследствии удостоен Нобелевской премии по экономике.

Пример 1. *Простейшая задача на максимизацию прибыли компании.* Компания производит два продукта в количестве x_1 и x_2 тонн за месяц соответственно. Тонна первого продукта приносит 12 тыс. р. прибыли, а тонна второго продукта — 8 тыс. р. Производственные мощности компании позволяют выпускать не более 100 т двух продуктов вместе, при этом производство первого продукта не может превышать более чем в три раза производство второго. Надо определить оптимальный объем производства, приносящий компании максимальную прибыль.

Применительно к данной задаче целевая функция (критерий оптимальности) имеет вид

$$F(x_1, x_2, \dots, x_n) = F(x_1, x_2) = 12x_1 + 8x_2 \text{ тыс. руб.}$$

Объемы выпуска x_1 и x_2 есть заведомо положительные величины, т. е.

$$x_1 \geq 0; x_2 \geq 0.$$

Между значениями x_1 и x_2 имеются связи

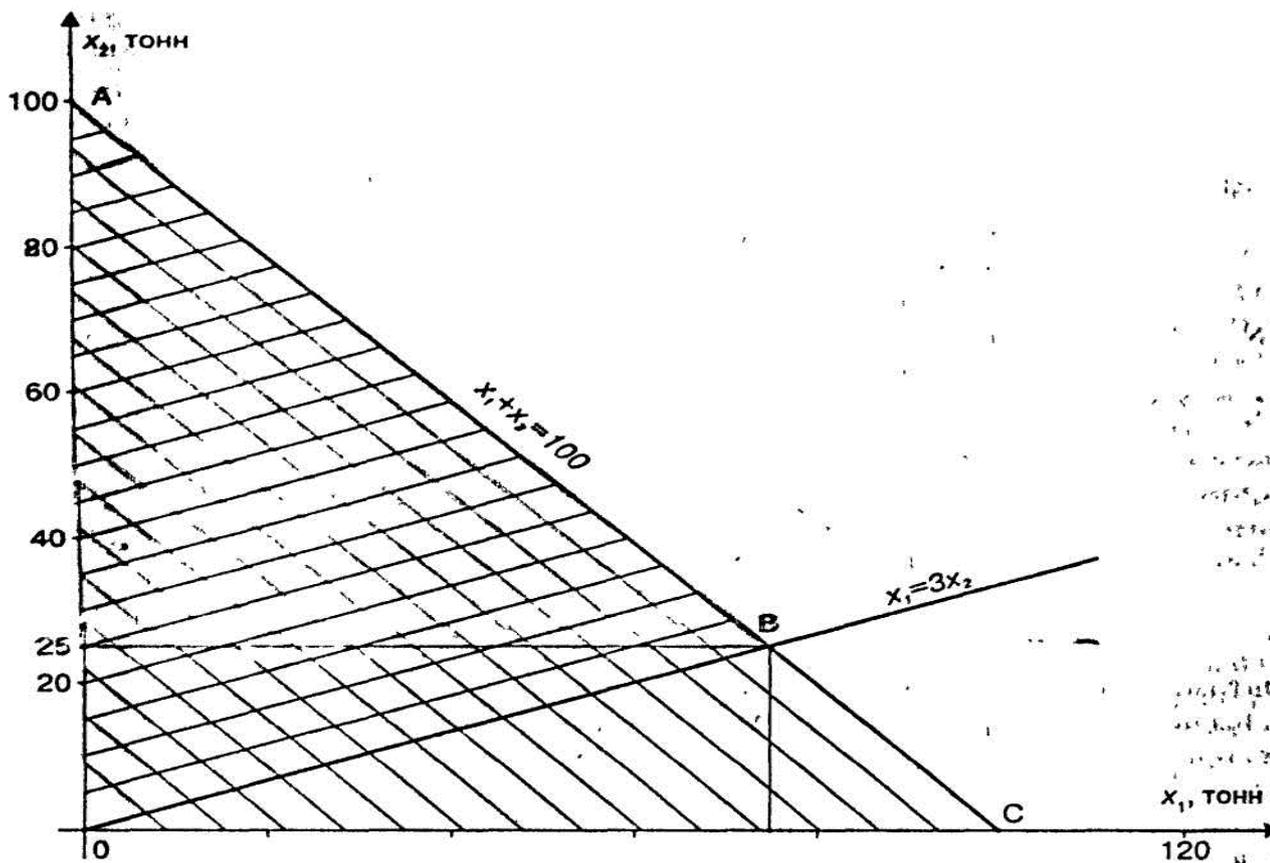
$$x_1 + x_2 \leq 100$$

$$x_1 \leq 3x_2$$

;

Таким образом, приходим к типичной задаче линейного математического программирования, когда надо отыскать значения управляющих параметров x_1, x_2 , придающие максимальное значение целевой функции $12x_1 + 8x_2$ с учетом фиксированных связей и ограничений.

Постановку и решение этой задачи удобно проиллюстрировать графически, отобразив связи и ограничения в системе координат x_1, x_2 , как изображено на рис 8.2.



8.2. Графическая интерпретация задачи оптимизации

В силу положительных значений x_1 и x_2 ($x_1 > 0$; $x_2 > 0$) решение следует искать в первом квадранте. Ограничение по суммарному выпуску ($x_1 + x_2 = 100$) сужает область поиска до находящейся внутри треугольника OAC, ограниченного сверху, прямой $x_1 + x_2 = 100$. Ограничение $x_1 \leq 3x_2$ еще более сужает область допустимых по условию задачи значений x_1 и x_2 , заключая ее в треугольник OAB, ограниченный снизу прямой $x_1 = 3x_2$. Среди всех значений x_1 и x_2 , заключенных внутри OAB, оптимальным соответствует точка B. В этой точке, соответствующей координатам $x_1 = 75$; $x_2 = 25$, достигается наибольшее из допустимых значений x_1 , равное 75. К наибольшему же значению x_1 , и надо стремиться, так как первый вид продукции приносит в расчете на одну тонну больше прибыли, чем второй ($12 > 8$), т.е. надо выбирать наибольшее из возможных, допустимых значений x_1 . Оптимальное решение обеспечивает достижение максимума целевой функции в виде значений, равного

$$12x_1 + 8x_2 = 12 \times 75 + 8 \times 25 = 1100 \text{ тыс.р.}$$

Легко проверить, что внутри треугольника OAB любому другому сочетанию кроме $x_1 = 75$; $x_2 = 25$, соответствует меньшая суммарная прибыль.

Пример 2. Транспортная задача. Рассмотрим вначале общую постановку, этой достаточно сложной оптимизационной задачи и построим

ее общую экономикой математическую модель, которую потом проиллюстрируем простейшим примером.

Пусть имеется n поставщиков товара и m его потребителей. Каждый « i » поставщик способен поставлять потребителям за определенное время количество товара, равное N_i , а каждый « j » потребитель нуждается в количестве товара, равном M_j . Обозначим через x_{ij} количество товара, поставляемое « i » поставщиком « j » потребителю. Тогда общий объем поставок Q , равный объему спроса всех потребителей, выразится соотношением:

$$Q = \sum_{i=1}^n N_i = \sum_{j=1}^m M_j$$

где $N_i = \sum_{j=1}^m x_{ij}$ — сумма поставок всем m потребителям со стороны « n » поставщика.

$M_j = \sum_{i=1}^n x_{ij}$ — сумма потребностей « j » потребителя, удовлетворяемых поставками всех n поставщиков.

Примем далее, что стоимость перевозки товара « i » поставщиком « j » потребителю равна c_{ij} . Тогда общая стоимость перевозок, зависящая от прикрепления « i » поставщика к « j » потребителю, т. е. от значений x_{ij} равна

$$F(x_{ij}) = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m c_{ij} x_{ij}, i = 1, 2, \dots, n; j = 1, 2, \dots, m$$

Оптимизационная задача заключается в том, чтобы найти значения x_{ij} , т.е. величины и поставок (перевозок) товара от каждого поставщика к каждому потребителю, при которых общая стоимость перевозок $F(x_{11}, x_{12}, \dots, x_{ij}, \dots, x_{nm})$ будет минимальной. Решение задачи должно удовлетворять следующим ограничениям:

- 1) все значения x_{ij} неотрицательны, т. е. $x_{ij} \geq 0$, (3);
- 2) возможности перевозок и запросы потребителей удовлетворяются полностью, что выражено соотношением (1).

Экономико-математическая модель транспортной задачи, в представленном виде характеризуемая целевой функцией (2) и ограничениями (1), (3), представляет оптимизационную модель задачи линейного математического программирования. Решение таких задач при больших значениях количества поставщиков товара « n » и количества потребителей товара « m » требует применения сложных математических методов. Поэтому проиллюстрируем решение транспортной задачи на простом примере, в котором отыскание оптимальных решений не составит большого труда.

Пусть имеются два поставщика и три потребителя товара. Возможности поставки и спрос потребителей, а также стоимость перевозок единицы груза приведены в следующей таблице:

Потребители	Потребность в товаре	Поставщик	Возможность перевозки, тонн	Стоимость доставки единицы товара потребителю, руб./т		
				Потребитель 1	Потребитель 2	Потребитель 3
1	50	1	100	$C_{11}=10$	$C_{12}=9$	$C_{13}=11$
2	70	2	60	$C_{21}=8$	$C_{22}=10$	$C_{23}=9$
3	40					

Задача заключается в том, чтобы найти значения объемов поставок x_{11} , x_{12} , x_{13} первого поставщика первому, второму и третьему потребителю и объемы поста!

вок x_{21} , x_{22} , x_{23} второго поставщика соответственно первому, второму и третьему потребителю, при которых суммарные затраты

$$F(x_{11}, x_{12}, x_{13}, x_{21}, x_{22}, x_{23}) = C_{11}x_{11} + C_{12}x_{12} + C_{13}x_{13} + C_{21}x_{21} + C_{22}x_{22} + C_{23}x_{23} = 10x_{11} + 9x_{12} + 11x_{13} + 8x_{21} + 10x_{22} + 9x_{23}$$

будут наименьшими. Одновременно должны соблюдаться условия

$$x_{11} + x_{12} + x_{13} = 100; \quad x_{12} + x_{22} + x_{23} = 60; \quad x_{11} + x_{21} = 50; \quad x_{12} + x_{22} = 70; \quad x_{13} + x_{23} = 40$$

характеризующие полное удовлетворение потребностей потребителей и полное использование возможностей поставщиков товара.

Так как самой дешевой является стоимость доставки единицы товара вторым поставщикам первому, потребителю, то используем эту возможность полностью и примем $x_{21} = 50$ т тем самым полностью удовлетворим его потребность. Оставшуюся возможность доставки $60 - 50 = 10$ т товара со стороны второго поставщика предоставим; Третьему потребителю, т. е. $x_{23} = 10$, так как расход на доставку единицы товара ($C_{23}=9$) меньше, чем второму потребителю ($C_{22}=10$) и меньше, чем доставка первым поставщиком ($C_{13}=11$). Отсюда следует, что $x_{23} = 10$ т. Возможности второго поставщика на этом исчерпаны и оставшиеся потребности должны быть удовлетворены первым поставщиком. Он поставит второму потребителю $x_{12}=70$ т и третьему потребителю $x_{13} = 30$ т, так как 10 тонн этот потребитель уже получил от второго поставщика. Ну а поставки товара черным, поставщиком неврому потребителю так же, как и поставки вторым поставщиком второму потребителю, окажутся, ненужными, так что $x_{11} = 0$ и $x_{22} = 0$. В итоге искомое решение задачи имеет вид•

$$x_{11}=0; \quad x_{12}=70; \quad x_{13}=30; \quad x_{21}=50; \quad x_{22}=0; \quad x_{23}=10$$

а суммарные расходы на поставку товаров, равные

$$0 \times 10 + 70 \times 9 + 30 \times 11 + 50 \times 8 + 0 \times 10 + 10 \times 9 = 1450 \text{ руб.}$$

и есть минимально возможные. Средняя стоимость перевозки одной тонны товара составит ≈ 9 руб./т, между тем как при отсутствии оптимизации средняя цена равна

$$\frac{C_{11}+C_{12}+C_{13}+C_{21}+C_{22}+C_{23}}{6} = \frac{10+9+11+8+10+9}{6} = 9,5 \text{ руб/т.}$$

§ 6.8 Модели управления запасами

Модели управления запасами призваны дать субъекту управления ответ на вопрос о том, какой уровень запаса ресурсов следует иметь, как он должен изменяться во времени, обновляться в связи с поступлением и расходом ресурсов, чтобы обеспечить бесперебойность, надежность протекания экономических процессов и в то же время минимизировать издержки, связанные с хранением, пополнением и расходом запасов. Так как уровень спроса, неожиданно возникающих потребностей в расходе запасаемых ресурсов носит чаще всего случайный характер, то модели управления запасами должны быть стохастическими, вероятностными. Но и упрощенной постановке возможно и использование детерминированных моделей.

Наиболее распространены модели управления складскими запасами. Рассмотрим вначале, как формируются экономико-математическая модель управления складскими запасами в общей постановке.

У Обозначим текущий уровень запаса продукта на складе в момент времени t величиной $Z(t)$. Тогда справедливо равенство

$$Z(t) = Z_{\text{нач}} + P(t) - R(t),$$

Где $Z_{\text{нач}}$ - начальный запас товаров на складе в момент $t=0$;

$P(t)$ - поступление товаров на склад за время t ;

$R(t)$ - расходование товаров со склада за время t .

Очевидно, что в любой момент запас товаров на складе не может быть отрицательным, т.е. '

$$Z(t) \geq 0$$

Поступление и расходование товаров со склада обычно производится партиями. Обозначив объём поставки в одной партии через P , а объём расходуемой партии R , преобразуем исходное соотношение к виду

$$Z = Z_{\text{нач}} + \sum_{i=1}^n P_i - \sum_{j=1}^m R_j$$

где n - количество поставляемых партий товара;

m - количество расходуемых партий товара.

Это равенство можно рассматривать как базисное в модели управления ставками. В зависимости от того, какие величины, показатели в нем заданы, а какие

являются искомыми, различают разные виды моделей управления запасами. В модель могут входить также ограничительные условия и дополнительные связи между показателями, переменными величинами. Часто в модель включаются показатели, характеризующие затраты на поставку, хранение, отpravку товаров со склада, и задача ставится в плоскости минимизации

затрат. Вместо одного вида товара иногда приходится рассматривать несколько видов, что усложняет задачу.

Пример. Задача минимизации расходов на доставку и хранение товара на складе. Товар поставляется на склад партиями, каждая партия имеет один и тот же объем x . За доставку одной партии товара склад уплачивает C_1 , руб., Величина C_1 , не зависит от объема партии. За время T склад получает количество товаров, равное Q . Хранение единицы объема товара в единицу времени обходится складу в C_2 , руб. Товар со склада равномерно поставляется заказчикам, которые сами оплачивают перевозку товаров со склада. Требуется установить оптимальный объем партии поставки x , при котором суммарные затраты склада на доставку и хранение товара будут минимальными.

Установим вначале затраты на доставку товара за время T . Так как количество партий равно частному от деления общего объема поставок Q на объем одной партии x , то затраты равны $C_1 \times \frac{Q}{x}$. Затраты на хранение установим исходя из того, что полученная складом партия товара x расходуется равномерно и, таким образом, на

складе хранится в среднем количество товара, равное половине поставленной партии, т. е. $x/2$. Умножая это количество на время T и на удельные затраты хранения единицы товара в единицу времени, получаем, что общие затраты на хранение равны $C_2 \times \frac{x}{2} \times T$. Таким образом,

суммарные затраты C составляют

$$C = C_1 \times \frac{Q}{x} + C_2 \times \frac{x}{2} \times T = \frac{C_1 Q}{x} + \frac{C_2 Q}{2} \times x$$

Надо найти значение объема партии x , при котором суммарные затраты C окажутся минимальными. Как известно из математики, в точке экстремума непрерывной функции $C(x)$ производная от нее по аргументу x равна нулю. Следовательно,

$$\frac{dC}{dx} = -\frac{C_1 Q}{x^2} + \frac{C_2 T}{2} = 0$$

откуда находим искомое значение x_0 , т. е. оптимальный объем партии товара:

$$x = \sqrt{\frac{2C_1 Q}{C_2 T}}$$

Это и есть решение задачи.

Например, если $C_1 = 6000$ руб. за доставку партии товара, $C_2 = 300$ руб. за хранение тонны товара на складе в течение суток, общий объем поставки $Q = 100$ т за время $T = 40$ суток, то

$$X = \sqrt{\frac{2 \times 6000 \times 100}{300 \times 40}} = 10 \text{ т}$$

т.е. для минимизации затрат на доставку и хранение товара на складе надо поставлять его на склад партиями по 10 т в каждой партии.

§ 6.9. Игровые модели

Игровые экономико-математические модели представляют математическое описание экономических ситуаций, в которых происходит столкновение, иротивопо-ставление интересов двух или нескольких противоборствующих сторон (игроков), Преследующих разные цели и действующих таким образом, что способ действия одного из участников зависит от действий другого. Математическая модель подобной конфликтной ситуации получила название игры, участвующие в ней лица, противостоящие стороны именуется игроками, а исход противостояния сторон называют выигрышем и соответственно проигрышем. Если выигрыш игрока равен проигрышу его противника, то такая игра двух лиц называется игрой с нулевой суммой или антагонистической.

Игровые модели позволяют участникам игры выбрать так называемую оптимальную стратегию, т. е. установить в зависимости от складывающейся ситуации

способ действий, позволяющий максимизировать возможный выигрыш или мини-

мизировать возможный проигрыш, Наиболее простой тип игры-парная конечная игра двух игроков, в которой каждый из них обладает выбором из конечную

числа стратегий. Обрисуем модель такой игры в общих чертах, а затем приведем

иллюстрированные примеры ее использования.

Предположим, что в игре участвуют игроки А и В. Игрок имеет в своем распоряжении n стратегий, способов действий: A_1, A_2, \dots, A_n , а игрок В располагает воз-

можностью реализовать m стратегий: B_1, B_2, \dots, B_m В зависимости от того, какую

стратегию A_i ($i=1,2,\dots,n$) выберет игрок А и какую стратегию B_j ($j=1,2,\dots,m$) выберет

игрок В, зависит исход игры каждого из них, т. е. выигрыш a_{ij} одного из игроков и

соответственно проигрыш другого. Таким образом, любой паре стратегий (A_i, B_j)

соответствует определенное значение выигрыша a_{ij} . В итоге совокупность всех воз

можных выигрышей в данной игре образует матрицу, столбцы которой

соответствуют стратегии одного игрока, а строки — стратегии другого. Такую матрицу называют платёжной матрицей или матрицей игры.

Общий вид платежной матрицы, строки которой соответствуют стратегиям игрока А, а столбцы — стратегиям игрока В, изображен на рис. 8.3.

	B₁	B ₂			B_m
A ₁	a ₁₁	a ₁₂			a _{1m}
A ₂	a₂₁	a₂₂			a _{2m}
A _n	a _{n1}	a _{n2}			a _{nm}

Рис. 8.3. Платежная матрица парной игры

При выборе своей стратегии A_i из набора n возможных стратегий A_1, A_2, \dots, A_n игрок А должен учитывать, что его соперник В выберет в ответ стратегию B_j из набора возможных стратегий, стремясь свести выигрыш игрока А к минимуму.

Пусть, наименьший из всех возможных выигрышей игрока А при выборе им стратегии A_i т. е. наименьшее значение a_{ij} в « i » строке платежной матрицы равно a_i ,

т. е. $a_i = \min a_{ij}$. Наименьшее из значений $a_i (i=1, 2, \dots, n)$ обозначим a , следовательно

$a = \min a_i$. Такое максимальное значение из набора минимальных выигрышей игрока, соответствующих всему спектру применяемых им стратегий, называют нижней ценой, или максимальным выигрышем из минимальных — максимином.

Максимином представляет гарантированный выигрыш игрока А при любой стратегии игрока В, так как игрок А может выбрать ту стратегию, которая приносит ему наибольший выигрыш из минимально возможных.

Игрок В, стремясь уменьшить выигрыш игрока А и понимая, что А будет стремиться к максимальному выигрышу, выбирая свою контрстратегию B_j , анализирует прежде всего максимально возможные выигрыши игрока А. Пусть среди всех выигрышей игрока А при выборе игроком В стратегии B_j Максимально возможный равен b_j , т.е. $b_j = \max a_{ij}$

Наименьшее из всех возможных значений $b_j (j=1, 2, \dots, m)$ обозначим b , т. е. $b = \min b_j$ Такое минимальное значение из набора максимальных выигрышей игрока, соответствующее всему спектру применяемых им

стратегий, называют верхней ценой, или минимальным выигрышем из максимальных — минимином.

Минимином представляет гарантированный выигрыш игрока В при любой стратегии игрока А, так как игрок В может выбрать ту стратегию, которая приносит ему наибольший выигрыш из минимально возможных.

Игрок В, стремясь уменьшить выигрыш игрока А и понимая, что А будет стремиться к максимальному выигрышу, выбирая свою контрстратегию B_j , анализирует прежде всего максимально возможные выигрыши игрока А. Пусть среди всех выигрышей игрока А при выборе игроком В стратегии B_j Максимально возможный равен b_j , т.е. $b_j = \max a_{ij}$

- Игрок В, стремясь уменьшить выигрыш игрока А и понимая, что А будет стремиться к максимальному выигрышу, выбирая свою контрстратегию B_j , анализирует прежде всего максимально возможные выигрыши игрока А. Пусть среди всех выигрышей игрока А при выборе игроком В стратегии B_j Максимально возможный равен b_j , т.е. $b_j = \max a_{ij}$ Наименьшее из всех возможных значений $b_j (j=1, 2, \dots, m)$ обозначим b , т. е. $b = \min b_j$ Такое минимальное значение из набора максимальных выигрышей игрока, соответствующее всему спектру применяемых им

стратегий, называют верхней ценой игры, или минимальным выигрышем из максимальных — мини-максом. Минимакс представляет неизбежный проигрыш игрока В при любой стратегии игрока А ибо игрок А будет, естественно, стремиться максимизировать проигрыш игрока В и соответствующим образом выбирать свою стратегию.

Известный в теории игр **принцип минимакса** рекомендует игрокам выбирать из соображений осторожности, уменьшения риска максиминную стратегию при

стремлении получить наибольший выигрыш или минимаксную при стремлении

минимизировать проигрыш. Проиллюстрируем это положение на простых при

мерах.

Пример. Модель игры Человека с Природой. Во многих случаях результат деятельности людей зависит не только от выбора ими той или иной стратегии, но и от ситуаций, складывающихся во внешней среде. Классический случай - влияние погодных условий, природных явлений на итоги экономической деятельности. Люди как бы играют с Природой, которая создает разные ситуации, не благоприятствующие получению людьми лучших результатов. Какую ситуацию «выберет» Природа в своей игре с людьми трудно предвидеть, и потому приходится учитывать возможные ситуации.

Пусть Человек располагает возможностью осуществлять три стратегии действий A_i в целях получения прибыли, а Природа способна создать четыре сила ситуаций B_j , каждая из которых влияет тем или иным образом на величину прибыли. Составим платежную матрицу, в клетках которой зафиксированы рассчитанные определенными методами (которые в примере не рассматриваются) величины возможной прибыли. Например, матрица прибылей в тысячах рублей имеет вид:

	B_1	B_2	B_3	B_4
A_1	25	32	29	27
A_2	29	36	28	32
A_3	27	• 28	31	24

Применим максиминную стратегию, стремясь получить наибольшую прибыль. Выделим в каждой из строк матрицы минимальные значения прибыли, которые могут быть получены при осуществлении одной из возможных стратегий A_1, A_2, A_3 и самых неблагоприятных условиях, создаваемых Природой. Это 25 тыс. руб. при стратегии A_1 , 28 тыс. руб. при стратегии A_2 и 24 тыс. руб. при стратегии A_3 . Максимальное из этих значений — 28 тыс. руб. соответствует максиминной стратегии A_2 , которую и следует выбрать, обеспечив тем самым гарантированное получение этой величины прибыли при любых условиях, ситуациях, создаваемых Природой.

Проиллюстрируем теперь минимаксную стратегию, используя платежную матрицу, в клетках которой указаны величины потерье,

возникающих при осуществлении стратегий A_1, A_2, A_3 , в условиях B_1, B_2, B_3, B_4 . Пусть матрица имеет вид

	B_1	B_2	B_3	B_4
A_1	53	55	48	51
A_2	49	52	50	56
A_3	51	53	52	47

Выделяем в каждой из строк матрицы максимально возможные при осуществлении данной стратегии потери. Это 55 при стратегии A_1 , 58 при стратегии A_2 и 52 при стратегии A_3 . Минимальное из этих значений равно 52 и соответствует стратегии A_3 , которая и является минимаксной.

§6.10. Сетевые модели

Специфическое свойство и основной признак этого вида моделей, используемых в планировании и управлении совокупностью взаимосвязанных действий, операций состоит в том, что они представлены в форме сетевых графиков выполнения работ, именуемых также сетевыми графами. Главными элементами, своего рода «строительными кирпичиками» таких моделей являются работы и события. Под «работой» и сетевой модели имеются в виду любые действия, итог которых состоит в переводе управляемого объекта из одного состояния в другое. Событие же отражает результат работы, выполняемой на определенном этапе.

На рис. 8.4 приведен упрощенный сетевой график работ по выпуску книги, в котором буквами обозначены работы, а цифрами — события.

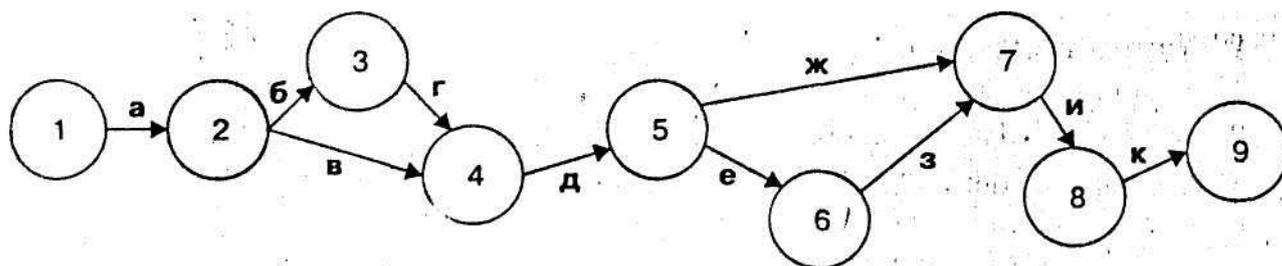


Рис. 8.4. Примерный сетевой график подготовки и выпуска новой книги

Исходное событие 1 — возникновение идеи, замысла у автора, за ним следует работа «а» — подготовка материалов, написание первого варианта рукописи, за
вершающиеся событием 2 — появлением первичной рукописи, с которой автор обращается в издательство.

Рукопись, книги издательство передает на заключение рецензенту (работа «б») и готовит также собственное заключение (работа «в») с учетом передаваемого заключения рецензента (работа «г»). Так что событие 3 — это заключение рецензента, а событие 4 — итоговое заключение издательства. При положительном заключении готовится договор с автором на издание книги (работа «д»), который в завершенном виде представляет событие 5, затем рукопись передается редактору (работа «с»), который исправляет ее, доводя до более кондиционного состояния, характеризуемого как событие 6. Автор тоже работает над рукописью параллельно с редактором (работа «ж») и после передачи редактором доработанной рукописи (работа «з») в издательстве наступает событие 7 — готовая к набору рукопись книги. Издательство передает рукопись в типографию (работа «и») в требуемом виде, что отражается в событии 8, а типография печатает книгу (работа «к»), в результате чего появляется готовая книга — завершающее событие — 9.

Сетевые графики служат эффективным средством увязывания работ и событий во времени, устанавливая период осуществления каждой работы и время наступления каждого события. Это способствует управлению ходом работ, их координации.

При установлении общей продолжительности всех работ и времени их завершения по сетевому графику большую роль играет понятие «критического» пути. Когда работы разветвляются, как, например, работы «б», «в», «г» в приведенном сетевом графике, то время перехода от события 2 к событию 4 будет зависеть от того, какой путь продолжительнее во времени, «б» + «г» или «в». Более продолжительный путь, называемый критическим, лимитирует общее время проведения работ, так как при наличии разветвляющихся работ короткая по времени работа не ускоряет итоговое событие, ведь приходится все равно ждать, пока будет закончена параллельная более продолжительная работа. Поэтому при разработке сетевых моделей большое внимание уделяется выявлению критического пути и установлению возможностей его сокращения, что приближает срок завершения всех работ и наступления конечного события.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. . И. Каримов. «Узбекистан на пороге XXI века: угрозы безопасности, условия и гарантии прогресса». «Узбекистан», Ташкент, 1997
2. Каримов И.А. «Либерализация экономики и углубление реформ – наша главная задача» (Доклад на заседании Кабинета Министров Республики Узбекистан, посвященном итогам социально-экономического развития страны за 1999 год и приоритетным направлениям либерализации и углубления экономических реформ в 2000 году), Ташкент, Издательство «УЗБЕКИСТОН», 1999
3. Каримов И.А. Либерализация экономики и углубление реформ – наша главная задача /Наша высшая цель – независимость и процветание Родины, свобода и благополучие народа/ Т.8 – Т.: Узбекистон, 2000.
4. Каримов И.А. «Либерализация экономики, эффективное использование ресурсов – наше главное направление» (Выступление на заседании Кабинета Министров, посвященном итогам социально-экономического развития, оценке хода реформ в 2001 году и задачам на 2002 год), Ташкент, Издательство «УЗБЕКИСТОН», 2002
5. Каримов И.А. «Наша основная задача – укрепление достигнутых рубежей, последовательное продолжение реформ» (Доклад на заседании Кабинета Министров Республики Узбекистан, посвященном итогам социально-экономического развития страны за 2003 год и основным направлениям углубления экономических реформ на 2004 год), Ташкент, Издательство «УЗБЕКИСТОН», 2004
6. Каримов И.А. «ЎЗБЕКИСТОН иктисодий ислохотларини чуқурлаштириш йулида» Т. ЎЗБЕКИСТОН 1995 й.
7. Воздушный кодекс Республики Узбекистан от 7 мая 1993 года № 863-ХП (внесены изменения и дополнения в соответствии с законом Республики Узбекистан № 349-І от 26.12.97 г.)
8. Артомонов Б.В. Мамонова М. Л. «Авиатранспортный маркетинг », Москва, МИИГА, 1990 г.
9. Букин Г.А., Лушников А. Н., Смуров М. Ю., «Международные пассажирские авиатарифы», Санкт-Петербург, 2002 г.
10. Костромина Е.В. «Экономика авиакомпании в условиях рынка» НОУ ВКШ «Авиабизнес», Москва, 2001г.
11. Котлер Ф. О. «Управление маркетингом», Москва, «Прогресс», 1990 г.
12. Котлер Ф. О. «Основы маркетинга», Москва, «Прогресс», 1990 г.
13. Стоянова Е.С. «Финансы маркетинга», Москва, «Перспектива», 1994 г.
14. Эванс Дж. Р., Берман Б. «Маркетинг», Москва, «Экономика», 1990 г.
15. Гранберг А.Г. Статистическое моделирование и прогнозирование. М. Финансы 1990 г.

16. Гуломов С.С. Барбакадзе М. Худудий тизимларни оптималлаш моделлари ва усуллари. Т. Укитувчи 1992 й.
17. Гуломов С.С. ва бошқалар. Бозор иқтисодиёти моделлари. - Т.: ТДИУ 1995.
18. Замков О.О. Экономико-математическое моделирование. - М.: ЮНИТИ, 1999.
19. Шодиев Т.Ш. ва бошқалар. Эконометрика. - Тошкент: Шарқ, 1999 й.
20. Экономико-математические методы и прикладные модели. Учебное пособие для ВУЗов. - М.: ЮНИТИ - 1999 г.
21. Анализ и применение математических моделей экономической динамике. - Новосибирск: Наука, 1990.
22. Введение в экономико-математические модели налогообложения: Учебное пособие. / Под ред. Д.Г.Черника. - М.: Финансы и статистика, 2000
23. Горбунов В.К. Математическая модель потребительского спроса. Теория и прикладной потенциал. М.: Экономика, 2004.- 174с.
24. Замков О.О. и др. Математические методы в экономике: Учебник.- М.: Изд-во «Дело и сервис»,2004 .-368С.
25. Замков О.О. Математические методы и модели. - М.: ДиС, 2000.
26. Замков О.О. Эконометрические методы в макроэкономическом анализе. М., 2001г.
27. Ивашев-Мусатов О. С. Теория вероятностей и математическая статистика. Учеб. пособ. 2-е изд. М.:ФИМА,2003.- 224с.
28. Количественные методы в экономических исследованиях: Учебник для вузов. / Под ред. Ш.В.Грвчевой, М.Н. фадеевой, Ю.Н. Черёмных.- М.: ЮНИТИ – ДИАНА,2004.-791с.
29. Кугаенко А. А. Основы теории и практики динамического моделирования социально-экономических объектов и прогнозирования их развития. - М.: Вузовская книга, 2000.
30. Моделирование и прогнозирование экономических показателей на основе информационных технологий: Учеб. пос./Н.М.Махмудов. - Т.: ТГЭУ, 2002.
31. Монахов А.В. Математические методы анализа экономики. Учебное пособие. Санкт-Петербург, 2002г.
32. Основы имитационного и статистического моделирования. Учебное пособие. /Ю.С.Харин. - М.: Дизайн ПРО, 2001.
33. Росленский В.З. Количественный анализ в моделях экономики. Лекции для студентов. - М.: Эконом.факульт. МГУ, ТЕИС,2002.-1132с.
34. Федосеев В.В. Экономико-математические методы и прикладные модели. 2001г.
35. Kmenta J. Elements of Econometrics. New York. Macmillan 1986.
36. www.academy.it.ru/edu/data/events/sem2.html
37. www.allinsurance.ru
38. www.atv-emmm.narod.ru
39. www.books.dore.ru/bs/f1bid1162.html

40. www.books.kbd.ru
41. www.books.realty.ru/book.asp
42. www.bteu.bydlab.kiev.
43. www.economics.com

СОДЕРЖАНИЕ

Введение

ГЛАВА 1. Анализ экономических показателей ТАПОиЧ на текущий период.

ГЛАВА 2. Теория и практика анализа современного состояния маркетинговой деятельности в авиакомпании «Узбекистон хаво йуллари»

§2.1. Организационные вопросы маркетинга в авиакомпании

§ 2.2. Анализ структуры и функции маркетинга в авиакомпании

§ 2.3. Основы формирования маркетинговой информационной системы авиакомпании

ГЛАВА 3. Анализ планирования деятельности НАК «Узбекистон хаво йуллари»

§ 3.1. Анализ разработки маркетинговой программы авиакомпании.

§ 3.2. Анализ рыночных возможностей авиакомпании с позиции антикризисного маркетинга

ГЛАВА 4. Совершенствование маркетинговой деятельности НАК «Узбекистон хаво йуллари»

§ 4.1. Пути совершенствования организации эффективной службы маркетинга авиакомпании

§ 4.2. Пути оптимизации расчета бюджета и контроля маркетинговой деятельности НАК «Узбекистон хаво йуллари»

§ 4.3. Анализ финансовой деятельности.

ГЛАВА 5. Анализ современного состояния грузовых услуги Ташкентское Международное аэропорта.

§ 5.1. Объемы груза и структура грузовых услуг Ташкентского Международного Аэропорта

§5.2. Анализ базовой ситуации.

§ 5.3. Анализ высшего и низшего развития.

ГЛАВА 6. Моделирование и управления экономикой авиаотрасли.

§6.1. Общие сведения о моделировании экономической систем.

§6.2. Роль экономико-математических методов и моделей в управлении экономическими объектами и процессами.

§6.3. Особенности применения экономико-математических моделей в управлении.

§6.4. Основные виды экономико-математических моделей, применимые в управлении.

§6.5. Факторные модели.

§6.6. Балансовые модели.

§6.7. Оптимизационные модели.

§6.8. Модели управления запасами.

§6.9. Игровые модели.

§6.10. Сетевые модели.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ