

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ
РЕСПУБЛИКИ
АЗЕРБАЙДЖАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

ЦЕНТР МАГИСТРАТУРЫ

На правах рукописи

Казымова Улькер Вугар гызы
(Ф.И.О. магистранта)

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

на тему:

**«Современные информационные технологии и их роль в
совершенствовании управления развитием коммерческой деятельности в
республике»**

Шифр специальности:

060411 Коммерция

Специализация:

Коммерческая деятельность

*İş müdafiəyə təqdim
edilmək üçün baxılmışdır*

Magistratura Mərkəzinin
direktoru

_____ **prof. Q.N.Manafov**

Научный руководитель
доц. Акберов М.Г.

Руководитель магистерской программы
проф. Мамедов Е.Я.

Заведующий кафедрой
проф. Шакаралиев А.Ш.

БАКУ – 2017

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
Глава 1. СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СРЕДЕ	
§ 1.1. Формирование и развитие информационных ресурсов в современных условиях информационной экономики	5
§ 1.2. Экономическая информация: особенности технологии и методы их обработки	12
Глава 2. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СИСТЕМАХ УПРАВЛЕНИЯ КОММЕРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ	
§ 2.1. Информационные технологии в системах управления коммерческими предприятиями	20
§ 2.2. Информационное обеспечение в системе управления маркетингом	30
Глава 3. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПОВЫШЕНИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ	
§ 3.1. Управление бизнес-процессами в коммерческой деятельности.....	42
§ 3.2. Применение OLAP-технологий для повышения уровня эффективности управления бизнесом	51
§ 3.3. Применение информационных технологий в управлении. Особенности применения ABC-XYZ анализа продаж	58
ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ	84
Список используемой литературы	87
Xülasə	
Summary	

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы. В настоящее время происходит трансформация экономики в информационную среду и основные тенденции этого процесса заключаются в признании доминирования в экономике положения индустрии информационных услуг, технологий и др., не только государство, но и бизнес, фирмы органично вписываются в современное информационное пространство, наравне с финансами, материалами, энергией информация является основным производственным ресурсом и этот аргумент признается всеми, и наконец, развитие информационных и коммуникационных технологий во всех сферах экономики становится основным фактором перехода к информационной экономике.

В последние годы исследования развития информационной экономики проводились такими известными учеными, как Д. Белл, Ф. Вебер и Д. Боде, Ф. Махлуп, А. Риис, А. Тофлер, Х. Ханамари и Д. Бада, К. Эрроу. В середине 1970-х гг. М. Порат [32], как принято считать, впервые ввел этот термин в научный оборот, где в шести рассматриваемых секторах экономики, он особенно выделил сектор первичной информации, как наиболее важный.

Предмет исследования. Предметом исследования в диссертации является исследование состояния современных информационных технологий в мире и в том числе в Азербайджане, изучение роли этих технологий в совершенствовании управления развитием коммерческой деятельности в республике.

Цель и задачи исследования. Целью данной работы является изучение современного состояния информационных технологий, динамику их развития, исследование результатов применения передовых информационных технологий в управление коммерческой деятельностью и пути совершенствования этих исследований.

Информационная база исследования. В качестве информационного источника выступили данные Государственного Комитета Статистики

Азербайджанкой Республики, интернет-источники по этой теме, а также работы азербайджанских и зарубежных авторов, посвященных теме информационных технологий и управления коммерческой деятельностью.

Научная новизна исследования. Научная новизна исследования состоит в том, что в диссертации в новом аспекте рассмотрены особенности изучения информационных технологий в Азербайджане и рассмотрена их роль в совершенствовании управления коммерческой деятельностью. Также указаны пути повышения эффективности использования информационных технологий в управлении коммерческой деятельностью предприятий розничной торговли.

Практическая значимость исследования. Значимость рассматриваемой диссертационной работы заключается в выведенных в ней предложениях по повышению эффективности действий по исследованию информационных технологий в целом, а также пути использования этих технологий в управлении коммерческой деятельностью торговых предприятий в частности. Также важным является ознакомление с новыми технологиями и инструментами в изучаемой сфере, максимально подходящих нашей стране.

Структура работы. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения с выводами и предложениями, а также списка использованной литературы.

Глава 1. СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СРЕДЕ

§ 1.1. Формирование и развитие информационных ресурсов в современных условиях информационной экономики

Информация (от лат. *informatio*) можно охарактеризовать, как присущее только человеческому сознанию разные знания, сообщения, сведения и другие материалы необходимые для общения между людьми. В более широком смысле информация - это тот объем материалов, знаний, сведений, сообщений, которые могут быть сохранены, преобразованы, переданы особым способом и они являются основным элементом по решению многочисленных задач (в том числе управленческих), поставленные перед организацией и фирмой.

Информационная экономика базируется на информации, которая является и ресурсом и товаром, одновременно. Под информационным ресурсом (ИР) понимают: [29]

- 1) данные, преобразованные в форму, которая является значимой для предприятия;
- 2) данные, значимые для управления предприятием;
- 3) информацию, созданную и/или обнаруженную, зарегистрированную, оцененную, с определенными законами деградации и обновления.

Как обычно, информационные ресурсы предприятия, фирмы, организации накапливаются и хранятся на машинных носителях, архивах, фондах.

Информационные технологии являются основной частью информационных ресурсов и в современном мире эти технологии охватывают огромные пространства и ниши на экономическом рынке.

Информацию в системах организационно управления условно можно разделить на: экономическую и техническую информацию. Экономическая информация связана с управлением людьми, трудовыми коллективами,

работающие в сфере общественного производства и занятые выпуском продукции, работ и услуг. В то же время техническая информация больше всего связана с управлением технических объектов.

До XX века основным составляющим общественного производства являлись материальные объекты и материальное производство доминировало в экономике развитых стран. Государства, обладающие огромными природными ресурсами и богатствами считались мощными и доминантными промышленно развитыми странами и они контролировали ресурсы и территории других, менее развитых в этом отношении стран. В конце XX века информация как особый вид ресурсов (экономической, технической) выходит на мировой рынок и впервые в истории человечества становится основным предметом труда в общественном производстве.

Описать это явление с помощью количественных характеристик достаточно сложно. Но, с другой стороны, перекачивание трудовых ресурсов из сферы материального производства в информационную среду стало долговременной и очень заметной тенденцией. Например, в самой развитой промышленной стране, как США, по разным оценкам более 85% трудоспособного населения заняты в сфере информационных технологий и связанных с ним отраслях. Причем эта тенденция в историческом плане имеет относительно более короткую временную продолжительность. Если в той же Америке до 1890 года в сфере материального производства и обслуживания были заняты всего 10% трудоспособного населения, то к началу «эры ЭВМ» в 1946 году этот показатель возрос до 30%, а за более чем за 30 лет, к началу 1980 года - до 45%, до нулевых - по разным оценкам до 70-80%. Другими словами, вековые этапы развития материального развития не идет ни в какое сравнение с развитием с прогрессом в информационной сфере.

Основные тенденции трансформации экономики в информационную рассматриваются во многих научных работах, где главным образом отмечаются следующие [13]: признается доминирующее в экономике положение индустрии

информационных услуг, технологий и др.; первостепенное значение придается способности государства, бизнеса, предприятия органично вписаться в информационное пространство по сравнению с его индустриальным потенциалом; признается, что информация является основным производственным ресурсом наравне с финансами, материалами, энергией; основным фактором перехода к информационной экономике является развитие информационных и коммуникационных технологий во всех сферах экономики.

Исследования развития информационной экономики проводили такие известные ученые, как Д.Белл, Ф.Вебер и Д.Боде, Ф.Махлуп, А. Риис, А.Тофлер, Х.Ханамари и Д.Бада, К.Эрроу. Термин, как принято считать, ввел М.Порат [32] в середине 1970-х гг., рассматривая шесть секторов экономики, причем сектор первичной информации он выделяет как наиболее важный.

В своих работах ученые называют новую экономику информационной, коммуникационной, интернет-экономикой, т.е. подчеркивают то, что в настоящее время для ведения бизнеса необходимо обязательное применение информационных технологий, компьютерных сетей, цифровой связи, современных коммуникаций как базовых средств, без которых невозможно достижение предприятием конкурентного преимущества [22].

По мнению В.В.Томилева на решение этих задач существенное влияние будут оказывать общие тенденции развития следующих рынков ИТ [27]:

- производства программного обеспечения (software), если его рассматривать в совокупности с рынком информационных услуг, - составляет около 55% всего мирового сектора ИТ;
- производства компьютерной техники (hardware) - имеет тенденцию к небольшому снижению, которая вызвана тем, что возрастает роль и доля программного обеспечения;
- коммуникационного оборудования и программ - становится самым динамичным и быстро развивающимся рынком ИТ, особенно в приложениях к электронной коммерции (Business-to-Business - B2B).

Вместе с тем аналитики [24] отмечают тот факт, что бурное развитие информационного обмена приводит к обратному процессу, порождающий глобальный информационный кризис, характеризуемый как «противоречивое единство информационного взрыва и информационного голода».

Информационные технологии в первую очередь, позволяют резко сокращать бумажный документооборот и преобразовать этот оборот в электронный. Далее, создается более открытый доступ к информации и электронной почте, внутренней сети предприятия и средствам связи. При принятии решений в организации используется распределенная система, которая регламентирована и централизована посредством электронного документооборота. Конечным результатом повышения производительности работы фирмы может стать разработка системы за различные достижения. Путем налаживания управленческих горизонтальных и вертикальных связей в организации можно создавать более открытый доступ к информации и средствам связи. Разработка этих мероприятий позволяет сосредотачивать все имеющиеся ресурсы и инвестиции на более доходных областях деятельности компании или организации. Решение таких вопросов требует развития кадровой политики организации и инвестирование в это направление, а также на развитие системы обучения сотрудников с целью повышения их квалификационных навыков.

Информационные технологии, как основной способ преобразования информации состоят из совокупности хранения, обработки и передачи информации. Учитывая это, можно предположить, что информационные технологии имеют очень древнюю историю и они зародились с появлением самого человека на земле. Древний человек мог хранить информацию в виде пещерной живописи, наскальных рисунков и других характерных зрительных образов связанные с охотой и ремеслами; некоторые из них дошли до наших дней. Поэтому этот период можно считать *первым этапом* развития информационных технологий. *Второй этап* развития информационных

технологий берет свое начало с появлением письменности (около 6 тыс. лет назад), которая позволила регистрировать на бумажных и других материальных носителях (глиняные дощечки, папирус, шелк и т.д.) символическую информацию. Причем такая технология позволила накапливать и в течение длительной времени хранить информацию, знания. С изобретением печатного станка И. Гуттенбергом в 1445 г. началась новая эра и *третий этап* развития информационных технологий. Это изобретение позволило расширить круг людей, которым стала доступна информация в виде книг и других печатных изданий. Третий этап развития информационных технологий и накопление благодаря этому явлению определенных социально доступных знаний стал информационной базой промышленной революции. Не зря книгопечатание считается первой информационной революцией в истории человечества.

Четвертый этап развития информационных технологий считается неординарным и качественно новым этапом, потому, что этот этап связан с появлением электронно-вычислительной техники (компьютеров) для более быстрой обработки информации. Появление первого компьютера (ENIAC) в 1946 году в Пенсильванском университете положило начало новому направлению в истории развития человечества - усилению искусственного интеллекта самого человека, что по праву считается второй информационной революцией. Дальнейшее развитие информационных технологий в этом направлении, а также совершенствование способов обработки различной информации и учитывая тот факт, что значительная часть населения уже была занята в информационной сфере - все это потребовало разработки новых стандартов и в 1983 году Международной организацией по стандартизации (International Standard Organization, ISO) было предложена новая система стандартных протоколов открытых систем (Open System Interconnection, OSI/ISO), которая сыграла колоссальную роль при формировании различных компьютерных сетей, и в первую очередь Интернета. Появление глобальной сети паутины (WWW) в конце XX столетия, является пиком всего развития

информационных технологий.



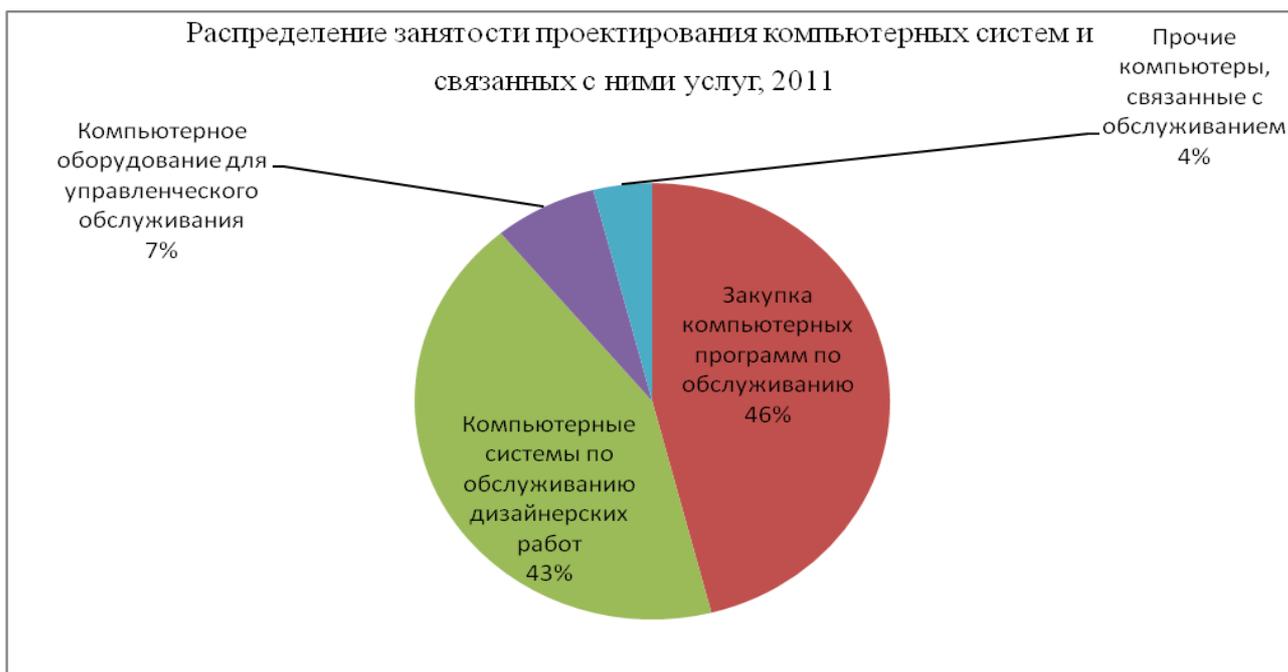
Схема 1.1. Основные этапы развития информационных технологий

Если проследить историю развития информационных технологий с точки зрения развития вычислительных машин и Интернета начиная с 1970 года, то можно увидеть впечатляющие темпы роста этого развития. Так, если для всеобщего развития Mainframe (универсальных вычислительных машин) потребовалось 20 лет начиная с 1970 года до 1990 года, то для клиентского сервера - Client Server (CS) потребовалось 10 лет (1990-2000 годы), для Internet -

5 лет (с конца 1990 года до 2005 года), для ультра мобильных персональных компьютеров (UMPC) этот период оказался очень коротким и продолжение этого развития существует и в настоящие дни (так же и по другим направлениям развития) (см. данные табл. 1.1., 1.2. и рис. 1.1.).

Таблица 1.1.

Во всем мире ИТ - расходов прогноз (миллиарды долларов США)		
Категория	2014 расходы	2015 расходы
<u>Приборы</u>	685	725
<u>Системы центров обработки данных</u>	140	144
	321	344
	967	1007
<u>Услуги связи</u>	1635	1668
Всего	3748	3888



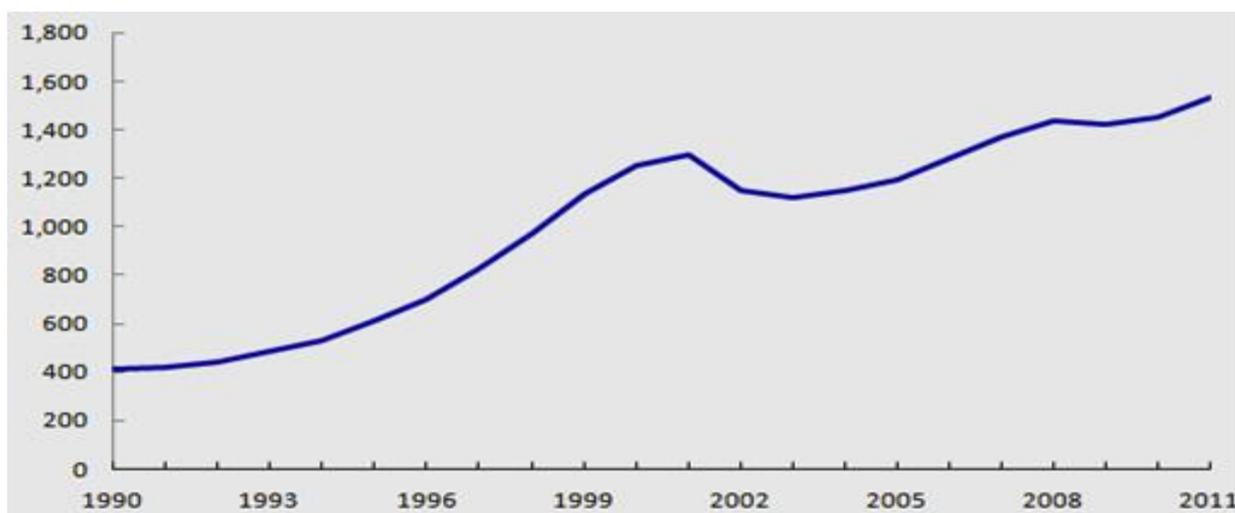


Рис. 1.1. Занятость в компьютерных систем и услуг дизайна, связанных с обслуживанием промышленности, в тысячах, 1990-2011

Таблица 1.2.

Профессиональный рост и уровень заработной платы в проектировании компьютерных систем и связанных с ними услуг, 2010-2020

Группы по родам занятий	Занятость в 2010 году, в тыс.	Планируемая занятость в 2010-2020 годах (в %)		Среднегодовая зарплата в 2011 году	
		Компьютерные системы по дизайну и связанным с обслуживанием	Вся промышленность	Компьютерные системы по дизайну и связанным с обслуживанием	Вся промышленность
Управленческие (менеджмент)	144,7	39,5	7,0	\$130,760	\$92,880
Бизнес и финансовые операции	130,7	48,5	17,3	\$73,050	\$61,700
Компьютерные и математические	802,6	49,3	22,0	\$78,320	\$75,080
Офисные и административные поддержки	161,0	39,3	10,3	\$36,230	\$31,250

§ 1.2. Экономическая информация: особенности технологии и методы их обработки

Технологии, как концентрированное выражение научных знаний и практического опыта позволяют оптимизировать информационные технологии

и критерием эффективности информационных технологий в данном случае является в первую очередь, экономия социального времени, а также экономия затрат труда, материальных ресурсов.

Принятие взвешенных и оптимальных управленческих решений требует сбор, обработку и предоставление необходимой информации и в связи с этим методы обработки экономической информации разделяются по фазам процесса принятия решений и включают в себя: *диагностику рассматриваемой проблемы (управленческого решения), разработку (генерирование) альтернатив, выбор управленческого решения и наконец, пути реализации управленческого решения.*

Фаза диагностики проблем предусматривает использование различных методов (сравнения, моделирования, факторного анализа и прогнозирования), которые в свою очередь требуют использования более детализированных методов. Например, при методе моделирования могут быть востребованы экономико-математические методы, методы экономического анализа, теория запасов, теория массового обслуживания. Или метод прогнозирования, который состоит из количественных и качественных методов.

Методы выявления (генерирования) альтернатив или же различных способов управленческих действий по достижению поставленной цели также используют два подхода к решению проблем. На этой фазе индивидуальные и коллективные решения дополняя друг друга позволяют выявлять альтернативы решения управленческих действий. Индивидуальные решения состоят из интуитивного подхода и методов рационального решения управленческой проблемы, но этот метод нельзя считать окончательно оптимальным. Лицо, принимающее управленческое решение (ЛПР, или же англ. *decision maker, DM*) не может единолично принимать взвешенное и оптимальное управленческое решение без поддержки экспертов по решению проблем. Метод коллективного решения позволяет более детально выявлять (генерировать) различные альтернативы, потому, что этот метод предусматривает использование метода «Дельфи», мозгового штурма, а также метода номинальной групповой техники.

Использование метода мозговой атаки и соблюдение при этом четырех основных правил этого метода, т.е. отсутствие всякой критики, свободное ассоциирование, наличие нескольких вариантов решения и ведение поиска сочетаний и улучшений, приводит к результативным итогам.

Выбор управленческого решения и альтернативы связан чаще всего с условиями определенности, неопределенности и риска. В условиях определенности ЛПР с помощью предельного анализа, приростного анализа или же линейного программирования может определить результат каждой альтернативы. Если же каждая альтернатива имеет несколько результатов и вероятность возникновения исходов неизвестна, то, при таком состоянии окружающей среды выбор наилучшего решения в условиях неопределенности зависит от того, какой информацией располагает ЛПР и какова степень неопределенности. При условиях неопределенности оценка результатов действий может быть обеспечен с помощью отдельных критериев (критериев Гурвица, Вальда, Лапласа и Сэвиджа).

В условиях риска состояние знаний о сущности явления и последствия реализации каждой альтернативы в принципе, уже известны ЛПР. В условиях риска и неопределенности ЛПР не имея точных сведений об окружающей внешней среде должен сделать выбор альтернативы. Для решения этой задачи и анализа результатов выбранных альтернатив, используется матрица решений и дерево решений.

Реализация принятых управленческих решений осуществляется с применением методов планирования, организации и методов контроля. При использовании метода планирования основными методами являются сетевое планирование и матрица распределения обязанностей и ответственности. Метод организации осуществляется с помощью информационной таблицы и метода воздействия и мотививации. Метод контроля может быть разделен на две части: контроль по результатам и по срокам выполнения.

Мобильные коммуникационные технологии стали стремительно развивающимися технологиями за всю историю человечества. По данным Всемирного Союза Телекоммуникаций (International Telecommunications Union) к концу 2010 года во всем мире существовали более чем 5,3 миллиардов мобильных телефонов, что было на 25% больше, чем за предыдущий год. К концу 2012 года мобильных устройств (девайсов) во всем мире имела тенденцию высокого роста. В дополнение ко всему этому, более двух миллиардов населения всей планеты имели доступ к Интернету, более половины из них имели доступ в Интернет через мобильные телефоны. Более того, страны Ближнего Востока и Африки имели 18-кратный рост среди других регионов мира по росту передпчи данных по мобильным траффикам. Между тем, количество пользователей Facebook выросло до 1 миллиарда людей, более чем 100 миллионов из которых являются активными пользователями. И, наконец, более чем 500 миллионов пользователей Skype свободно общаются между собой зрительно по голосовым IP технологиям. Сегодня информационная революция доступна в основном, через информационные и коммуникационные каналы.

По всей промышленности
 Компьютеры, инжиниринг, наука
 Специализированные компьютерные поддержки
 Аналитические компьютерные системы
 Компьютерное программирование
 Разработка программного обеспечения
 Разработка программного обеспечения,
 приложений

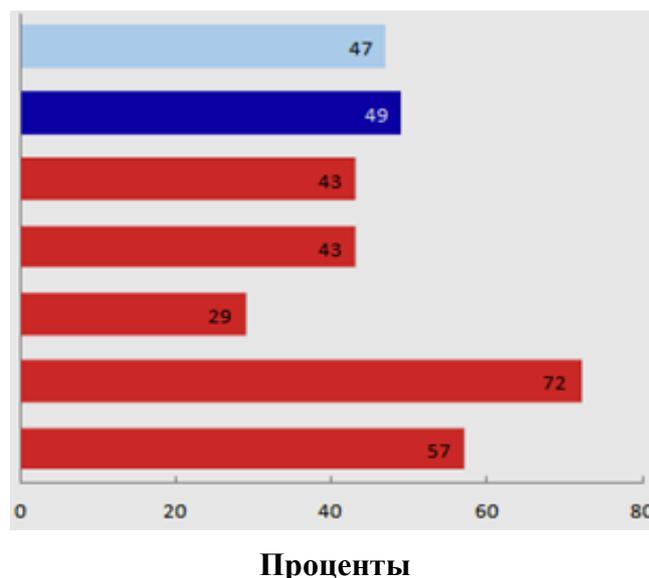


Рис.1.2. Прогнозируемое изменение процента занятости в отдельных профессиях в области проектирования компьютерных систем и связанных с ними услуг, 2010-2020

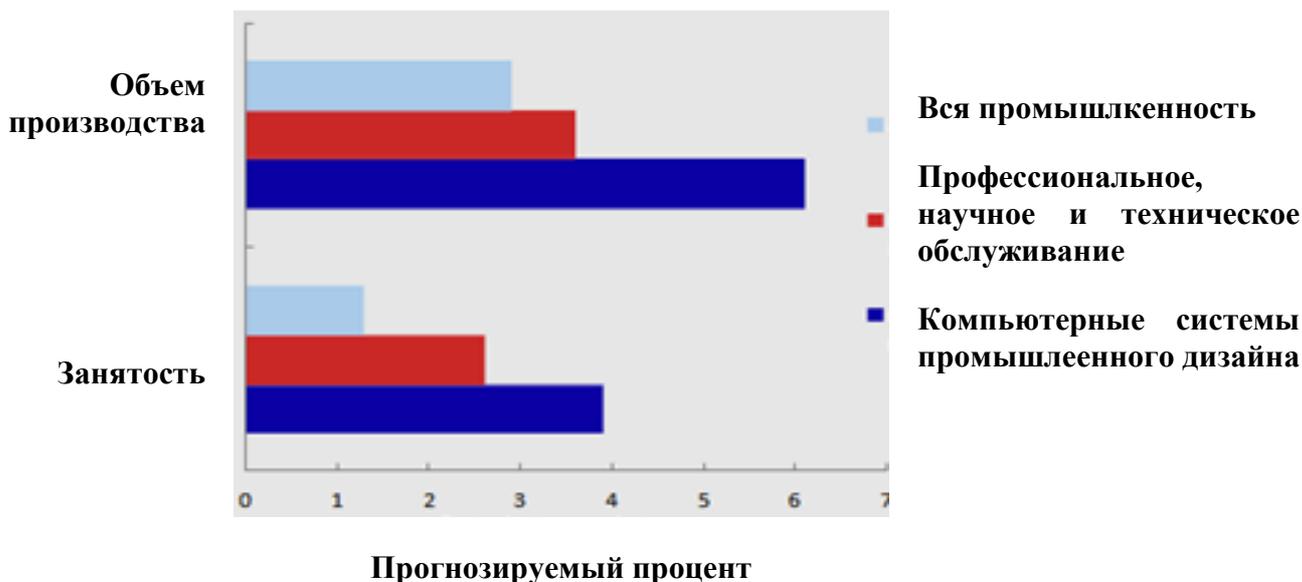


Рис 1.3. Прогнозируемое среднегодовое процентное изменение объема производства и занятости в отдельных отраслях промышленности, 2010-2020

Информационные потоки имеют свою специфичность на различных уровнях управления и в каждой организации они имеют свою особенность. Обработка накопившей информации осуществляется различными информационными технологиями и их реализация производится с помощью соответствующих информационных систем.

Информационные системы корпоративного (интегрированного) назначения (КИС) описываются по уровням управления в КИС, по базовым функциям и процессам обработки информации. Эксплуатационный уровень организации обслуживают системы диалоговой обработки запросов (*TPS*). Эта система является компьютеризированной системой по диалоговой обработке запросов, благодаря которому выполняется и рассчитываются рутинные транзакции, необходимые для проведения бизнеса. Сюда можно отнести расчеты по коммерческим продажам, гостиничное обслуживание (системы бронирования мест), разработка платежной ведомости, хранение отчетов служащих и отгрузка.

Задачи, ресурсы и цели на эксплуатационном уровне заранее predeterminedены и они имеют высокий уровень формализации действий. Например, в банковской сфере управляющим низшего уровня принимается решение о предоставлении кредита клиенту, потому, что этот процесс уже заранее определен по критериям. Соответствие клиента этим критериям является единственным критерием, который должно быть определено банком.

Другие системы, т.е. аналитические системы работы знания (*KWS*) и системы автоматизации делопроизводства и коммуникации (*OAS*) занимаются обслуживанием информационных потребностей на уровне знаний организации. Системы работы знания помогают работникам знания, куда можно отнести людей таких профессий, как инженеры, врачи, адвокаты и ученые. Они своим трудом создают новую информацию и новые знания, технический опыт, которые в перспективе должны интегрироваться в бизнес.

Разработанные информационные приложения технологии позволяют системам автоматизации делопроизводства увеличивать производительность труда обработчиков данных в офисе. Эти работники занимаются в большей степени обработкой информации, нежели, чем созданием этой информации. Сюда можно отнести секретарей, бухгалтеров, делопроизводителей или менеджеров фирмы, основная работа которых состоит главным образом из использования или распространения информации.

Корпоративные стратегические информационные системы (*Enterprise Strategic System, ESS*) являются стратегическими системами и их применение связано со многими базовыми управленческими и другими функциями фирмы или организации.

Управляющие информационные системы (*management information systems MIS*, или же по-другому *автоматизированная система управления, АСУ*) занимаются обслуживанием управленческого уровня организации, эта система обеспечивает менеджеров необходимыми докладами, в отдельных случаях с интерактивным доступом к текущей работе организации и историческим

отчетам. Эта система обычно ориентируется на внутренние результаты, поэтому MIS прежде всего обслуживает функции планирования, производства, управления и принятия решений на управленческом уровне.

При системе поддержки процесса принятия решения (*decision support system, DSS*) менеджер является внутренним компонентом этой системы и он взаимодействуя с информационной компьютерной системой может получить решения в интерактивном процессе.

Итак, если стратифицировать (расслоить, структурировать) информационные технологии по иерархическим уровням управления в виде условной пирамиды, то на основе этой пирамиды можно расположит систему диалоговой обработки запросов (*TPS*), далее располагается система автоматизации делопроизводства и коммуникации (*OAS*), потом - система оперативного управления (*MIS*), система поддержки процесса принятия решения (*DSS*), аналитические системы работы знания (*KWS*) и наконец, корпоративная стратегическая информационная система (*ESS*).

Структурирование этих систем по базовым выполняемым функциям управления, т.е. по различным функциям управления (планирование, учет, производство, маркетинг, кадры и информационная инфраструктура) имеет ряд особенностей. Например, *TPS* выполняет роль функции информационной инфраструктуры, *OAS* - функции планирования и учета, *MIS* - функции планирования, учета, производства и кадров, *DSS* - функции планирования, производства и маркетинга, *KWS* - функции планирования, учета, производства, маркетинга и выполняет роль информационной инфраструктуры, *ESS* - функции планирования, учета, производства, маркетинга и кадров.

Стратификация информационных технологий по этим системам и выполняемым управленческим операциям (вход-выход данных, обработка данных и кто является пользователями этой информации) позволяет видеть ряд отличий в процессе обработки информации. При *ESS* входной информацией являются совокупные данные фирмы, обработка информации (анализ и

принятие решений, моделирование) позволяет получить на выходе различные решения, стратегии и планы на будущее. Пользователем такой информации является высшее руководство фирмы. При системе *KWS* входными данными являются технологические данные фирмы и база различных знаний, обработка такой информации происходит путем моделирования, анализа, а также прогнозирования, далее путем создания моделей, полученные на выходе результаты анализа, графики, таблицы и отчеты предоставляются для пользования аналитикам профессионалам по информационным технологиям. Система *DSS* обрабатывает на входе слабоформализованные данные, а также аналитические модели, их обработка происходит путем моделирования, выработки альтернатив. Благодаря таким действиям на выходе получается альтернативы и результаты анализа этих альтернатив и полученная информация направляется среднему персоналу управления и используется ими в своей работе. При системе *MIS* в качестве входной информации используются как простые модели и данные большого объема, так и итоговые оперативные данные. Обработке подвергаются обычные отчеты, простые модели и осуществляется простой анализ данных. При выходе получается предложения по данному вопросу, имеющиеся возражения, а также различные указания, которая является основным информационным материалом для управляющих, линейных менеджеров и операторов. Входными документами для системы *OAS* являются документы и расписания фирмы; их обработка происходит путем контроля выполнения, отдаванием различных распоряжений, налаживанием связей. На выходе получаюся документы, графики, почта и сводки для пользователей, т.е. для служащих и персонала. При системе *TPS* входная информация состоит из запросов и различных документов, обрабатываются они путем сортировки, слияния, модификации; полученные отчеты, доклады и списки направляются для пользования оперативному и техническому персоналу.

Глава 2. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СИСТЕМАХ УПРАВЛЕНИЯ КОММЕРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ

§ 2.1. Информационные технологии в системах управления коммерческими предприятиями

По мере развития теории и практики менеджмента, изменения систем управления, появления различных нововведений, модернизируется сама информационная система. Реализация и экономическая эффективность информационных технологий управления обеспечивается стремительным прогрессом в области компьютерных систем обработки данных, сетевых технологий, разработкой более современных стандартов и интерфейсов. Корпоративные системы управления (КИС), или же зарубежное ее название - планирование ресурсов предприятия ERP-системы (*Enterprise Resource Planning* (программное обеспечение, объединяющее все ресурсы предприятия, необходимые для его работы, включая планирование заказов, финансы и пр.) реализует информационные технологии для идентификации и планирования ресурсов предприятия.

Если рассматривать тенденции развития экономики условного предприятия в исторической хронологии начиная с 60-х годов XX столетия до наших дней по различным параметрам (длительности жизненного цикла продукции, развития конкуренции, характеристики самого производства, качества продукции, частоты обновления запасов и методов управления этими предприятиями), то можно увидеть стремительный рост по этим показателям. Например, если длительность жизненного цикла продукции в 60-ые годы составлял в среднем 10 лет, то в 1980-ые годы этот показатель уже составлял несколько лет, в 90-ые годы менее одного года, начиная с 2000 года - уже несколько месяцев. Конкуренция в 60-ые, можно сказать, почти отсутствовала, 80-ые конкуренция была в масштабе национальных компаний, 90-ые годы мировых компаний, а 2000-ые годы - из-за глобализации экономики конкуренция имела глобальный масштаб.

Производство в 60-ые годы носил массовый характер, 80-ые - партионный, 90-ые - по заказам, а 2000-ые годы произошла персонификация заказов. По качеству продукции в 60-ые годы предусматривался брак менее 10% от общего объема выпускаемой продукции, 80-ые - брак не более 1% и была разработана система качества продукции, 90-ые годы - внедрена система *TQM (Total Quality Management* - глобальное управление качеством), а начиная с нулевых идет непрерывный контроль выпускаемой продукции. Очень изменилась частота обновления запасов (раз в году): в 60-ые годы она составляла 2-5 раз в год, 80-ые годы - 5-50 раз в год, 90-ые годы - 50-100 раз в году. Начиная с 2000 года действуют различные системы по контролю за обновлением продукции: служба по работе с покупателями [клиентами] - (customer senchronized relationship management CSRM, e-commerce, WCM, Virtual Enterprise), планирование ресурсов предприятия - Enterprise Resource Planning ERP II, (программное обеспечение, объединяющее все ресурсы предприятия, необходимые для его работы, включая планирование заказов, финансы и пр.), управление взаимоотношениями с клиентами - customer relationship management CRM (стратегия, направленная на построение устойчивого бизнеса, ядром которой является клиенто-ориентированный подход; стратегия основана на использовании передовых управленческих и информационных технологий, с помощью которых компания собирает информацию о своих клиентах, извлекает из нее необходимые сведения и использует их в интересах своего бизнеса путем выстраивания взаимовыгодных отношений с клиентами, основанных на персональном подходе к каждому клиенту; результатом применения стратегии является повышение конкурентоспособности компании и увеличение прибыли), управление поставщиками - supplier relationship management SRM; управление отношениями с поставщиками; управление поставками, управление цепочкой поставок (совокупность мероприятий по планированию и контролю за деятельностью всех компаний, вовлеченных в систему производства и доставки продукции: поставщиков сырья, производителей, дистрибьюторов и т. д.),

система управления сервисом - Service Control Management SCM, управление эффективностью [ведения] бизнеса - Business Performance Management, BPM).

Методы управления за эти годы также претерпели значительные изменения. В 60-ые годы методом управления была система - MPS, в 80-ые -MRP, 90-ые годы - MRP II, ERP I, JIT, а начиная 2000 года внедрена и действует система управления знаниями.

Требования системы, применяемые методы управления, прогресс в области информатики и компьютерной техники являются основанием для неуклонного развития информационных технологий.

Использование информационных технологий в системах управления предприятиями позволяет применять различные методы управления, которые основаны на конкретных алгоритмах разработки и принятия управленческих решений.

Эти методы управления имеют формализованный стандартизированный вид и используются при разработке функциональной системы информационной технологии.

Основными стандартными методами управления являются [23]:

1. Планирование потребности в материалах (*Material Requierement Planning, MRP I*).
2. Планирование потребности в производственных мощностях (*Capacity Resource Planning - CRP*).
3. Замкнутый цикл планирования материальных ресурсов (*CL MPR*).
4. Планирование ресурсов предприятия (*Manufacturing Resource Planning - MRP II*).
5. Производство на мировом уровне (*World Class Manufacturing - WCM*).
6. Планирование ресурсов предприятия (*MRP II & FRP, Finance Resource Planning, Enterprise Resource Planning - ERP I*).
7. Оптимизация управления ресурсами (*ERP II*).

8. Менеджмент как сотрудничество (*Management by Collaboration - MBC*, *Customer Relationship Management - CRM*, *Customer Synchronized Relationship Management - CSRM*) и др.

При использовании метода планирования потребности в материалах (*MRP I*) решается комплекс управленческих задач, направленных на выявление потребностей в материальных ресурсах, формирование плана снабжения предприятия сырьем, материалами и комплектующими изделиями, рациональное ведение складского хозяйства и управление им, оптимальный учет оборотных средств и запасов материалов на предприятии.

Система управления MRPI основывается на автоматизированных функциях управления и состоит из функции определения спроса на продукцию (на основании прогнозов и заказов покупателей), определения наличия запасов материальных ресурсов и самое главное, функция наличия стандартов сертификации продукции, технологических норм расхода сырья, материалов и комплектующих изделий на единицу готовой продукции (т.н. Bill of Material - BOM).

С использованием этих систем управления определяются плановые потребности в материалах и формируется план закупок материалов и план выпуска готовой продукции. Для поддержки принятия решений вырабатываются отдельные руководства по выявлению отдельных проблем с запасами материальных ресурсов и даются рекомендации по их устранению.

Система *MRP I* позволяет синхронизировать по времени поступление материальных ресурсов, для производственных нужд, что приводит к снижению уровня складских запасов и снижению расходов на их хранение, оптимизировать выпуск готовой и их сбыт. Благодаря полученной более точной информации и наличия учетных сведений о состоянии складов детализируется производственный учет материальных ресурсов.

Но, этот метод имеет ряд недостатков и это связано в первую очередь ограниченным перечнем производственных факторов, которые учитываются

при планировании потребности. Некоторые из этих факторов, такие как, реальные производственные мощности, состояние трудовых и финансовых ресурсов не учитываются в алгоритмах решения данной модели.

Метод *планирования потребности в производственных мощностях (CRP)* имеет более детальную структуру и нацелен на планирование и балансировку рабочих центров (оборудование, поточные линии, бригады рабочих) по выпуску продукции. Для планирования потребности в производственных мощностях сначала разрабатываются технологические маршруты по выпуску продукции по каждому виду и последовательность выполнения технологических операций на рабочих центрах. Типовая структура информационной базы по выпуску продукции по методу *CRP* включает в себя производственную программу по выпуску изделия и техническую операцию (маршрут) производства, осуществляемую рабочим центром (различными профессиями). В этой информационной системе не учитывается обратная связь и реализация функции управления имеет направление «сверху вниз». Здесь также отсутствуют отдельные функции управления (планирование продаж, бизнес-планирование, планирование производства и др.).

Эти пробелы находят свое отражение в модели *CL MPR*, который появилась на свет в конце 1970-х годов. *Замкнутый цикл планирования материальных ресурсов (CL MPR)* позволил обеспечить обратную связь по отслеживанию текущего состояния, поддержать контроль (мониторинг) за выполнением плана снабжения и производства. Применение этого метода позволило повысить достоверность и точность плановых показателей.

Этот метод стал поддерживать более детальное планирование и учет выполнения планов. Метод *CL MPR* в отличие от метода *CRP* позволяет формировать подробный график выпуска готовой продукции, обеспечивать поставщиков детальным графиком поставок сырья, материалов и комплектующих, учитывать поток материалов по входу и выходу, создавать диспетчерскую службу по контролю за ходом производства и поставок,

проводит упреждающие действия, составлять отчетности о предполагаемом отставании от графиков выпуска продукции и поставок и т.д.

Продолжение и дальнейшее усовершенствование этого метода привело к появлению нового метода - *планирования ресурсов предприятия (MRP II)*. Стандарт этого метода имеет более расширенный характер и поддерживает управленческие решения по планированию потребности в материалах, планированию производства, продаж и операций, мощностей, по бизнес-планированию, формированию календарного плана производства, по поддержке исполнения планов. Эта система более подробно и точно представляет модель производства продукции, потому, что эта система обеспечивает планирование продаж и производства, материальных потребностей и производственных мощностей, позволяет управлять спросом и складом, составлять план производства и спецификацию продуктов, контролировать плановые поставки, управлять на уровне производственного цеха, осуществлять полноценное материально-техническое снабжение, планировать ресурсы распределения, производственные операции и контролировать их, управлять финансами, моделировать процесс, оценивать результаты деятельности, автоматизировать учетную систему (учет продаж, закупок, издержек, производственный учет). Все это говорит о достаточной полноценности этой системы, благодаря которому достигается оптимальность планирования, достоверность учета, предотвращается дефицит или избыток материальных запасов.

Недостатками системы *MRP II* являются слабая интеграция и даже отсутствие такой интеграции с процессами управления, финансами и персоналом, отсутствие комплекса задач по прогнозированию спроса, слабая конструкторско-технологическая подготовка производства.

Производство на мировом уровне (WCM) как новая система управления сформировалась методологически в 1980-х годах. Она включала в себя, зарекомендовавшие с лучшей стороны такие модели управления, как: «точно в

срок» (*Just in Time, JIT*), всеобщее управление за качеством (*Total Quality Management, TQM*), сравнительный анализ работы успешных компаний, оценка эффективности их управленческой деятельности и системы управления (*Benchmarking*), набор методов оценки, развития и рационального использования человеческих ресурсов (*Human Resource Development, HRD*), линейное производство (*Lean Manufacturing, LM*), метод перестройки (реорганизации, перепроектирования, реинжиниринг) бизнес-процессов, т.е. системы ведения бизнеса (*Business Process Re-Engineering, BPR*), метод управления потоками последовательно выполняемых действий, операций (*Workflow*) и т.д.

Метод *BPR* позволяет добиваться больших результатов через реорганизацию, реинжиниринг, перестройку существующих или путем создания новых систем ведения бизнеса, бизнес-процессов. При применении этого метода требуется использование специальных средств моделирования - CASE-технологии (*Computer-Aided Software/System Engineering, CASE*), группы технологий, методов и средств проектирования программного обеспечения, поддерживаемых соответствующими средствами автоматизации этапов анализа, проектирования, разработки и сопровождения систем.

Метод *Workflow* - это метод последовательных производственных, управленческих и иных процедур, через которые проходит определенное изделие, задание, документ и т. д. с момента начала и до момента окончания работ. Здесь бизнес-объект является основной единицей управления, информация хранится в специальных хранилищах, называемые репозиториями, поток взаимосвязанных операций состоит из отдельных шагов, которые также связаны между собой и на каждом шаге выполняется одно- или многошаговая процедура.

Системы класса *планирования ресурсов предприятия (ERP)* берет свое начало с начала 1990-х годов и они получили название в результате

интегрирования системы класса *MRP II* с модулем финансового планирования (*Finance Resource Planning, FRP*).

ERP-система имеет единое хранилище (репозиторий) всей корпоративной бизнес-информации (плановая, финансовая информация, производственные данные, данные по персоналу и т.д.). Такая система наличия данных позволяет доступность информации в пределах одной системы и устраняет необходимость в передаче данных одной системы к другой. Благодаря такой архитектуре *ERP*-система улучшает управление производственной деятельностью компании, уменьшает затраты на поддержку информационных потоков внутри предприятия.

ERP-системы имеют структуру модульности и благодаря этим модулям охватывают все основные процессы деятельности предприятия (управление складом, финансами, возвратом материалов, работа с покупателями, выпуск продукции, обработка заказов, осуществление закупок, выпуск готовой продукции и т.д.). Поэтому, *ERP*-систему в 1990 годы рассматривали как сумму действий систем *MRP II*, *FRP* и *DRP*, где *DRP* является управлением ресурсами дистрибуции.

Оптимизация управления ресурсами (ERP II) берет свое начало с разработки в конце 1990-х годов методологии «Планирование ресурсов предприятия, синхронизированное с запросами потребителя» (*Customer Synchronized Resource Planning - CSRP*). Эта методология в большей степени была направлена на поддержку взаимодействия с клиентами, оформление наряд-заказов, планирование ресурсов исходя из объемов и состава заказов клиентов предприятия. В стандарт *CSRP* также был включен полный жизненный цикл изделия - начиная от его проектирования, кончая послепродажной обслуживанием (гарантийное и сервисное обслуживание) этого изделия, при этом учитывались требования заказчика.

ERP II имеет ряд отличий от *ERP*-систем по некоторым признакам. Основными такими признаками являются: расширенная функциональная

структура, где полностью автоматизированы функции системы управления в режиме on-line (в реальном времени); эта система имеет высокую планку значимости в деятельности предприятия; внутренние бизнес-процессы компании имеют высокую автоматизацию, взаимодействия компании со своими внешними контрагентами (банки, заказчики, поставщики, налоговые органы и др.) носит свободный характер; все пользователи *ERP II*-систем во внутренней и внешней среде деятельности никакими ограничениями в масштабе деятельности и географическом положении объекта управления не заставлены; применение стандартных технологий и программных интерфейсов и поддержка на их базе свободного, открытого взаимодействия с внешними информационными системами; принятие управленческих решений на едином информационном пространстве, реализация функций управления на качественном уровне информации и современных информационных технологий обработки данных; обеспечение высокой надежности функционирования системы, эффективная защита данных от кибератак, несанкционированного доступа и других дружественных и недружественных угроз целостности и сохранности данных и др.

В *ERP II*-систему включены функциональные компоненты электронного бизнеса, реализованные как веб-приложения [11]:

- 1) SRM (*Supplier Relationship Management*) - система управления взаимоотношениями с поставщиками (снабжение) для закупок ресурсов;
- 2) CRM (*Customer Relationship Management*) - система управления связями с клиентами (сбыт) для сбыта и реализации продукции;
- 3) SCM (*Supply Chain Management*) - система управления виртуальными логистическими цепочками для доставки ресурсов или продукции;
- 4) BI (*Business Intelligence*) - система бизнес-аналитики для формирования аналитических отчетов и оценки бизнес-процессов;
- 5) PLM (*Product Lifecycle Management*) - система управления жизненным циклом продукта;

6) HRM (*Human Resource Management*) - система управления человеческими ресурсами;

7) *Financials* - система управления финансами со стороны различных участников процесса (финансового директора, менеджера, инвестора, сотрудника);

8) *Mobile Business* (мобильный бизнес) - система обеспечения прозрачности местоположения участников бизнеса в мировом масштабе;

9) КМ (*Knowledge Management*) - система управления знаниями о бизнесе (извлечение знаний из накопленных фактов) и др.

Дальнейшее расширение границ глобализации привело к возникновению в 1990-х гг. нового направления в менеджменте под названием «сотрудничество» — *Management by Collaboration, MBC*. Это направление базируется на таких глобальных положениях управления бизнеса, как выявление и провозглашение совместных целей для всех участников бизнеса; достижение этих целей и решение проблемы путем организации динамичных рабочих коллективов; всестороннее развитие и поддержание духа сотрудничества на взаимовыгодной основе на всех уровнях управления; создание мощных мотиваций и стимулов к труду и росту профессионализма работников.

Слишком медлительные и не обеспечивающие поддержание конкурентоспособности компании традиционные бюрократические структуры, которые со своим характерным формализмом, централизацией и функциональной специализацией мешают нормальной управленческой деятельности, являются тяжелым грузом для развития и поэтому в ряде успешно работающих компаний формируются более динамичные коллективы исполнителей и менеджеров, т.н. самостоятельные рабочие команды (*Self-Directed Work Team (SDWT)*) и др.

§ 2.2. Информационное обеспечение в системе управления маркетингом

В наше время информационное обеспечение в системе управления маркетингом имеет важнейшее значение в системе управления предприятием. Управление деятельностью предприятия, управление выполняемыми функциями и спросом - являются основными направлениями управления маркетингом.

Слово «маркетинг» (от англ. *«marketing»*) можно перевести как «изучение рынка», «рынковедение» и т.д. Маркетинг можно рассматривать под различным точкам-зрения и поэтому его можно характеризовать и как предпринимательскую деятельность по продвижению товаров и услуг до потребителя, и как вид деятельности (экономической и социальной), которая направлена на удовлетворение потребностей потребителей, а также с управленческих позиций, как систему управленческих функций.

В экономической литературе есть многочисленные определения «маркетинга». Например, Американская ассоциация маркетинга под маркетингом предлагает понимать «процесс планирования и воплощения замысла, ценообразование, продвижение и реализацию идей, товаров и услуг посредством обмена, удовлетворяющих цели отдельных лиц и организаций». [15] Американские специалисты по маркетингу Дж. Эванс и Б. Берман утверждают, что «маркетинг - это предвидение, управление и удовлетворение спроса на товары, услуги, организации, людей, территории и идеи посредством обмена» [30,с.17]. Американский специалист в сфере маркетинговой деятельности Ф. Котлер еще более конкретен в определении этого определения. Он определяет маркетинг как «вид человеческой деятельности, направленный на удовлетворение нужд и потребностей людей посредством обмена» [18,с.47]. В другой книге Ф. Котлер определяет маркетинг «как социальный и управленческий процесс, с помощью которого отдельные лица и группы лиц удовлетворяют свои нужды и потребности благодаря созданию товаров и

потребительных ценностей и обмена ими друг с другом» [19, с.22].

Европейский маркетолог Жан-Жак Ламбен дал более интересное определение маркетинга: «Маркетинг - это архитектор общества потребления, т.е. это рыночная система, где продавцы коммерчески эксплуатируют потребителей». [21, с.2]

Появление маркетинга в практике управления предприятиями и его эволюционный путь имеет разные точки-зрения. По одним версиям маркетинг впервые появился в Америке в конце XIX века и впервые идеи маркетинга, т.е. «идею ориентацию на покупателя», ввел предприниматель Сайрус Маккормик. [26] По другой версии, маркетинг появился еще раньше, в XVII веке и японский торговец и создатель первого в мире универмага Мицуи ввел в оборот и применил принцип маркетинга, как изучение спроса на рынке. [28]

В информационном плане управление деятельностью, т.е. маркетинговое управление, строго подчиняется рыночным требованиям и основывается на концепции открытых систем. Формирование глубоких связей между маркетингом и характерными традиционными функциями предприятия, может происходить только за счет управления функцией маркетинга. Учитывая кардинальные изменения во взаимоотношениях между потребителями и производителями, формирование маркетинговой функции происходит по направлению перехода от принципа «покупатель покупает все то, что мы производим» к принципу «будем производить то, что покупает потребитель».

Использование основных элементов маркетинговых средств и инструментов позволяет формировать механизм управления спросом. При этом основными средствами и инструментами являются сам продукт, его продажная цена, позиционирование и продвижение самого продукта. Комбинация таких средств в научной литературе получила название маркетинг-микс.

Внедрение маркетинга в функциональную структуру управления предприятиями получило широкое свое развитие в нашей республике после развала Союза и приобретения независимости. Повсеместное внедрение

рыночных отношений позволило оторваться от жесткой иерархической советской схемы управления (Госплан, Госснаб и т.д.), где основным вопросом жизни было выполнение плана выпуска продукции (была ли нужна эта продукция рынку или не нужна, это не имела никакого принципиального значения). Многочисленных предприятий особо не интересовало то, что, как же продаются выпускаемые ими продукция. Зато эта проблема тяжелым бременем в виде неходовых и залежалых товаров ложилась на плечи сбытовых и торговых предприятий.

После развала всей этой системы назрела необходимость перехода к общепринятой во всем мире схеме «рынок-предприятие», где предприятия самостоятельно начали добывать необходимую информацию непосредственно на рынке. Другими словами, управленческие функции предприятия наряду с основной функцией предприятия, т.е. функцией организации производства уже состояла из функции исследования рынка и функции организации сбыта, реализации и продажи выпускаемой продукции. Выяснение этих вопросов на рынке и есть добывание необходимой управленческой информации рыночного характера. Предприятие добывает информацию на рынке и составляет свою производственную программу, нацеленную на рынок и осуществляет выпуск необходимого рынку продукции. После этого предприятие снова обращаясь рынку (через связь - информация) осуществляет реализацию своей коммерческой и сбытовой функции, другими словами, осуществляет классический обмен товара на деньги. При таком раскладе если предприятие увлекается выпуском ненужной рынку продукции и не владеет необходимой рыночной информацией по сбыту и коммерческой деятельности, то, в лучшем случае обращается к банкам за кредитами для продолжения своей деятельности, а в худшем - двигается в сторону банкротства.

Таким образом, решение предприятием основных трех блоков функциональных задач: во-первых, проведение исследований рынка и анализ его основных параметров; во-вторых, повсеместное развитие организации

производства для совершенствования потребительных свойств товара; в-третьих, решение коммерческих задач по реализации того, что произведено предприятием - все это является основными управленческими вопросами маркетинговой деятельности.

Маркетинговое управление и управление маркетингом не может обходиться без рассмотрения вопроса менеджмента. Учитывая, что маркетинг является функцией менеджмента, то при определенных условиях можно поставить знак равенства между этими двумя понятиями.

Как известно, любая фирма функционирует благодаря системе разнообразных связей. Фирма напрямую и непосредственно связана с экологией, обществом и людьми. Если природа, т.е. экология, является естественным физическим окружением фирмы, то социальное окружение фирмы (фирма и общество) больше всего связано с маркетингом и менеджментом. Являясь как бы взглядом на внешний мир, благодаря маркетингу фирма ориентируется в меняющемся внешнем окружении, формирует свою долгосрочную перспективу, а также уточняет и корректирует эту перспективу в зависимости от динамики внешней окружающей среды.

Социальное окружение фирмы, связь фирма и человек представляет собой деятельность по управлению коллективом, людьми, которая является сферой изучения менеджмента. Менеджмент, изучая отношения фирмы к своим работникам, рассматривает эти отношения как внутренние факторы своей производственной и сбытовой инфраструктуры.

В экономической литературе определения «маркетинговое управление», «маркетинговый менеджмент», «маркетинг менеджмент» рассматривается с разных точек зрения. Но, общий подход состоит в том, что это является таким управлением, при котором фирма полностью ориентируясь на потребителя и удовлетворяя растущие ее потребности и нужды, достигает свои цели в получении намеченного объема прибыли. Американская ассоциация маркетинга (АМА), как свидетельствует Ф.Котлер [20,с.46] под маркетинговым

управлением понимает «процесс планирования и реализации политики ценообразования, продвижения и распределения идей, продуктов и услуг, направленные на осуществление обменов, удовлетворяющих как индивидов, так и организации». Как видно из этого определения, деятельность фирмы осуществляется в определенной среде, в котором субъекты рынка очень тесно взаимодействуют между собой. Поставщики взаимодействуют с предприятиями-производителями продуктов и услуг, а они в свою очередь с многочисленными посредниками (оптовыми базами, розничными магазинами и др.), которые удовлетворяют потребности конечного потребителя. Каждый элемент этого управленческого круговорота стараются получать свою выгоду и стараются быть довольными от взаимного общения.

Ф.Котлер постоянно подчеркивает, что маркетинговое управление, как элемент, ориентированный на создание и упрочение взаимовыгодных отношений с потребителем, в качестве основной своей цели имеет не что иное, как управление спросом на рынке. [20,с.46-47; 19,с.30-31]. Учитывая, что спрос по своей природе является весьма динамичной категорией и для него характерны быстрые изменения, то маркетинговое управление в этом вопросе является важным и значимым концентуальным подходом.

Постоянное обеспечение высокой потребительской ценности товара или услуги, максимальное его удовлетворение позволяет фирме удерживать прежнего клиента. Без маркетингового управления достичь эти уровни невозможно.

Таким образом, «маркетинговое управление представляет собой такой процесс анализа ситуаций, планирования, реализации планов и контроля, который основан на принципах взаимовыгодного для всех участников обмена, приносящего, кроме экономической выгоды, чувство полного удовлетворения каждому из них». [20, с.46-47] .

В отличие от маркетингового управления, управление маркетингом представляет собой необходимый набор и процедур, которые направлены на

организацию маркетинговой деятельности на фирме. С другой стороны, имеются такие возражения, что маркетинг по своей природе является одной из многих концепций управления и поэтому он, в принципе, не может быть объектом управления.

Управление маркетингом включает в себя многие процедуры, среди которых можно выделить такие, как: разработка планов маркетинга, проектирование и развитие структур маркетинговых подразделений, подготовка и планирование маркетинговых исследований, разработка необходимых документов, регламентирующих маркетинговую деятельность, координация действий всех структур (маркетинговых и немаркетинговых) при решении маркетинговых задач.

Как было отмечено выше, маркетинг являясь функцией управления, состоит из совокупности взаимосвязанных задач. Исходя из этого функции маркетинга их можно разделить на самостоятельные блоки взаимосвязанных задач. В эти блоки можно включить исследовательские, производственные, сбытовые и управленческие составляющие. В исследовательском блоке основное внимание направлено на изучение товара, рынка и конкурентов, изучение структуры фирмы и анализ внутренней среды фирмы.

В производственном блоке сосредоточены основные функции маркетинга по разработке товаров рыночной новизны, организация производства, управление качеством и конкурентоспособностью, организация материально-технического снабжения. Сбытовая функция маркетинга направлена на организацию товародвижения и сервисного обслуживания, формирование спроса и стимулирование спроса (ФОССТИС), формирование товарной и ценовой политики, организацию рекламы. В управленческой функции маркетинга основными направлениями деятельности являются организация информационного обеспечения, организация коммуникаций, оперативное и стратегическое планирование, организация контроля.

Структура и сущность объектов маркетинговых исследований при

исследовательской функции маркетинга предусматривает изучение общей характеристики и вопросов по структуре внешних и внутренних факторов маркетинга; сюда относится обоснование необходимости исследования факторов маркетинга, структура этих факторов, состав внутренних факторов маркетинга и менеджмента. В этом же разделе изучаются различные факторы макросреды, такие как, природа, демографические факторы, политика, экономика, социальные факторы, научно-технический прогресс и факторы определенного уровня развития общества, т.е. факторы культуры. В исследовательской функции маркетинга изучается также и структура факторов макросреды: потребители, поставщики товаров и услуг, посредники. Изучение контактной аудитории, конкуренции и учет других факторов внешней среды наряду с другими методами исследования дополняет маркетинговую исследовательскую работу и делает его полноценной. Применение SWOT-анализа позволяет сопоставить сильные и слабые стороны фирмы с его возможностями и угрозами для него во внешней среде.

После проведения общего анализа всех факторов внешней среды, в маркетинговых исследованиях особое внимание направляется на особый сектор исследований - на сегментирование рынка, т.е. на разбиение рынка на определенные сегменты исследования. Здесь объектом исследования являются клиенты, потребители. После определения критериев сегментирования и его цели, идентификации сегментов можно перейти на вторую составляющую рынка - на товар и применять процедуру позиционирования товара. Эта процедура представляет собой определение места и структуры товара в потребительских предпочтениях потребителей, сопоставление этих же товаров с аналогичными товарами конкурентов.

Проведение маркетинговых исследований невозможно без существования системы маркетинговой информации. Наличие первичной и вторичной, качественной и количественной информации позволяет сделать обоснованный и окончательный вывод о ситуации на рынке для принятия взвешенных

маркетинговых решений. Анкетирование, устный опрос, фокус-группы, различные методы сбора информации: метод глубоких опросов, методы проецирования, а также наблюдения, эксперименты и др. составляют т.н. организационные документы маркетинговых исследований.

Производственная функция маркетинга основывается на то, что производство и маркетинг взаимосвязаны через товар. Определение понятия «товар», определение критериев классификации товаров, анализ самого товара - считается основным вопросом производственной функции маркетинга. Анализ товара предусматривает трехуровневую модель этого анализа: первый уровень модели - это сущность товара, второй уровень модели - собственно сам товар, третий уровень модели - товар с дополнениями. Учитывая, что каждый товар, услуга, технология имеют свой жизненный цикл, то, применительно к ним это означает период времени, в течение которого эти товары, услуги и технологии пользуются спросом на рынке. К внутренним факторам маркетинга относятся «четыре пи» («4P»): товар (P- product), цена (P-price), место продажи (P-place), стимулирование сбыта (P-promotion). Это является обобщенным представлением маркетингового микса.

Стремление к обеспечению сменяемости моделей товаров на рынке придает этому товару уникальные потребительные свойства. Товары рыночной новизны появляются на рынке благодаря последним достижениям науки, техники и технологий. Этапы разработки товары рыночной новизны имеет определенные этапы разработки, и начинается это с генерирования маркетинговых идей, после чего производится отбор идей и разрабатывается замысел товара.

На следующем этапе разрабатывается стратегия и уточняются возможности производства и сбыта. После разработки самого товара производятся испытания в рыночных условиях и разворачивается коммерческое производство нового товара. Создание и управление брендом, возникновение права на товарную марку - все это говорит о высоком потребительном уровне нового товара. И старые и новые товары требуют проведение содержательной

товарной политики, заранее сформулированный курс действий по продвижению товаров на долговременную перспективу. Формирование товарного ассортимента выпускаемой продукции - является одной из задач товарной политики. Определение оптимальной структуры товарного предложения является основной целью формирования ассортимента в рамках товарной политики предприятия.

Сбытовая функция маркетинга преследует цель проведение определенных действий по доведению произведенного товара (продукции) с необходимыми потребительскими свойствами до потребителя. На этом этапе основными элементами маркетингового исследования является изучение ценообразования в функциональной структуре маркетинга, состава и структуры издержек производства, взаимосвязи между издержками производства, ценами и прибылью, уровня безубыточности, спроса, предложения и цены равновесия и т.д.

Реклама и рекламная деятельность фирмы направлена на решение основной задачи маркетинга - удовлетворение нужд и потребностей людей через предложение им соответствующих товаров и услуг. Реклама представляет собой передачу необходимой информации о товарах и услуг покупателям через психологическое воздействие. Ф.Котлер определил рекламу как «неличные формы коммуникации, осуществляемые через посредство платных средств распространения информации» . [18,с.511]. Рекламное воздействие играет огромное побудительное действие на человека при принятии решения о покупке товара.

По уровню психологического воздействия выделяются когнитивные (познавательные), аффективные (эмоциональные, формирование отношения; аффективный уровень может быть и до покупки и после покупки товара), суггестивные (внушаемые) и конативные (поведенческие) уровни.

Существуют несколько моделей восприятия человеком рекламного сообщения, среди которых можно выделить AIDA (Attention - Interest - Desire -

Action т.е. Внимание - Интерес - Желание - Действие), ATR (Awareness - Trial - Reinforcement, т.е. Осведомленность - Проба - Подкрепление). Если модель AIDA характеризует импульсивный, необдуманый образ совершения покупок, то ATR характерен для людей, не спешащих сделать выбор о покупке. Модификациями модели AIDA являются AIDMA, которая включает в себя мотивацию (motive) и AIDCA (confidence, доверие) .

Наряду с этими моделями действуют и другие рекламные модели (АССА, DIBABA, DAGMAR, ADD и др.)

Таблица 2.1.

Основные характеристики некоторых рекламных моделей

Направление воздействия	AIDA	АССА	DIBABA	DAGMAR	ADD	Левидж и Стейнер
Когнитивное	Внимание ↓	Внимание ↓	Выявление потребности ↓	Узнаваемость марки ↓	Осознание потребности ↓	Известность, признание ↓
Аффективное	Интерес ↓	Восприятие ↓	Отождествление нужд ↓	Осведомленность о качестве ↓	Интерес ↓	Знание ↓
Суггестивное	Желание ↓	Убеждение ↓	Подталкивание к покупке ↓	Убеждение ↓	Оценка ↓	Оценка ↓
			Желание ↓			Предпочтение ↓
						Убежденность ↓
Конативные	Действие ↓	Действие ↓	Создание уловий для покупки ↓	Действие ↓	Проверка ↓	Покупка ↓

Цель любой рекламной кампании состоит в информировании потенциальных покупателей о преимуществах рекламируемого товара, о возможности фирмы. Далее определяется целевая аудитория, разрабатывается творческая стратегия рекламного воздействия, выбираются рекламные средства, организуется обратная связь и наблюдения за реакцией рынка, анализируется и диагностируется рекламные воздействия на целевую аудиторию.

Основное место при маркетинговых исследованиях занимает продажи, т.е. процесс движения товаров (услуг) от производителя к потребителю. Движение товара по этой цепочке начинается задолго до изготовления товара или продукции. Поэтому процесс маркетинга не заканчивается и также не начинается в процессе продажи товаров. Прежде чем выпускать какую-либо продукцию производитель проводит маркетинговое исследование рынка для выявления реальных и потенциальных покупателей тех или иных товаров с определенными потребительскими свойствами. Но, с производством товара маркетинг не заканчивается, наоборот, начинается новый этап по организации сбыта, продажи товаров через собственную сеть, розничных продавцов или через посредников и т.д. Даже после продажи и перехода товара из рук продавца в руки покупателя, маркетинг опять не заканчивается (сервисное обслуживание, возврат товаров и т.д.) .

Как видно, маркетинг является такой глобальной сферой деятельности, где все участники этого процесса должны принимать в ней участие. При маркетинге продаж потребительское поведение покупателя в процессе взаимодействия его с продавцом происходит по схеме: представление товара -- стимулирование покупателя -- скрытый процесс по принятию решения о покупке -- реакция покупателя (покупка или отказ).

Мотивация покупателей, понимание продавцом мотивов поведения покупателя, определяет основную роль продавца в организации успешной торговли. Далее, изучение каналов распределения товаров, видов и структуры этих каналов, эффективности посреднической деятельности также являются основными вопросами маркетинга продаж. Возникновение сетевого рынка и управления и вместе с ними сетевого маркетинга, предопределило возникновение многоуровневого маркетинга (multilevel marketing), которая является одной из современных форм продвижения товара на рынок.

Результатом проводимых маркетинговых исследований является планирование маркетинга, которое позволяет аккумулировать всю информацию о

рынке, товаре, покупателе или потребителе, производителе и т.д. в стратегическом или оперативном плане. Предпосылкой планирования маркетинга является предплановый маркетинговый анализ внешней среды (включая SWOT-анализ). Процедура планирования маркетинга начинается с формулировки миссии фирмы, ее целей и формулирования стратегий достижения целей. Для повышения результативности и формирования инвестиционного портфеля на этом этапе пользуются разными матрицами (например, матрицами Ансоффа, Бостонской Консультационной Группы, Мак-Кинси). Затем разрабатывается план конкретных действий.

И, наконец, разрабатывается процедура обеспечения выполнения планов маркетинга на фирме и определяется бюджет маркетинга, его форма и структура. Разработка системы контроля за выполнением планов маркетинга, порядок корректировки планов маркетинга. Составление и выполнение планов маркетинга носит системный характер, потому, что это сложный поэтапный процесс. Этот процесс основывается не только на точную выверенную информацию, но и на разного рода предположения. В системе планирования маркетинга присутствуют такие важные этапы, как: анализ внешней среды, SWOT-анализ, формулирование миссии и ее корректировка, формулирование маркетинговых и финансовых целей и стратегий маркетинга, разработка маркетинговых программ и бюджета маркетинга. Далее, осуществляется этап реализации маркетинговых программ, контроль результатаов выполнения программ маркетинга, корректировка целей, стратегий и действий.

Глава 3. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПОВЫШЕНИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ

§ 3.1. Управление бизнес-процессами в коммерческой деятельности

Формирование и совершенствование структурных элементов организации, организационной структуры и распределения персонала происходит в тесной увязке.

По своей иерархической структуре, миссии, цели и стратегией организации сама организация является прежде всего бизнес-системой, внутри которой происходят бизнес-процессы, которые ориентированы на получение определенных результатов от деятельности. Как бизнес-система, организация выполняет свою деятельность опираясь на организационную структуру управления и на кадровую структуру (персонал, штат).

Понятие бизнес-процесс имеет много значений и определений. Этот процесс можно рассматривать прежде всего, как, иерархию внутренних и зависимых между собой функциональных действий. С другой стороны, бизнес-процесс в более широком понимании является структурированной последовательностью выполняемой деятельности.

Предприятие может иметь несколько видов бизнес-процессов, ключевыми из них можно назвать следующие:

1. Бизнес-процессы, связанные с разработкой продукции. Этот процесс включает в себя сбор требований, потребностей и ожидания заказчиков, которые заняты разработкой продуктов и услуг.

2. Бизнес-процессы, связанные с маркетингом и сбытом. Сюда в первую очередь включаются проводимая работа по рекламе, ценообразованию, продвижению товаров и т.д.

3. Бизнес-процессы, связанные со снабжением, приобретением материалов и услуг.

4. Один из основных видов бизнес-процессов является процессы, связанные с производством, оказанием услуг. В этот процесс включаются те каналы, которые преобразовывают вход (полученные снабжением) и выход (предлагаемые для сбыта).

5. Бизнес-процессы, связанные с послепродажным сервисом выполняются для осуществления обслуживания ранее проданных товаров, их ремонта, обновления и модернизации.

6. Бизнес-процессы, связанные с доставкой продуктов и товаров включают в себя основные процессы по доставке и перевозке.

7. Бизнес-процессы, связанные с управлением включают в себя те процессы, которые связаны со стратегическим планированием, бизнес-планированием и финансовым контролем.

8. Бизнес-процессы, связанные с обеспечением, это те процессы, которые связаны с управлением персонала, юридическим сопровождением, охраной окружающей среды, труда и техники безопасности, содержанием производственных зданий, подготовкой персонала и другими процессами внутренней деятельности.

В целях проведения эффективного анализа в управлении бизнеса проводится моделирование бизнес-процессов (сложных систем). Для этого существуют различные методологии и стандарты. Одним из таких стандартов является методологии семейства IDEF.

IDEF является методологией функционального моделирования или графической нотацией, предназначенная для формализации и описания бизнес-процессов. В IDEF объекты соподчинены друг другу и присутствуют логические отношения между всеми работами.

IDEF основывается на методе структурного анализа и проектирования (SADT -structured analysis and design technique), а графический подход к системному описанию впервые был осуществлен Дугласом Т.Россом в начале 1970-х гг. В дальнейшем, в 1981 году Военно-воздушными силами США в

рамках программы комплексное автоматизированное производство (ICAM) был разработан стандарт, который стал называться IDEF.

В основе методологии IDEF лежит понятие, отображающий бизнес функцию как блок («черный ящик»). Четыре стороны блока играют разную роль: верхняя сторона всегда имеет значение - «управление», левая сторона - «вход», «управление», правая сторона - «выход», нижняя сторона - «механизм» (рис. 3.1.).

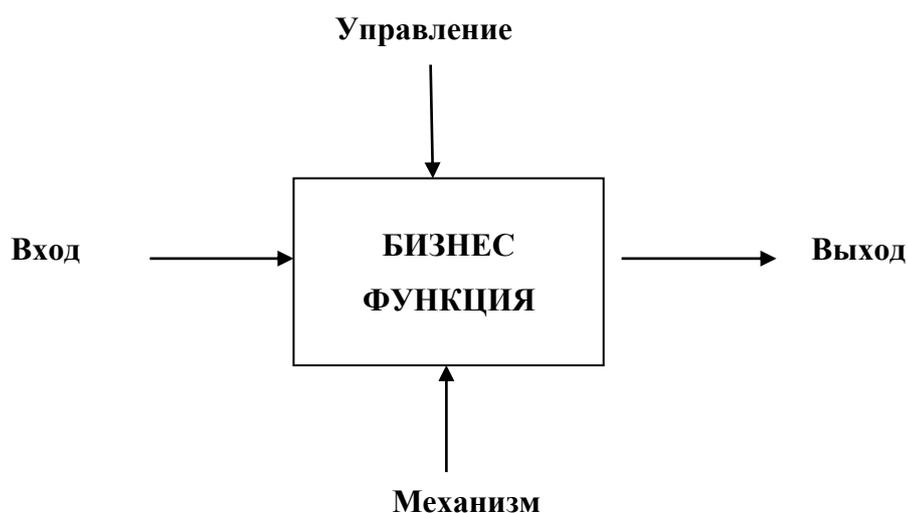
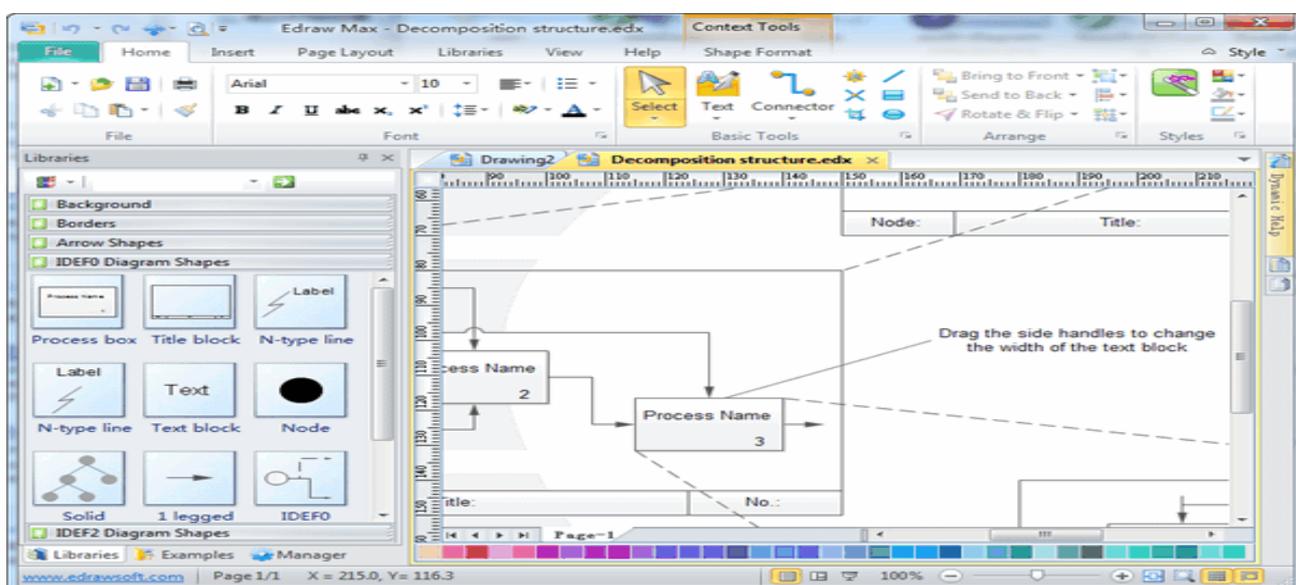
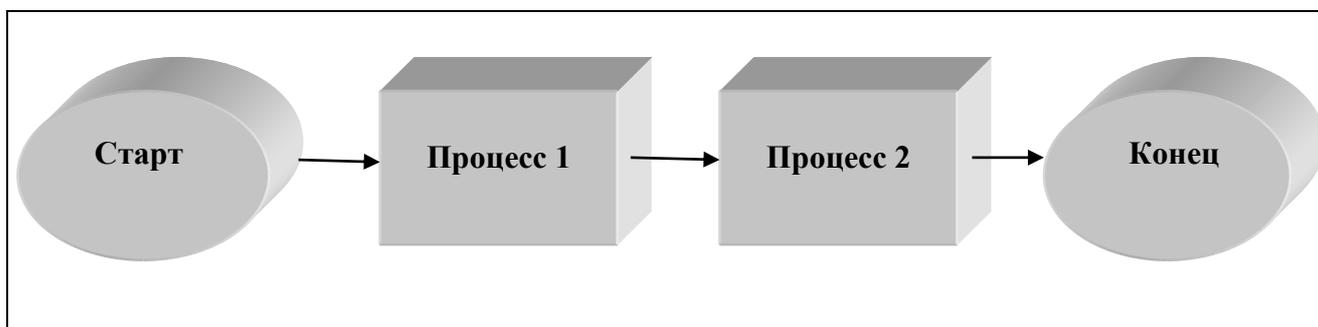


Рис. 3.1. Блок-схема IDEF

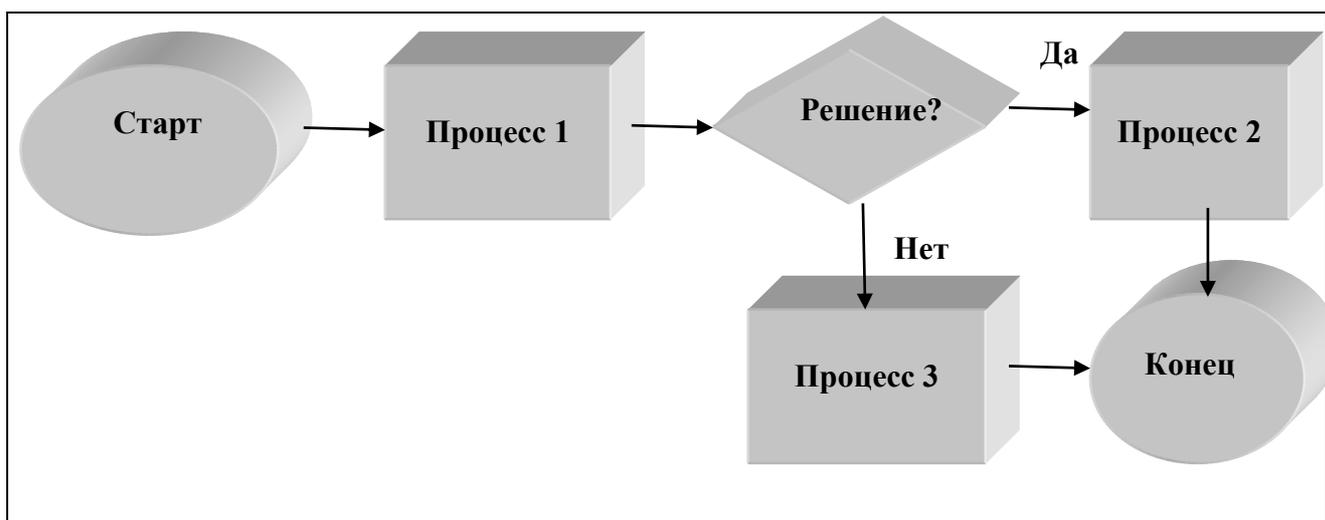
Программное обеспечение построения диаграмм IDEF составляется при помощи компьютерных программ.



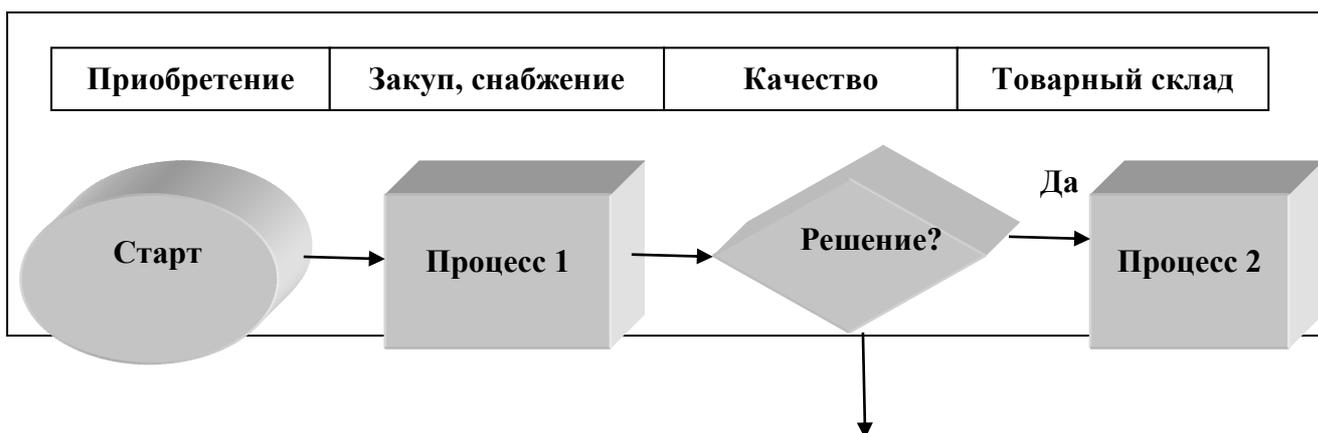
Технологическая блок-схема процесса разрабатывается с помощью различных линий и символов. Технологические карты высокого уровня имеют следующий общий вид:

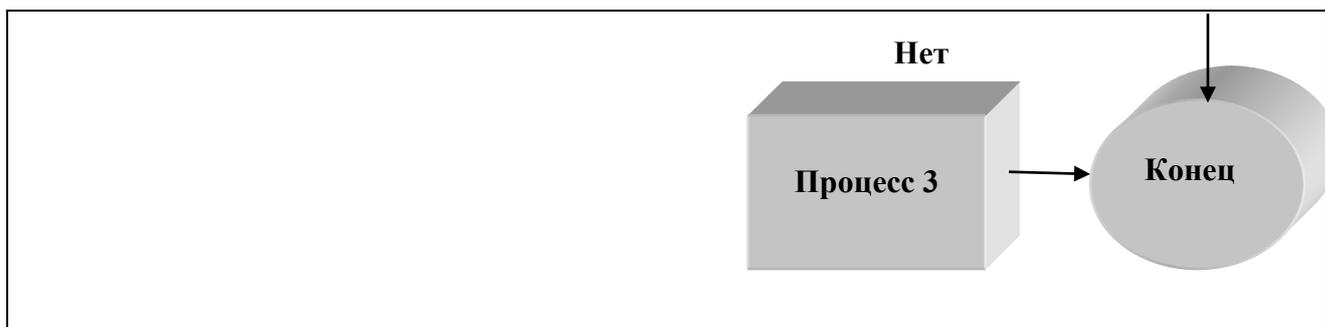


По-шаговое детальное отображение технологической блок-схемы различных случаев и решений показаны ниже:



Развертывание блок-схемы со столбцами, где каждый столбец представляет отдельных лиц или департамент участвующий в процессе имеет следующий вид:





Взаимодействие между функциями в IDEF представляется в виде дуги, эта дуга отображает поток данных или материалов, поступающий с выхода одной функции на вход другой. В зависимости от характера связи блока с потоком (с какой стороны блока потока имеет связь), его называют соответственно «входным», «выходным», «управляющим».

Для построения процессов нижнего уровня чаще применяется форма отображения записи (нотация) IDEF3. В отличие от IDEF эта нотация поддерживает очередность выполнения работ персоналом и не поддерживает отображение «механизмов» и «управления». Нотация IDEF3 схожа с нотацией **FlowChart**, но в то же время имеет некоторые существенные отличия и основное отличие заключается в том, что весь процесс строится не сверху вниз, а слева направо и данная нотация не получила широкого распространения (рис. 3.2.).

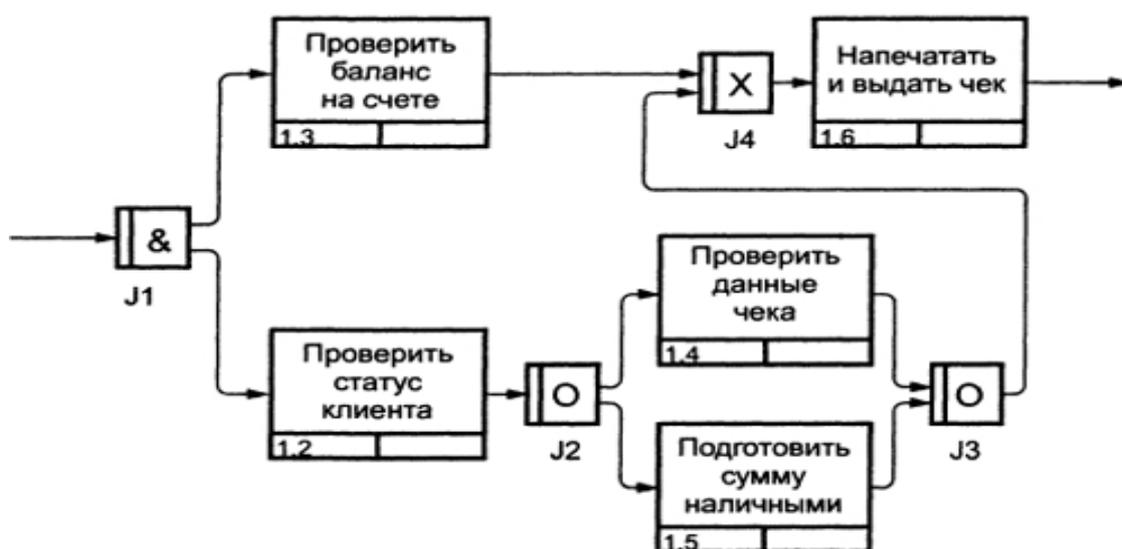


Рис. 3.2. Нотация IDEF3

Выполнение функций по заказу товара и пополнения запасов в формате IDEF0 имеет свои преимущества. Прежде всего персонал коммерческого отдела магазина решая задачу, в первую очередь, определяет величину выручки и сумму торговой надбавки. В коммерческом отделе магазина как правило, работает от 3 до 10 работников, а общий ассортимент исчисляется тысячами наименований товаров. При этом, на одного товароведа в среднем приходится от 500 до 600 наименований товаров. Согласно паритету Парето, 80% выручки приносят 20% ассортимента, но шести сотни наименований на одного товароведа величина непомерная, к тому же надо выбирать этот ассортимент. Для принятия решения о заказе каждого товара товароведу необходимо выполнить многочисленные операции, среди которых можно выделить следующие: необходимо проанализировать скорость продаж товара, рассчитать плановые объемы продаж, провести обследование имеющихся запасов и определить остатки, далее, из списка многочисленных поставщиков необходимо выбрать или найти оптимального из них исходя из наличия товара, цены, качества поставки и порядка оплаты, состояния взаиморасчетов, связаться с ними и договориться о поставке. Кроме того, в обязанности товароведа входит участие в расценке полученного товара или в списании товаров, прослеживание за ценами конкурентов, решение возникающие проблемы при его приемке товаров, спланирование такого общего объема завоза товаров, которые кладовщики магазина смогли бы принять на склад, быть начеку и при появлении новых товаров внедрять их в продажи. Далее, необходимо решать проблемы по взаиморасчетам с поставщиками и согласовывать порядок оплаты поставок.

Как видно, обилие рутинных работ и многочисленный список обязанностей товароведов делает их работу физически невозможным. Результатом невыполнения своих функций торговым отделом является образование неликвидных или слаболиквидных товаров, излишних запасов и

низкие объемы торговой выручки, и в конечном счете, потеря потенциальных клиентов и покупателей, вовремя не удовлетворившие свои потребности.

Выходом из создавшегося положения является оптимизация закупок: в магазине должны быть только те хорошо продаваемые продукты, их количество и цена должны удовлетворить покупателей.

Применение формата IDEF функции по заказу товара, приводит к грамотному решению данной проблемы.

Для моделирования бизнес-процессов организаций на практике применяются разные методики и тиражируемые программные продукты, среди которых можно выделить **ARIS** (англ. *Architecture of Integrated Information Systems*). Одна из иллюстраций структурированного подхода ARIS показана на рис. 3.3.

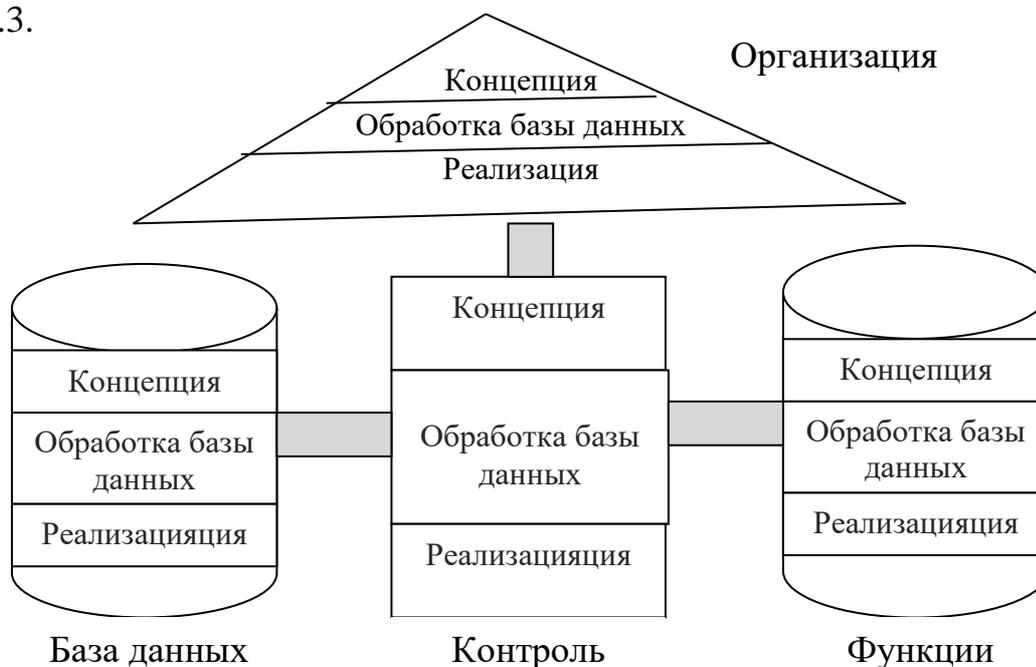


Рис. 3.3. Структурированный подход ARIS

Любая организация в методологии ARIS рассматривается с пяти точек зрения: организационной, функциональной, обрабатываемых данных, структуры бизнес-процессов, продуктов и услуг. При этом каждая из этих точек зрения разделяется ещё на три подуровня: описание требований, описание спецификации, описание внедрения. Для описания бизнес-процессов

предлагается использовать около 80 типов моделей, каждая из которых принадлежит тому или иному аспекту. ARIS предоставляет визуальный инструментарий для обеспечения наглядности моделей. Также инструментарий поставляется с набором референтных моделей, заранее разработанных для типичных процессов в различных отраслях. Общий принцип в инструментарии - возможность интеграции моделей разных типов в рамках одного репозитория посредством декомпозиции (детализации) объектов. Таким образом, любую организацию можно описать с помощью иерархии моделей - от обобщения: например, процессы верхнего уровня с помощью модели VACD (англ. *value added chain diagram*) до уровня процедур и ресурсного окружения функций.

Среди большого количества возможных методов описания можно выделить следующие:

1. eEPC (англ. *extended event-driven process chain*) - метод описания процессов;
2. ERM (англ. *entity-relationship model*) - модель «сущность-связь» для описания структуры данных;
3. UML (англ. *unified modeling language*) - унифицированный объектно-ориентированный язык моделирования.

Главное окно ARIS Express.

Реализация методологии предполагается с задействованием специализированного программного продукта, обеспечивающего совместную работу над описаниями и диаграммами. Первая версия продукта выпущена в 1994 году. К концу 2000 года продукт был продан в 24 тыс. организаций. С 2009 года поставляется бесплатная версия инструмента - ARIS Express.

Продукт предусматривает серверную часть (ARIS Server) с централизованным репозиторием, хранимым в реляционной СУБД и серию пользовательских инструментов для ведения объектов и подготовки графических представлений (ARIS Toolset в ранних версиях, в версиях 2000-х годов - ARIS Business Architect, ARIS Designer).

К середине 2010-х годов также появилась публично-облачная версия продукта.

Продукт ARIS используется в различных проектах по реинжинирингу и оптимизации бизнес-процессов, IT-проектах типа внедрения и эксплуатации ERP-систем, в частности, есть проработанное интеграционное решение для SAP R/3. Также программное обеспечение ARIS составляет основу пакета Business Process Analysis Suite корпорации Oracle. Технически инструментарий ARIS достаточно простой для изучения, имеет интуитивно понятный интерфейс. Модели копируются и вставляются в файлы документов (например, формата Microsoft Word) в виде рисунков.

В продуктах ARIS предусмотрена возможность создания сценариев автоматизации составления различных аналитических отчётов, нормативных документов, новых моделей. Каждый сценарий представляет собой подпрограмму, запускаемую в ARIS Business Architect (либо Toolset - более ранней версии) или непосредственно на сервере ARIS. Сценарии пишутся на специальном языке программирования - SAX Basic. Для автоматизированного формирования того или иного отчёта в ARIS сценарии оперируют данными из базы моделей, вычлняя из неё конкретные объекты и модели.

Технология ARIS Script позволяет в автоматическом режиме производить:

- формирование нормативных документов на основании моделей ARIS (например, паспорт процесса, регламент процесса);
- формирование аналитических отчётов на основании моделей ARIS;
- интеграцию ARIS Toolset с другими приложениями и базами данных;
- формирование базы моделей ARIS на основании готовых спецификаций.

§ 3.2. Применение OLAP-технологий для повышения уровня эффективности управления бизнесом

Применение *OLAP-технологий* (*Online Analytical Processing*, оперативный анализ данных) расширил уровень эффективности управления бизнесом и это позволило связать операционные результаты деятельности компании с результатами эффективной ее миссии. *OLAP-технологии* по своей сути являются онлайн-аналитической обработкой данных в реальном времени, оперативным анализом данных для поддержки принятия важных решений. Другими словами, это - хранилище с многомерными данными, т.н. «куб», база данных для работы в Excel. Исходные данные для анализа представлены в виде многомерного куба, по которому можно получать нужные разрезы - различные отчёты о результатах деятельности.

Выполнение операций над данными осуществляется *OLAP-машиной*. По способу хранения данных различают *MOLAP* (*Multidimensional OLAP*, т.е. архитектура *OLAP-систем*, основанная на представлении многомерных структур данных в виде многомерных массивов), *ROLAP* (*Relational OLAP*, архитектура *OLAP-систем*, основанная на представлении многомерных структур данных в виде зависимых, реляционных баз данных) и *HOLAP* (*Hybrid OLAP*, гибридная архитектура *OLAP-систем*, сочетающая подходы *MOLAP* и *ROLAP*). *OLAP-машины* различаются по месту своего размещения на *OLAP-клиенты* и *OLAP-серверы*. *OLAP-клиент* производит построение многомерного куба и вычисления на клиентском персональном компьютере, а *OLAP-сервер* получает запрос, вычисляет и хранит агрегатные данные на сервере, выдавая только результаты.

Термин *OLAP* был предложен Е. Коддом (E.F. Codd) в 1993 г. вместе с 12 правилами. [31] *OLAP* является ключевым компонентом организации хранилищ данных организации. Требования, изложенные Коддом по концепции *OLAP* нашли свое отражение в формулировке более продвинутой системы *FASMI* (*Fast Analysis of Shared Multidimensional Information*, т.е. система быстрого анализа

разделяемой многомерной информации). Эта система предъявляет следующие требования к приложениям для осуществления многомерного анализа.

Во-первых, как и следует из своего названия система обязана предоставлять пользователю результаты анализа за очень короткое время, при этом допускается проведение менее детального анализа.

Во-вторых, система должна осуществлять любые логические и статистические анализы, которые характерны для конкретного приложения, после проведения таких анализов обеспечить сохранность результатов для пользователя в доступном для него виде.

В-третьих, каналы доступа к данным имеют многопользовательский характер и поддерживаются соответствующими механизмами блокировок и другими надежными средствами авторизованного доступа.

В-четвертых, учитывая основное требование *OLAP-системы* по многомерному концептуальному представлению данных новая система предполагает полную поддержку всех иерархий.

В-пятых, система предполагает представление любой необходимой информации для пользователя в любое для него удобное время и в любых объемах и мест хранения.

Соединение ERP-систем с другими системами и в первую очередь с технологиями *OLAP-систем* и системой функционально-стоимостного управления *ABCM (Activity Based Costing Management)* привело к появлению и развитию новой и более эффективной системы управления эффективностью компании - системы *BPM (Business Performance Management)*.

Если рассматривать общую схему развития программного обеспечения для автоматизации бизнес-процессов в историческом ракурсе начиная 1985 года по настоящее время и с позиции эффективности и результативности, то на вершине этой пирамиды располагается *BPM-системы*, которые являются руководством (стратегией и управлением) для автоматизации бизнес-процессов. Эти системы появились начиная с 2000-х годов.

Действовавший с 1985 по 2000 годы ERP-пакет для управления ресурсами компании как совокупность бизнес-операций, выполнял функцию автоматизации внутренних (бек-офисных) процессов, куда входит производство, управление запасами и, филиалами, снабжение, логистика, бухгалтерский учет и др.

После этого, начиная с 1990-х годов появилась система *SFA (Sales Force Automation)* для автоматизации систем продаж, колл-центр приема звонков, применение различных продуктов программного обеспечения для автоматизации маркетинга и как совокупность действий, процедур выполнял функцию взаимосвязи с внешней средой (процессы фронт-офиса - продажи, маркетинг оказание различных услуг).

Дальнейшее развитие и совершенствование этих систем в конце XX века позволило организациям и компаниям перейти к автоматизации перекрестных, сквозных процессов в области - клиенты, ресурсы и продукты. Этому способствовало внедрение технологии управления взаимоотношениями с клиентами (*CPM*) и управление цепочками поставок - *SCM*. И, наконец, начиная с нулевых, как было отмечено выше, появились более производительные автоматизированные системы корпоративного управления - *ВРМ-системы*.

Движение вверх по уровням управления показывает постепенный переход от одного этапа автоматизации бизнес-процессов другому, более совершенному процессу автоматизации стратегии управления бизнесом. Причем, связь между этими уровнями не разорвана, процессы более высокого уровня автоматизации бизнес-процессов контролируют процессы на более низких уровнях. Например, *ВРМ-системы* предназначены не только для автоматизации планирования развития бизнеса на стратегическом уровне, но и для контактирования на разных уровнях с бизнес-процессами тактического или оперативного управления. Обеспечение пользователей нужной информацией в нужное время повышает эффективность оперативного управления деятельностью, что в

конечном счете приводит к реализации стратегических целей бизнеса в реальном времени.

Классическая *BPM-система* имеет функциональную архитектуру, состоящий из трех составных элементов. Первая часть составляет базис этой системы и является хранилищем необходимых данных. В этом репозитории (хранилище) аккумулируются оперативные информативные данные стекающие из различных автоматизированных модулей из всех уровней организационной структуры компании (из головного офиса, филиалов, дочерних структур и партнерских фирм). Вторая составная часть функциональной архитектуры классической *BPM-системы* состоит из инструментариев, наборов инструментов, с помощью которых поддерживается сама технология управления компанией. Сюда можно отнести финансовое планирование предприятия, управленческий учет, прогнозирование различными структурными элементами управления и т.д. Третья составная часть *BPM* связана с аналитическими средствами *OLAP* и которые используются для работы с накопившимися в репозитории (хранилище) данными делового характера.

Исходя из вышесказанного можно сказать, что, эти системы не являются чем-то принципиально новым, а являются результатом плавного перехода от одной системы в другую, предназначены для поддержки полноценного и всеобъемлющего управления компанией. Инструменты *BPM-системы* взаимосвязаны между собой и они предназначены для обеспечения эффективности управления бизнеса.

Исполнение основных этапов управления эффективностью бизнеса с использованием инструментов *BPM-системы* происходит в четыре этапа и первый этап состоит из этапа разработки стратегии, целью которого является выделение целевых показателей бизнеса, т.н. ключевых показателей эффективности и планирование количественных значений. Во втором этапе происходит разработка тактических планов, которые должны привести к достижению поставленных стратегических горизонтов. Тактические

(оперативные) планы разрабатываются на основе планирования количественных значений. При этом бюджетирование различных сторон деятельности компании является основным инструментом оперативного планирования. На третьем этапе корпоративного управления происходит мониторинг и контроль за исполнением принятых планов. На этом этапе фактические показатели управленческого и финансового учета рассчитываются на основе первичных данных, собранных в репозитории данных. На четвертом, заключительном этапе анализируются полученные результаты, происходит их корректировка и регулирование в соответствии с реальными условиями работы компании. Здесь используются инструменты прогнозирования и моделирования. После окончательного прохождения всех четырех этапов по выбранной стратегии и практической реализацией этих стратегий работа, считается завершенной.

Являясь средством оперативной аналитической обработки информации в реальном масштабе времени *OLAP-система* направлена на поддержку принятия решений.

При использовании технологий *OLAP* создаются структурированные специальным образом гиперкубы (эти гиперкубы данных иначе называются *OLAP-кубами*). Структура данных этих кубов состоит из количественных показателей, т.н. реквизиты-основания, которые используются для формирования сводных статистических итогов. Эту структуру данных можно обобщенно охарактеризовать как - меру. Вторая часть структурной составляющей гиперкуба называется измерением, который описывает категории, т.е. реквизиты признаки, благодаря которым и в их разрезе анализируются меры.

Число измерений для одной меры определяет размерность гиперкуба. Например, гиперкуб ПРОДАЖА в структуре измерения содержит данные о потребителях, товарных групп, даты проведения операций, номенклатуре товаров, модификация товаров, данные о упаковке, складе, данные о видов оплаты и отгрузки, тип валюты, данные об организации, предприятии, сведения

о лиц, ответственные за процесс, каналы дистрибуции (распределения), данные о регионе и городе.

Число этих описательных категорий измерения необходимы для таких количественных показателей, мер, как плановое и фактическое количество, плановая и фактическая сумма, плановые и фактические платежи, плановое и фактическое сальдо, цена реализации, срок исполнения заказа, сумма возврата.

Благодаря разработки такого гиперкуба можно составить в первую очередь, аналитические отчеты для классификации потребителей по объемам их покупок. Далее, благодаря нему, можно классифицировать продаваемые товары по методу ABC. Метод продаж ABC «эй-би-си» (ABC - сокращенно от англ. *attention, benefit, close method*), это такой метод, при котором используется схема взаимодействия с потребителем, т.е. в первую очередь привлечение внимания потребителя на товар, представление полезных свойств, преимуществ товара, заключение сделки, закрытие.

Гиперкуб позволяет анализировать объемы продаж по периодам, товарам и группам товаров, регионам и потребителям, внутренним подразделениям компании, по менеджерам, каналам сбыта, а также сроки исполнения заказов различных потребителей. Далее, можно прогнозировать взаиморасчеты с потребителями, анализировать возврат потребителями приобретенных товаров и т.д.

Структура базы данных показана на рисунке 3.4.

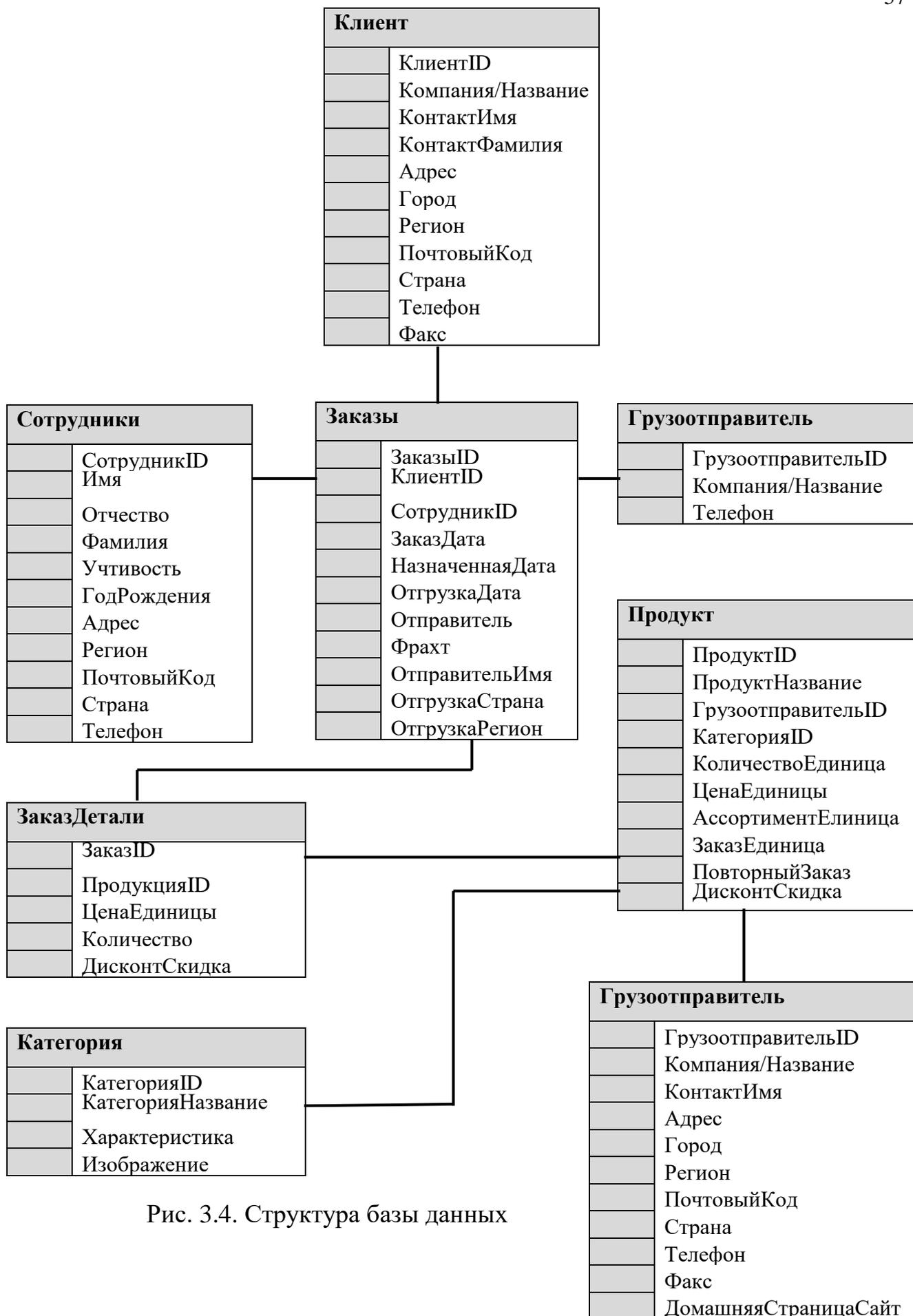


Рис. 3.4. Структура базы данных

§ 3.3. Применение информационных технологий в управлении. Особенности применения ABC-XYZ анализа продаж

Для повышения эффективности и результативности системы продаж предприятия, а также для оптимизации номенклатуры товара, ассортимента и запасов этих товаров для увеличения объема продаж используется метод **ABC анализа** (англ. *ABC-analysis*). Благодаря такому анализу выделяются наиболее перспективные, продаваемые и прибыльные для компании товары или товарные группы.

ABC-анализ основывается на общеизвестном законе, или принципе Вильфредо Парето (или принцип «20/80»): «20 % усилий дают 80 % результата, а остальные 80 % усилий - лишь 20 % результата». Относительно к предприятию: «20% продукции обеспечивают 80% прибылей компании». Целью компании при проведении такого анализа является определение ключевых товаров, и управление данной 20% группой, которая создаст контроль над 80% денежных поступлений. Управление продажами и денежными платежами напрямую влияют на финансовую устойчивость и платежеспособность компании.

ABC-анализ, это такой метод, который позволяет классифицировать ресурсы фирмы по степени их важности. Являясь одним из методов рационализации этот анализ может применяться в сфере деятельности любого предприятия или организации. Учитывая, что в его основе лежит принцип Парето - 20 % всех товаров дают 80 % оборота, то по отношению к ABC-анализу правило Парето может прозвучать так: надёжный контроль 20 % позиций позволяет на 80 % контролировать систему, будь то запасы сырья и комплектующих, либо продуктовый ряд предприятия и т. п. Часто **ABC-анализ** путают с **ABC-методом**, расшифровывая ABC как *Activity Based Costing* метод, т.е. дифференцированная система калькулирования, учет затрат по видам деятельности, или же как метод «эй-би-си» - Attention, Benefit, Close method, метод продаж, при котором используется такая схема

взаимодействия с потребителем, как: привлечение внимания, представление полезных свойств товара, что в корне неверно.

Применительно к анализу товарных запасов ABC-анализ делится на три категории:

- А - наиболее ценные, 20 % - ассортимента; 80 % - продаж.
- В - промежуточные, 30 % - ассортимента; 15 % - продаж.
- С - наименее ценные, 50 % - ассортимента; 5 % - продаж.

В зависимости от целей анализа может быть выделено произвольное количество групп и чаще всего обычно выделяют 3 группы, а еще реже 4-5 групп.

С помощью ABC-анализа можно ранжировать ассортимент товаров или групп товаров по разным параметрам, или же ранжировать точно таким же способом основных показателей: и поставщиков, и складские запасы, и покупателей, и длительные периоды продаж, которые имеют достаточное количество статистических данных за определенный период обследования. Группировка объектов по степени влияния на общий результат позволить нам получить конечный результат по ABC анализу.

Учитывая, что ABC-анализ основывается на принципе дисбаланса, по результатам анализа ассортиментные позиции ранжируются и группируются в зависимости от размера их вклада в совокупный эффект. Потом, при помощи построения графика зависимости совокупного эффекта от количества элементов, который называется называется кривой Парето, кривой Лоренца или ABC-кривой, отслеживается объёмы отгрузки определённых артикулов товаров и частоты обращений к той или иной позиции ассортимента с целью ранжирования клиентов по количеству или объёму сделанных ими заказов.

При проведении анализа продукции все товары делятся на три группы:

- Группа «А» – максимально ценные товары, которые занимают 20% ассортимента товарной продукции, и приносят 80% прибыли от продаж;

- Группа «В» – промежуточные товары, которые занимают 30% ассортимента товарной продукции, и обеспечивают 15% продаж;
- Группа «С» – наименее ценные, не востребованные товары, которые занимают 50% ассортимента, и обеспечивают 5% прибылей от продаж.

Компанией основное внимание должно обращаться к товарам группы «А», которые являются целевыми, и максимального ценными, поэтому повсеместное внимание к их производству и реализации, наличия этих товаров в складских запасов, четкое организация оперативных поставок, ежедневное планирование и организация производства и контроль качества данной продукции - все это является ключевым моментом ABC-анализа.

Итак, ABC-анализ позволяет эффективно управлять ассортиментом, выявлять неходовые («висячие») и неликвидные товары на складе, с помощью этого анализа можно просматривать прейскурант товаров (прайс) на наличие плохо продаваемых товаров или товарные групп (когда на прайсе 1000 и более позиций, а продается всего 100 наименований товаров). Иногда увлекаясь предприятие расширяет позиции, а потом забывает продавать их, а еще хуже для обеспечения нормальной деятельности предприятие занимает под большой процент кредиты и в конечном счете эти кредиты кладутся на склад в виде запасов. Проблема иногда вовремя не замечается, пока не заканчиваются денежные средства для обеспечения оборачиваемости товаров или товарных групп, товарные остатки не становятся выше объемов продаж, растут как снежный ком сумма кредиторской задолженности поставщикам и это создает серьезные проблемы для самого предприятия, из-за отсутствия должного анализа происходит дублирование товарных позиций и т.д. Все эти проблемы позволяет избежать грамотное проведение ABC-анализа.

Как было отмечено выше, смысл ABC-анализа состоит в том, чтобы разделить (классифицировать) товарную номенклатуру на три группы (категории), т.е. на категории «А», «В» и «С», далее применяя принцип Парето определить степень важности группы «А», маленькой по количеству

наименований товаров и определить, действительно ли самая большая по количеству товаров группа «С» состоит из наименее важных запасов.

При таком анализе значительно упрощается задача управления складскими запасами. Здесь основное внимание, время и ресурсы уделяется не управлению всего объемов запасов, а немногочисленным важным товарам.

ABC анализ продаж продукции. Этапы проведения.

Применительно к анализу номенклатуры товаров и объема продаж компании (предприятия) этапы проведения ABC-анализа состоят из следующих этапов:

1. В первую очередь, необходимо осуществить выбор объекта проводимого анализа. Например, для управления запасами объектом анализа становится товар и определяется номенклатура продукции предприятия. В других случаях, объектом анализа могут быть поставщики, клиенты, структурные подразделения предприятия и т.д.

2. Далее, проводится выбор классификационного признака. При определении «важности» товара выбирается определенный признак или комбинация признаков. Для целей управления запасами классификационными признаками могут выбраны такие показатели, как себестоимость запасов, оборачиваемость товарных запасов, объем реализации товаров в продажных ценах, по себестоимости или в натуральном выражении, валовой доход, норма прибыли по каждой товарной группе, величина маржинальной прибыли, количество сделок с данным товаром, частота сделок и т.п.

3. Определяется эффективность каждой товарной группы.

4. Ранжирование объектов анализа, т.е. проводится ранжирование товаров и их классификация (ABC) по ценности для предприятия. Для этого осуществляется сортировка объектов анализа в порядке убывания классификационного признака. Например, количество сделок могут быть ранжированы в порядке убывания за определенный период, или же объем проданного товара по себестоимости в порядке уменьшения.

5. На последнем этапе осуществляется разбиение по группам. Объекты анализа разбиваются на три группы ABC-анализа: «А», «В», «С».

В соответствии с принципом Парето, эти среднестатистические группы («А», «В» и «С») имеют следующие процентные соотношения:

Группа «А»: составляет 10-20% всего объема товарной номенклатуры, в доли конечного результата - 50-80%;

Группа «В»: составляет 30% всего объема товарной номенклатуры, в доли конечного результата - 10-15%;

Группа «С»: составляет 50-60% всего объема товарной номенклатуры, в доли конечного результата - 5-10%.

Учитывая, что очень часто в предприятии имеются в наличии неликвидные запасы (т.н. неходовые или залежалые), вводится еще одна группа товаров (группа «D»).

Методика управления по каждой выделенной товарной группе разрабатывается отдельно, но, при этом необходимо придерживаться следующих общих рекомендаций:

По группе «А»: Товары в этой группе являются очень важными для предприятия и поэтому запасы по ним необходимо контролировать часто. Учет по этим товарам должен быть четким. Управление запасами этих товаров требует уделение основного внимания и наибольшего времени, работа должна начинаться именно с них. По этим группам товаров подбирается наиболее точная модель прогнозирования спроса.

По группе «В»: Товары в этой группе являются менее важными, чем в группе «А». По сравнению с товарами группы «А» их надо контролировать реже и точность прогнозирования может быть ниже.

По группе «С»: Товары этой группы необходимы как-бы для пополнения ассортимента и поэтому они должны быть просто в наличии. Контроль за запасами по этой группе производится реже по сравнению с

другими группами и точность прогноза ниже. Закуп по этим группам товаров осуществляется большими партиями и это бывает редко.

Практическое применение ABC-анализа можно рассматривать на примере продажи сотовых магазинов. Этот анализ можно проводить с использованием программного ресурса Excel. Для этого нам необходимо наличие наименование всех товаров (групп товаров) и их норма дохода, т.е. сумма прибыли по каждому товару или товарной группе. На табл. показана номенклатура товаров и размер прибыли на каждый из видов.

Таблица 3.1.

Проведение ABC-анализа продажи сотовых телефонов

№ товара	Наименование товара	Прибыль от продажи, ман.
1	iPhone 6s	9500
2	iPhone 7	7000
3	Samsung	12700
4	Nokia Microsoft Lumia 950	1500
5	ASUS	1200
6	Lenovo	800
7	LG	1000
8	Sony	900
9	Philips	450
10	HTC	550
11	Acer	1000
12	Alcatel	350
13	HP	650
14	Elari NanoPhone GSM	850
		38450

После введения необходимых данных на следующем этапе определяем долю каждого товара в общем объеме продажи (табл. 3.2.). Для этого воспользуемся формулой: *доля продаж каждого вида товара = сумма прибыли по каждому товару / ОБЩСУММ.*

Таблица 3.2.

Проведение ABC-анализа продажи сотовых телефонов Определение доли продукции в объеме продаж

№ товара	Наименование товара	Прибыль от продажи, ман.	Доля, %
1	IPhone 6s	9500	25%
2	IPhone 7	7000	18%
3	Samsung	12700	33%
4	Nokia Microsoft Lumia 950	1500	4%
5	ASUS	1200	3%
6	Lenovo	800	2%
7	LG	1000	3%
8	Sony	900	2%
9	Philips	450	1%
10	HTC	550	1%
11	Acer	1000	3%
12	Alcatel	350	1%
13	HP	650	2%
14	Elari NanoPhone GSM	850	2%
		38450	100%

Далее необходимо осуществить сортировку товаров по прибыльности и поэтому сортируем товары по прибыльности от большого к меньшему. Для этого в главном меню Excel находим Excel → «Данные» → «Сортировка». Результатом будет сортировка групп товаров по рентабельности от самого прибыльного до самого убыточного (табл. 3.3.).

Таблица 3.3.

Проведение ABC-анализа продажи сотовых телефонов

№ товара	Наименование товара	Прибыль от продажи, ман.	Ранжированная доля, %
3	Samsung	12700	33%
2	IPhone 6s	9500	25%
1	IPhone 7	7000	18%
4	Nokia Microsoft Lumia 950	1500	4%
5	ASUS	1200	3%
7	LG	1000	3%
11	Acer	1000	3%
8	Sony	900	2%
14	Elari NanoPhone GSM	850	2%
6	Lenovo	800	2%
13	HP	650	2%
10	HTC	550	1%

9	Philips	450	1%
12	Alcatel	350	1%
		38450	100%

На следующем этапе рассчитывается доля групп накопительным итогом:
Доля товара в номенклатуре накопительным итогом = первая строка остается неизменным - 33%, далее 33% + предыдущее значение ячейки и т.д.

Таблица 3.3.

Проведение ABC-анализа продажи сотовых телефонов
Оценка доли прибыли накопительным итогом для группы товаров

№ товара	Наименование товара	Прибыль от продажи, ман.	Ранжированная доля, %	Доля накопительным итогом
3	Samsung	12700	33%	33%
2	iPhone 6s	9500	25%	58%
1	iPhone 7	7000	18%	76%
4	Nokia Microsoft Lumia 950	1500	4%	80%
5	ASUS	1200	3%	83%
7	LG	1000	3%	863%
11	Acer	1000	3%	89%
8	Sony	900	2%	91%
14	Elari NanoPhone GSM	850	2%	93%
6	Lenovo	800	2%	95%
13	HP	650	2%	97%
10	HTC	550	1%	98%
9	Philips	450	1%	99%
12	Alcatel	350	1%	100%
		38450	100%	

На таблице 3.3. представлен результат группировки товаров по трем группам для предприятия сотовых телефонов. Так марки Samsung, iPhone 6s, iPhone 7, Nokia Microsoft Lumia 950 дают 80% всех продаж, ASUS, LG, Acer, Sony, Elari NanoPhoneGSM, Lenovo обеспечивают 15% продаж и HP, HTC, Philips, Alcatel приносят 5% выручки от реализации.

После этого определяется граница до 80% для группы товаров «А», 80-95% для группы товаров «В» и 95-100% для товаров «С» (табл.3.4.).

Таблица 3.4.

Проведение ABC-анализа продажи сотовых телефонов
Оценка доли прибыли накопительным итогом для группы товаров

№ товара	Наименование товара	Прибыль от продажи, ман.	Ранжированная доля, %	Доля накопительным итогом	Группы ABC
3	Samsung	12700	33%	33%	A
2	iPhone 6s	9500	25%	58%	A
1	iPhone 7	7000	18%	76%	A
4	Nokia Microsoft Lumia 950	1500	4%	80%	A
5	ASUS	1200	3%	83%	B
7	LG	1000	3%	86%	B
11	Acer	1000	3%	89%	B
8	Sony	900	2%	91%	B
14	Elari NanoPhone GSM	850	2%	93%	B
6	Lenovo	800	2%	95%	B
13	HP	650	2%	97%	C
10	HTC	550	1%	98%	C
9	Philips	450	1%	99%	C
12	Alcatel	350	1%	100%	C
		38450	100%		

Проведя группировку товаров, компания получает аналитический отчет о том, какие товары обеспечивают основные денежные поступления. Дальнейшей целью является увеличение продаж целевых товаров из группы «А» и снижение доли не эффективных товаров из группы «С». В нашем примере около 30% всех товаров приносят компании 80% прибыли.

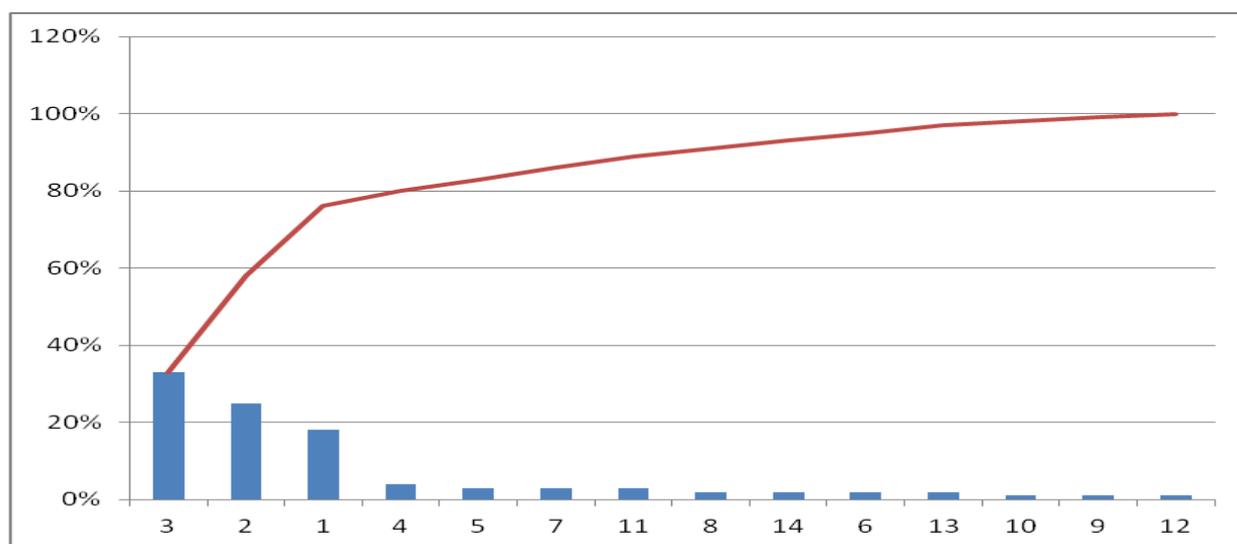


Рис. 3.5. Парето-кривая по доле продаж

Метод ABC-анализ хорошо себя зарекомендовал на практике, и имеет ряд преимуществ:

1. Этот метод анализа прост в использовании и с его помощью можно очень быстро провести анализ для повышения эффективности продаж. Методика ABC-анализа применима на любом предприятии, так как для этого не потребуется сложного программного обеспечения, больших вычислительных мощностей и баз данных. Все расчеты по номенклатуре товара могут быть произведены в таблице в Excel.

2. Результаты, полученные в ходе анализа надежны и они устойчивы во времени. Благодаря этим результатам и управляя номенклатурой предприятие может направить свои усилия, ресурсы и капитал в развитие наиболее перспективных продуктов и создавать финансовую устойчивость предприятия.

3. Использование методики позволяет оптимизировать ресурсы и время, высвободить дополнительные финансовые и временные ресурсы.

4. Анализ очень универсален и благодаря этой универсальности имеется возможность применения методики ABC-анализа в других сферах деятельности предприятия.

Спектр использования этого метода анализа крайне широк, что позволяет повышать эффективность деятельности в хозяйственных системах. Благодаря ABC-анализа можно оптимизировать номенклатуру товаров, выделять из многочисленного состава ключевых поставщиков, подрядчиков и клиентов, повышать эффективность организации запасов на складах, оптимизировать производственный процесс, осуществлять бюджетирование и управление маркетинговыми затратами.

Но, помимо определенными преимуществами данной методике присущи следующие недостатки:

1. Метод по своей природе одномерен и этот анализ, как аналитический метод довольно простой и не позволяет группировать сложные многомерные объекты.

2. При группировке товаров при этом анализе используются только количественные показатели. Этот метод строится только на количественной оценке показателя по каждой номенклатуре товара и не оценивает качественную составляющую каждого товара или товаров различной категории.

3. При ABC-анализе отсутствуют группы убыточных товаров. Известно, что помимо прибыльных товаров есть также товары, приносящих компании убыток. Но, в данном методе анализа такие товары не отражены, вместо этого на практике, вместо ABC-анализа проводится ABCD-анализ, где в группу «D» входят нерентабельные группы товаров.

4. Влияние внешних факторов на продажи. На оценку объема продаж по данной модели в будущем сильное влияние оказывают внешние экономические факторы. Несмотря на довольно устойчивую структуру продаж, в модели ABC-анализа не находят своего отражения такие факторы, как сезонность продаж, неравномерность потребления и спроса, покупательная способность, влияние конкурентов и т.д.

Работу методики ABC-анализа можно показать на примере анализа ассортимента продаж: ассортимент состоит из 30 условных товаров.

Во-первых, цель анализа состоит в оптимизации товарного ассортимента. Во-вторых, объектом анализа являются товары. В-третьих, параметром разбиения на группу является выручка от продажи товаров. Далее, список товаров отсортирован в порядке убывания выручки, т.е. от большого к меньшему. Наконец, подсчитана общая сумма выручки по всем товарам (табл.3.5.).

Таблица 3.5.

ABC-анализ ассортимента товаров

№ п/п	Товары	Выручка от продажи, ман.
1	Товар 1	1500
2	Товар 2	1400
3	Товар 3	1340
4	Товар 4	1300

5	Товар 5	1220
6	Товар 6	1200
7	Товар 7	1100
8	Товар 8	490
9	Товар 9	470
10	Товар 10	560
11	Товар 11	350
12	Товар 12	340
13	Товар 13	430
14	Товар 14	520
15	Товар 15	325
16	Товар 16	730
17	Товар 17	550
18	Товар 18	325
19	Товар 19	420
20	Товар 20	500
21	Товар 21	650
22	Товар 22	700
23	Товар 23	350
24	Товар 24	250
25	Товар 25	450
26	Товар 26	310
27	Товар 27	150
28	Товар 28	150
29	Товар 29	200
30	Товар 30	250
		18530

Вычисляем долю выручки по каждому товару в общей сумме выручки -18530 ман. (табл.3.6.).

Таблица 3.6.

ABC-анализ ассортимента товаров

№ п/п	Товары	Выручка от продажи, ман.	Выручка Доля, %
1	Товар 1	1500	8,1%
2	Товар 2	1400	7,6%
3	Товар 3	1340	7,2%
4	Товар 4	1300	7,0%
5	Товар 5	1220	6,6%
6	Товар 6	1200	6,5%
7	Товар 7	1100	5,9%

8	Товар 8	490	2,6%
9	Товар 9	470	2,5%
10	Товар 10	560	3,0%
11	Товар 11	350	1,9%
12	Товар 12	340	1,8%
13	Товар 13	430	2,3%
14	Товар 14	520	2,8%
15	Товар 15	325	1,8%
16	Товар 16	730	3,9%
17	Товар 17	550	3,0%
18	Товар 18	325	1,8%
19	Товар 19	420	2,3%
20	Товар 20	500	2,7%
21	Товар 21	650	3,5%
22	Товар 22	700	3,8%
23	Товар 23	350	1,9%
24	Товар 24	250	1,3%
25	Товар 25	450	2,4%
26	Товар 26	310	1,7%
27	Товар 27	150	0,8%
28	Товар 28	150	0,8%
29	Товар 29	200	1,1%
30	Товар 30	250	1,3%
		18530	100%

На следующем этапе вычисляем для каждого товара долю нарастающим итогом (табл.3.7)..

Таблица 3.7.

ABC-анализ ассортимента товаров

№ п/п	Товары	Выручка от продажи, ман.	Выручка Доля, %	Доля нарастающим итогом
1	Товар 1	1500	8,1%	8,1%
2	Товар 2	1400	7,6%	15,7%
3	Товар 3	1340	7,2%	22,9%
4	Товар 4	1300	7,0%	29,9%
5	Товар 5	1220	6,6%	36,5%
6	Товар 6	1200	6,5%	43,0%
7	Товар 7	1100	5,9%	48,9%
8	Товар 8	490	2,6%	51,5%
9	Товар 9	470	2,5%	54,1%

10	Товар 10	560	3,0%	57,1%
11	Товар 11	350	1,9%	59,0%
12	Товар 12	340	1,8%	60,8%
13	Товар 13	430	2,3%	63,1%
14	Товар 14	520	2,8%	65,9%
15	Товар 15	325	1,8%	67,7%
16	Товар 16	730	3,9%	71,6%
17	Товар 17	550	3,0%	74,6%
18	Товар 18	325	1,8%	76,4%
19	Товар 19	420	2,3%	78,6%
20	Товар 20	500	2,7%	81,3%
21	Товар 21	650	3,5%	84,8%
22	Товар 22	700	3,8%	88,6%
23	Товар 23	350	1,9%	90,5%
24	Товар 24	250	1,3%	91,9%
25	Товар 25	450	2,4%	94,3%
26	Товар 26	310	1,7%	96,0%
27	Товар 27	150	0,8%	96,8%
28	Товар 28	150	0,8%	97,6%
29	Товар 29	200	1,1%	98,7%
30	Товар 30	250	1,3%	100,0%
		18530	100%	

После этого сортируем данные по убывающей и находим нижнюю границу группы А, т.е. товар, для которого доля нарастающим итогом ближе всего к 80%. Верхняя граница группы А, является первая позиция в списке.

Находим товар, для которого доля нарастающим итогом ближе всего к 95% (80%+15%): это будет нижней границей группы В.

Все, что ниже группы А и В, является группой С (табл.3.8.).

Таблица 3.8.

АВС-анализ ассортимента товаров

№ п/п	Товары	Выручка от продажи, ман.	Выручка Доля, %	Доля нарастающим итогом	Группа АВС
1	Товар 1	1500	8,1%	8,1%	А
2	Товар 2	1400	7,6%	15,7%	А
3	Товар 3	1340	7,2%	22,9%	А
4	Товар 4	1300	7,0%	29,9%	А
5	Товар 5	1220	6,6%	36,5%	А

6	Товар 6	1200	6,5%	43,0%	A
7	Товар 7	1100	5,9%	48,9%	A
8	Товар 16	730	3,9%	52,8%	A
9	Товар 22	700	3,8%	56,6%	A
10	Товар 21	650	3,5%	60,1%	A
11	Товар 10	560	3,0%	63,1%	A
12	Товар 17	550	3,0%	66,1%	A
13	Товар 14	520	2,8%	68,9%	A
14	Товар 20	500	2,7%	71,6%	A
15	Товар 8	490	2,6%	74,2%	A
16	Товар 9	470	2,5%	76,7%	A
17	Товар 25	450	2,4%	79,1%	A
18	Товар 13	430	2,3%	81,4%	B
19	Товар 19	420	2,3%	83,7%	B
20	Товар 11	350	1,9%	85,6%	B
21	Товар 23	350	1,9%	87,5%	B
22	Товар 12	340	1,8%	89,3%	B
23	Товар 15	325	1,8%	91,1%	B
24	Товар 18	325	1,8%	92,9%	B
25	Товар 26	310	1,7%	94,6%	B
26	Товар 24	250	1,3%	95,9%	C
27	Товар 30	250	1,3%	97,2%	C
28	Товар 29	200	1,1%	98,3%	C
29	Товар 27	150	0,8%	99,1%	C
30	Товар 28	150	0,8%	100,0%	C
		18530	100%		

1. Подсчитываем количество наименований товаров в каждой группе: в группе А их - 17, в группе В - 8, а в группе С - 5: общее количество товаров всего - 30 позиций.

2. Подсчитываем долю количества наименований товаров в каждой группе: по группе А - 56.6%, по группе В - 26.7%, по группе С - 16.7%.

3. Сравниваем результат ABC-анализа с рекомендуемыми значениями.

Рекомендуемые:

- **Группа А - 80%** выручки, **20%** наименований.
- **Группа В - 15%** выручки, **30%** наименований.
- **Группа С - 5%** выручки, **50%** наименований.

Для списка товаров из нашего примера:

- **Группа А** - **79%** выручки, **56.6%** наименований.
- **Группа В** - **16%** выручки, **26.7%** наименований.
- **Группа С** - **5%** выручки, **16.7%** наименований.

И. наконец, составляем график Парето-кривую по анализу ассортимента продаваемых товаров (рис.3.6.).

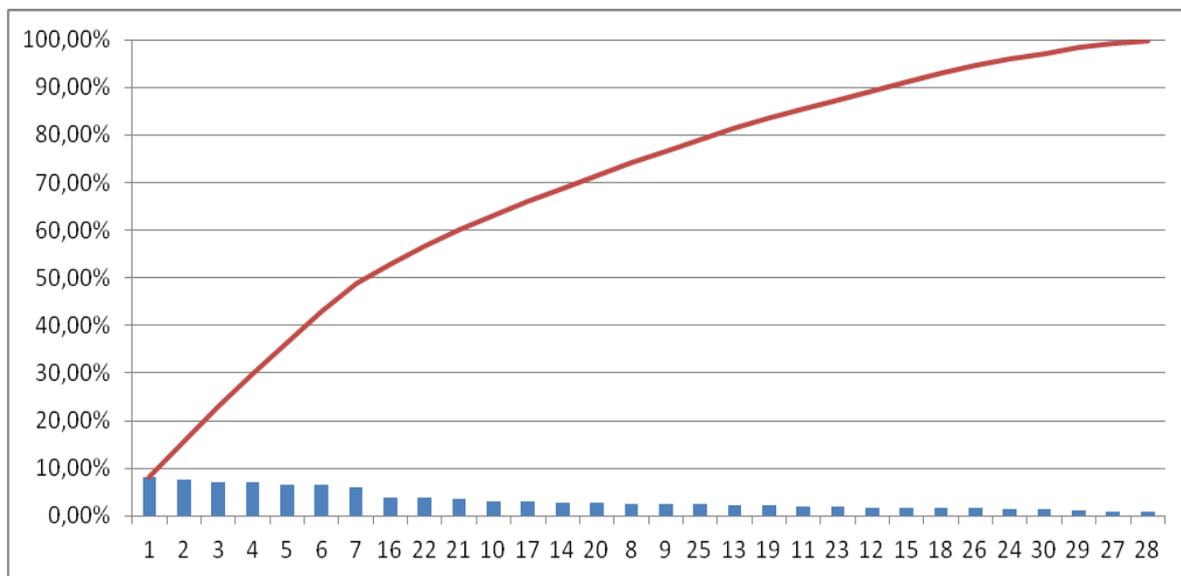


Рис. 3.6. Парето-кривая по анализу ассортимента

Для полноты проводимого анализа и в целях классификации ресурсов по трем группам на основе их изменчивости (устойчивости) проводится другой анализ, т.н. XYZ анализ (*англ. XYZ-analysis*).

Метод XYZ-анализа позволяет провести классификацию запасов товаров в зависимости от стабильности продаж: чем стабильнее продажа товаров, тем точнее получается прогнозирование.

При проведении XYZ-анализа данные группируются в порядке возрастания коэффициента вариации, который характеризует степень отклонения показателей от их среднего значения.

Результатом XYZ-анализа является классификация товаров по следующим основным трем группам:

Группа «X». В эту группу включаются товарные запасы, со стабильной (или незначительными колебаниями) величиной продаж и высокой точностью

их прогноза.

Группа «Y». В эту группу включаются товарные запасы, продажи которых имеют относительно небольшие колебания или выраженную сезонность. Возможности прогнозирования продаж этих товаров находится на среднем уровне.

Группа «Z». В эту группу включаются товарные запасы, которые продаются нерегулярно, точность прогнозирования продаж этих товаров очень низкая.

Этапы проведения XYZ-анализа, как и в ABC-анализе состоят из следующих направлений:

1. Выбирается объект анализа.
2. Учитывая, что товары разделены по квалификационному признаку, поэтому выбирается классификационный признак.
3. Выбирается количество периодов проведения анализа.
4. Вычисляется коэффициент вариации.
5. Объекты анализа ранжируются в порядке возрастания значения коэффициента вариации (от меньшего к большому).
6. Разбиение по группам, где объекты анализа разделяются на три группы: «X», «Y» и «Z».

Границы коэффициента вариации для разбивки на группы «X», «Y» и «Z» определены следующим образом:

Группа «X» - коэффициент вариации колеблется от 0 до 10%:

$$0 < \text{коэффициент вариации} < 10\%$$

Группа «Y» - коэффициент вариации колеблется от 10% до 25%:

$$10\% \leq \text{коэффициент вариации} < 25\%$$

Группа «Z» - коэффициент вариации колеблется от 25% до бесконечности:

$$25\% < \text{коэффициент вариации} < \infty$$

Как и в ABC-анализе, объектами применения XYZ-анализа могут выступать различные экономические показатели компании: объем продаж,

выручка, материальные затраты, количество поставщиков и т.д. Более распространенным направлением применения этого метода является определение тех товаров, которые имеют более устойчивый спрос (объемы продаж), товары, подверженные сезонным изменениям и случайного характера. Благодаря этому можно оптимизировать складские запасы и высвободить дополнительные ресурсы.

Для проведения XYZ-анализа по ассортименту товаров необходимо сгруппировать товары по трем группам на основе изменчивости их продаж за прошлые периоды и это необходимо осуществить на основе следующего последовательного алгоритма.

На первом этапе рассчитывается коэффициент вариации, где основными показателями являются объемы продаж (уровень спроса) по каждой товарной группе. С помощью коэффициента вариации оценивается изменчивость продаж. Коэффициент вариации представляет собой отношение стандартного отклонения к математическому ожиданию объема продаж и формула расчета имеет следующий вид:

$$V = \frac{\sigma}{x^*} = \frac{\sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - x^*)^2}{n}}}{x^*} \times 100\%;$$

где: σ – стандартное отклонение объема продаж;

x_i – объем продаж в период в i -й период;

n – количество рассматриваемых периодов продаж товаров;

x^* – среднеарифметическое значение продаж товаров.

Коэффициент вариации позволяет оценивать процентное отклонения объема продаж от их среднего значения и чем больше показатель вариации, тем менее устойчив объем продаж данного вида товара.

На втором этапе на основе значений коэффициента вариации производится сортировка ассортимента продукции по значению коэффициента вариации и классификация товаров по трем группам - XYZ. В таблице ниже

показан критерий оценки и экономическое описание для различных групп товаров в зависимости от коэффициента вариации и показана характеристика класса.

Группа	Коэффициент вариации	Характеристика класса
Группа «X»	$0 < V < 10\%$	Товары, которые имеют наиболее устойчивые объемы продаж
Группа «Y»	$10\% < V < 25\%$	Товары с прогнозируемыми, но изменчивыми объемами продаж
Группа «Z»	$V > 25\%$	Товары, на которые имеется случайный спрос

Для того чтобы лучше понять смысл XYZ-анализа используя программу Excel можно рассмотреть следующий пример.

Как и в предыдущем примере в нашем случае рассматриваются объемы продаж различных марок по магазину сотовых телефонов и для корректного применения XYZ-анализа необходимо, чтобы период продаж рассмотрения был не менее 4 месяцев.

Таблица 3.9.

XYZ-анализ продажи по ассортименту сотовых телефонов

Ассортимент и объем продаж продукции

№ товара	Наименование товара	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Январь	Февраль
1	iPhone 6s	1580	1620	1750	1800	1450	1300
2	iPhone 7	1300	1250	1200	1150	1100	1000
3	Samsung	2500	2250	2170	2110	1900	1770
4	Nokia Microsoft Lumia 950	300	320	310	255	165	150
5	ASUS	210	215	212	205	195	163
6	Lenovo	135	140	145	135	130	115
7	LG	175	180	177	181	165	122
8	Sony	150	160	155	155	142	138
9	Philips	80	75	82	81	70	62
10	HTC	100	95	97	105	90	63
11	Acer	175	180	179	182	150	134

12	Alcatel	60	65	62	67	50	46
13	HP	115	120	122	119	105	69
14	Elari NanoPhone GSM	170	155	159	160	110	96
		7050	6825	6820	6705	5822	5228

Далее необходимо рассчитать изменчивость объема продаж по каждой товарной группе. Формула расчета в Excel будет иметь следующий вид:

Коэффициент вариации объемов продаж = СТАНДОТКЛОН(значения ячеек)/СРЗНАЧ(значения ячеек).

Таблица 3.10.

XYZ-анализ продажи по ассортименту сотовых телефонов

Расчет коэффициента вариации продаж товаров

№ товара	Наименование товара	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Январь	Февраль	Коэффициент вариации, V
1	iPhone 6s	1580	1620	1750	1800	1450	1300	11%
2	iPhone 7	1300	1250	1200	1150	1100	1000	8%
3	Samsung	2500	2250	2170	2110	1900	1770	11%
4	Nokia Microsoft Lumia 950	300	320	310	255	165	150	27%
5	ASUS	210	215	212	205	195	163	9%
6	Lenovo	135	140	145	135	130	115	7%
7	LG	175	180	177	181	165	122	12%
8	Sony	150	160	155	155	142	138	5%
9	Philips	80	75	82	81	70	62	9%
10	HTC	100	95	97	105	90	63	15%
11	Acer	175	180	179	182	150	134	11%
12	Alcatel	60	65	62	67	50	46	13%
13	HP	115	120	122	119	105	69	17%
14	Elari NanoPhone GSM	170	155	159	160	110	96	20%

Далее, классифицируем товары в группу - «X»,»Y» или «Z». С помощью встроенной формулы «ЕСЛИ» в программе Excel можно написать формулу, определяющую класс товара автоматически и получить распределение на

группы XYZ.

Формула будет иметь следующий вид и данные сгруппируются соответствующим образом (табл.3.11.):

Группа товара = ЕСЛИ (значение ячейки <10%; «X»; ЕСЛИ (значение ячейки <25%; «Y»; «Z»)).

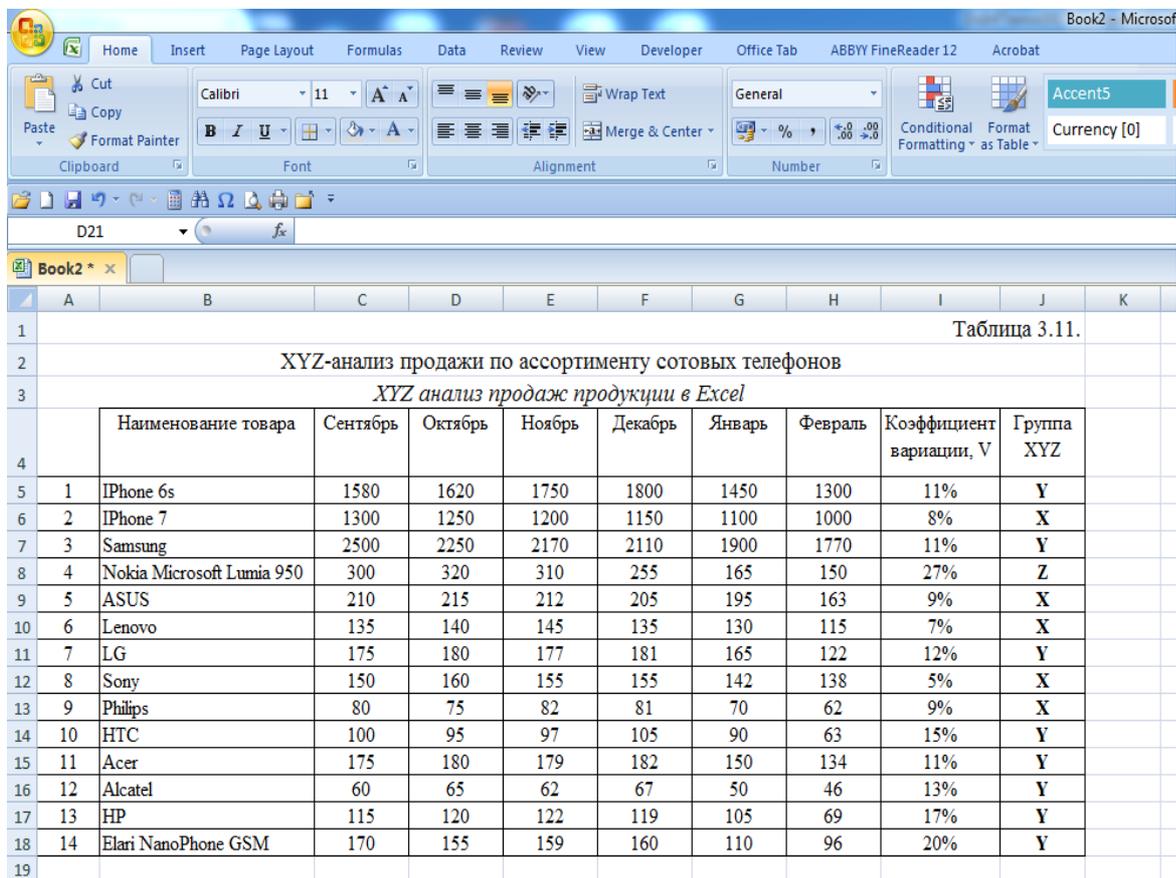


Таблица 3.11.									
XYZ-анализ продаж по ассортименту сотовых телефонов									
<i>XYZ анализ продаж продукции в Excel</i>									
	Наименование товара	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Январь	Февраль	Коэффициент вариации, V	Группа XYZ
1	iPhone 6s	1580	1620	1750	1800	1450	1300	11%	Y
2	iPhone 7	1300	1250	1200	1150	1100	1000	8%	X
3	Samsung	2500	2250	2170	2110	1900	1770	11%	Y
4	Nokia Microsoft Lumia 950	300	320	310	255	165	150	27%	Z
5	ASUS	210	215	212	205	195	163	9%	X
6	Lenovo	135	140	145	135	130	115	7%	X
7	LG	175	180	177	181	165	122	12%	Y
8	Sony	150	160	155	155	142	138	5%	X
9	Philips	80	75	82	81	70	62	9%	X
10	HTC	100	95	97	105	90	63	15%	Y
11	Acer	175	180	179	182	150	134	11%	Y
12	Alcatel	60	65	62	67	50	46	13%	Y
13	HP	115	120	122	119	105	69	17%	Y
14	Elari NanoPhone GSM	170	155	159	160	110	96	20%	Y

Для наглядности структуры устойчивости продаж проводится группировка по классам с помощью: главное меню Excel → «Данные» → «Сортировка» (табл.3.12.).

Таблица 3.12.

XYZ-анализ продаж по ассортименту сотовых телефонов
Группировка продукции по классам XYZ в Excel

№ товара	Наименование товара	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Январь	Февраль	Коэффициент вариации, V	Группа XYZ
8	Sony	150	160	155	155	142	138	5%	X
6	Lenovo	135	140	145	135	130	115	7%	X
2	iPhone 7	1300	1250	1200	1150	1100	1000	8%	X
5	ASUS	210	215	212	205	195	163	9%	X
9	Philips	80	75	82	81	70	62	9%	X
3	Samsung	2500	2250	2170	2110	1900	1770	11%	Y
1	iPhone 6s	1580	1620	1750	1800	1450	1300	11%	Y
11	Acer	175	180	179	182	150	134	11%	Y
7	LG	175	180	177	181	165	122	12%	Y
12	Alcatel	60	65	62	67	50	46	13%	Y
10	HTC	100	95	97	105	90	63	15%	Y
13	HP	115	120	122	119	105	69	17%	Y
14	Elari NanoPhone GSM	170	155	159	160	110	96	20%	Y
4	Nokia Microsoft Lumia 950	300	320	310	255	165	150	27%	Z

В результате получаем следующую классификацию товаров. Телефоны «Sony» и «Lenovo» имеют самый устойчивый спрос, так как коэффициенты их вариации составляют всего соответственно - 5 и 7%, или же другими словами, объем продаж в среднем по месяцам отклоняется на 5-7%. Компании следует уделить особое внимание складским запасам данных товаров. Большая часть различных видов продукции попали в группу «Y» и поэтому компании следует оперативно отслеживать складские запасы по этим товарам. Товары группы «Z» продаются не регулярно, их запасы могут быть сокращены и фирма может работать по предварительному заказу. XYZ-анализ хорошо себя зарекомендовал на практике управления запасами и ассортиментом товаров, очень часто его объединяют с ABC анализом, который позволяет провести двухкритериальную группировку товаров.

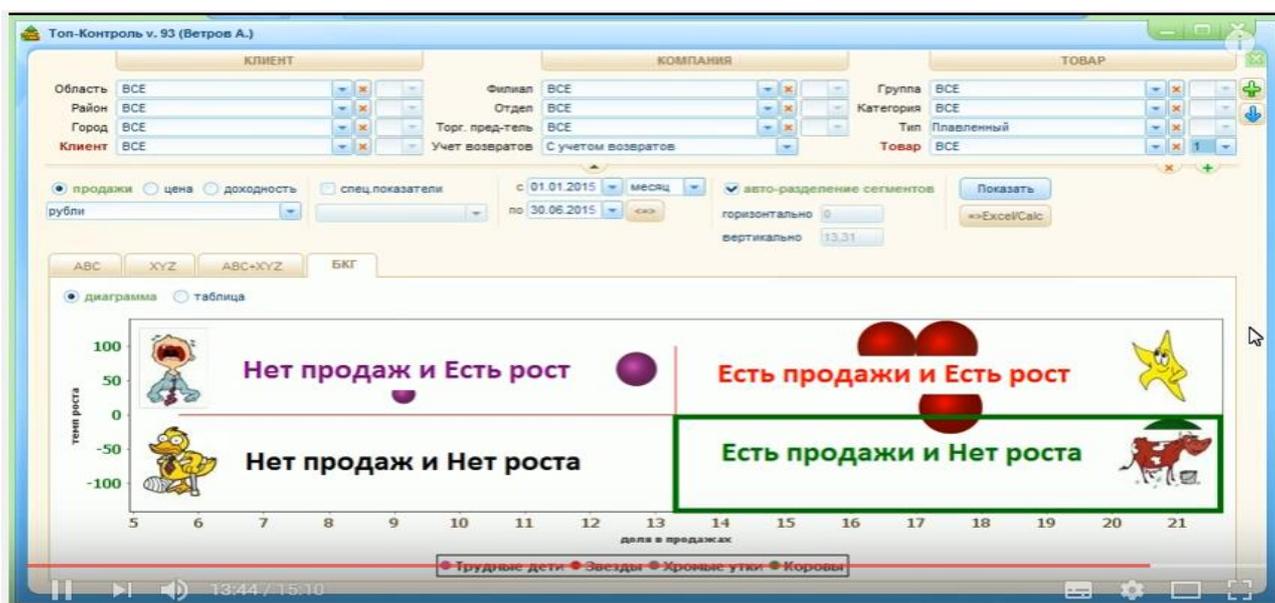
При анализе по методике ABC-анализа и XYZ-анализа необходимо прослеживать и такой важный показатель, как темп роста продаж. Например, товар может иметь маленький объем продаж, но с другой стороны, у него может быть высокий темп роста.

ABC-анализ

XYZ-анализ

	Группа ман.	Группа шт.	Группа наценка ман.	Группа количество клиентов	Группа ман.
Товар 1247	A	A	A	A	X
Товар 1245	A	A	C	A	Y
Товар 124	A	A	A	B	Z
Товар 1245	B	B	A	A	Y
Товар 1237	C	C	B	A	X
Товар 1225	C	B	C	B	Z
Товар 1238	C	C	C	C	Y
Товар 1244	C	C	C	C	Z
Товар 1214	C	C	C	C	ZZ
Товар 1251	C	C	C	C	Y

Для совмещения всех этих показателей можно воспользоваться матрицей БКГ (BCG - *Boston Consulting Group*), где будет учитываться и доля в продаже и темпы роста продажи товаров по четырем квадрантам («Трудные дети», «Звезды», «Хромые утки» и «Дойные коровы»).



План факт показатели компании 2014 год

Направление продаж	Показатель	сен.14		Итого 2014 год	
		план, бут	факт, бут		
Розничные продажи	план, бут	59 850	365 741		Изучить параметры
	факт, бут	35 206	321 675		
	% выполнения	58,8	88		
	доля от общих продаж %	36	36		
Локальные сети	план, бут	4 931	52 027		Изучить параметры
	факт, бут	4 682	47 505		
	% выполнения	99,0	91		
	доля от общих продаж %	5	5		
Федеральный сети	план, бут	45 327	415 418		Изучить параметры
	факт, бут	49 809	433 377		
	% выполнения	109,9	104		
	доля от общих продаж %	50	49		
Оптовые	план, бут	5 650	45 960		Изучить параметры
	факт, бут	5 200	43 283		
	% выполнения	92,0	94		
	доля от общих продаж %	5	5		
HoReCa	план, бут	3 482	38 535		Изучить параметры
	факт, бут	3 482	37 081		
	% выполнения	100,0	96		
	доля от общих продаж %	4	4		
Итого	план, бут	119 239	917 581		
	факт, бут	98 659	882 922		
	% выполнения	83	96		

Структура продаж продукции по категориям: **Вода**

Канал продаж: **Розничные продажи**

Торговый персонал: **Торговый представитель 13**

<<назад

Рейтинг торговых марок

№	Торговая марка	Объем продаж, Дилл	Доля, %
1	Праздничная	58,08	28,7
2	Старая Москва	28,2	13,9
3	Земский Велес	22,8	11,3
4	Юбилей	17	8,4
5	Путинка	14,04	6,9
6	Завалинка	11,4	5,6
7	Добрый медведь	9	4,4
8	Царская вода	7	3,5
9	Зеленая Марка	5,4	2,7
10	Парламент	4,74	2,3
11	Журавли	4,2	2,1
12	Пять звезд	3	1,5
13	Добрая Классика	3	1,5
14	ГОСТ	2,4	1,2
15	Кристалла	2	1,0
16	СОЮЗ ВИКТАН	1,8	0,9
17	Русская Застолье	1,44	0,7
18	Добрая Вода	1,2	0,6
19	Славянское Застолье	1,2	0,6
20	Богородица	1	0,5
21	Привет	0,96	0,5
22	Столпная	0,84	0,4
23	Добрая с чистым серебром	0,3	0,1
24	Столпная	0,3	0,1
25	Русский Стандарт	0,15	0,1
Итого		202,45	100

Рейтинг поставщиков

№	Поставщик	Объем продаж, Дилл	Доля, %
1	Кристалл (Березово)	37,68	18,6
2	СВС	24	11,85
3	ВЕДС	22,8	11,26
4	ВИКТОРИЯ	14,04	6,94
5	МОСОВЛАКГОЛЬ	10,2	5,04
6	РУССКИЙ АЛКОГОЛЬ	9,6	4,74
7	УРОКАЙ	4,74	2,34
8	ДЕЛИС вода	4,5	2,22
9	АСГ	3	1,48
10	РОССЛИПТРОМ	2,96	1,46
11	ДЕРЖАВА вода	2,4	1,19
12	ОСТ-АВРО	1,84	0,91
13	СОЮЗ-ВИКТАН	1,8	0,89
14	РУССКОЕ ЗАСТОЛЬЕ	1,44	0,71
15	МОРОСФИЛТ	0,3	0,15
16	РУСТ	0,15	0,07
Итого		202,45	100

Соотношение литража продукции

Бренд	Количество (литры)	Доля, %
0,1 л	11,58	5,72%
0,2 л	5,8	2,86%
0,25 л	55,2	27,27%
0,5 л	109,7	54,19%
0,7 л	21,42	10,58%
0,75 л	0,15	0,07%
1 л	3,6	1,78%
Общий итог	202,45	1

Сравнительная характеристика торгового персонала

Направление продаж	Супервайзер	Торговый представитель	Объем				Торговые точки				Выручка				Дополнительные показатели				
			План, Дилл	Объем, Дилл	% выполнения	Доля по объему	Общее кол-во ТТ, шт.	План кол-во ТТ, шт.	Факт кол-во ТТ, шт.	% выполнения	Выручка, руб.	Доля выручки, %	Дебиторская задолженность, руб.	Среднее: Должна клиента	Среднее: оборот на ТТ, руб.	Ср. линия продаж, позиция	Ср. частота отгрузки в ТТ	Время, трудозатрат	
Рознич	СВ1	ТТ1	4 150	0	0,0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0	0	0
		ТТ2	3 950	3 969	100,5	4,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0	0	0
		ТТ3	3 950	1 289	32,6	1,3	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0	0	0
		ТТ4	3 950	2 589	65,6	2,6	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0	0	0
		ТТ5	3 950	3 800	96,2	3,9	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0	0	0
	СВ1 Итого		5	18 950	11,625	58,3	11,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0	0	0
	СВ2	ТТ6	4 150	4 156	100,1	4,2	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0	0	0
		ТТ7	3 950	3 985	100,9	4,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0	0	0
		ТТ8	3 950	1 237	31,3	1,3	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0	0	0
		ТТ9	3 950	4 221	107,1	4,3	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0	0	0
		ТТ10	3 950	2 458	62,2	2,5	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0	0	0
	СВ2 Итого		5	18 950	16,965	83,5	16,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0	0	0
	СВ3	ТТ11	4 150	3 500	84,6	3,6	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0	0	0
		ТТ12	3 950	3 916	99,1	4,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0	0	0
		ТТ13	3 950	0	0,0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0	0	0
ТТ14		3 950	0	0,0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0	0	0	
ТТ15		3 950	0	0,0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0	0	0	
СВ3 Итого		5	18 950	7 916	37,7	7,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0	0	0	
Общий итог		15	58 850	39 206	58,9	36,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0	0	0	

<<назад

ТТ1

выберите ТТ
сформировать отчет >>

Структура продаж продукции по клиентам:

Вся компания
Все торговые представители

выберите направление продаж
выберите

сформировать отчет>>

<<назад

Направление продаж	Общая клиентская база ТТ, шт				Сработавшие, в сент, шт				Новые ТТ, шт				"Мертвые" ТТ, шт				ТТ с дебиторской задолженностью			
	А общая	В общая	С общая	Итого общая	А сраб	В сраб	С сраб	Итого сраб	А новые	В новые	С новые	Итого новые	А мерт	В мерт	С мерт	Итого	А д/з	В д/з	С д/з	Итого
Розничные продажи	253	2 569	6 073	8 895	158	2 032	4 842	7 130	3	24	58	85	7	42	856	905	23	345	291	659
Локальные сети	125	536	189	850	123	236	19	369	2	12	23	37	8	30	14	55	12	136	16	164
Федеральный сети	582	236	0	818	345	152	126	623	4	11	0	15	8	29	0	37	0	0	0	0
Оптовые	0	133	282	415	0	127	189	316	0	3	5	8	0	21	0	21	0	0	0	0
HoReCa	0	123	896	1 019	0	59	258	315	0	4	1	5	0	22	246	269	0	0	78	78
Итого	960	3 600	7 440	12 000	624	2 606	5 523	8 753	9	54	85	145	21	144	1 116	1 281	35	481	385	901

Динамика соотношения сработавших/несработавших

Месяц	Сработавшие	Не сработавшие	Итого
авг.14	8753	3247	12000
сеп.14	7568	4432	12000
окт.14	6267	5733	12000
ноя.14	9672	2328	12000
дек.14	8132	3868	12000
январ.14	5078	6922	12000
фев.14	7931	4069	12000
март.14	7931	4069	12000
апр.14	7964	4036	12000
мая.14	7912	4088	12000

Расчёт KPI по торговому персоналу:

Торговый представитель 14

Торговый представитель 14

выберите направление продаж
выберите

сформировать отчет>>

<<назад

Торговый представитель	KPI		
	Кол-во отгруженных ТТ, шт	Объём отгрузок, Далл	Дебиторская задолженность, %
Вес показателя, %	20	70	10
Планируемый результат	94	120	5
Достигнутый результат	86	118	5
Выполнено плановое значение, на %	91	98	100
Отклонение показателя от плана, 3%	90%	90%	90%
Отклонение показателя от плана, 5%	80%	80%	80%
Отклонение показателя от плана, 7%	70%	70%	70%
Мотивация план, руб	10 000	20 000	10 000
Мотивация факт, руб	0	18 000	10 000

Итого к выплате мотивационная составляющая, руб. **28 000**

ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Многие ученые в своих работах называют новую экономику информационной, коммуникационной, интернет-экономикой. Это положение основано на тезисе, что в современном мире без применения информационных технологий, компьютерных сетей, цифровой связи, современных коммуникаций невозможно достижение бизнесом конкурентного преимущества.

Поэтому основной целью бизнеса на современном этапе развития экономики любой страны является создание, защита и поддержание информационной инфраструктуры на современном уровне. Для достижения этой цели необходимо решение следующих задач:

- повсеместное применение информационных технологий для организации эффективного функционирования предприятия, интеграция отдельных подразделений в этот процесс с помощью этих технологий, максимальное повышение скорости обработки и предоставления информации на всех уровнях управления, необходимой для принятия решения;

- получение с помощью информационных технологий более качественной и достоверной информации о положении на рынках, состоянии потенциальных конкурентов, возможностях сбыта и других составляющих микросреды, а также информацию из макросреды (международное положение, отдельные изменения в законодательстве государства и т.д.;

- разработка защитных мер от несанкционированного доступа на информационную среду и информационные системы;

- повсеместное развитие электронных рынков с целью повышения эффективности сбыта и маркетинга;

- ведение электронной коммерции с помощью информационных технологий для обеспечения интеграции с другими предприятиями.

На информационном пространстве существуют различные рынки и общие тенденции развития этих рынков оказывают существенное влияние на решение

этих задач. Основными рынками информационного рынка считаются следующие:

- программное обеспечение (ПО), компьютерные программы, «софт» (software). Этот рынок в совокупности с рынком информационных услуг, по различным данным составляет 55-60% всего мирового сектора ИТ;
- производство компьютерного оборудования, техники, аппаратное обеспечение (hardware), в последнее время доля этого рынка информационных технологий имеет тенденцию к снижению, и это вызвана возрастанием роли и доли программного обеспечения;
- в последнее время самым динамичным и быстро развивающимся рынком информационных коммуникационных технологий (ICTs) становятся коммуникационные оборудования и программы, и благодаря развитию электронной коммерции (Business-to-Business - B2B) роль этого сектора в приложениях электронной коммерции растет с каждым годом.

Вместе с тем следует отметить тот факт, у этого бурно и динамично развивающегося рынка появляются все новые и доселе неизвестные проблемы. Многие аналитики считают, что бурное развитие информационного обмена может привести к глобальному информационному кризису, характерной особенностью которого может стать противоречивое в единстве информационного взрыва и информационного голода. Это противоречие может спровоцировать информационный кризис в экономике причиной этого могут быть следующие проблемы:

- недостаточное и неполноценное использование информации из развитых стран, особенно по инновационной деятельности;
- отсутствие полномасштабной работы по организации сбора и использования информации о состоянии технологий, современных методов, используемой техники в отраслях народного хозяйства.;
- недоступность по разным причинам информации для многих предприятий, и в первую очередь, малых предприятий;

- платность и полная коммерциализация использования информации, и в том числе созданной с участием государственных средств;
- многократное дублирование используемой информации, которая в свою очередь связано с достаточно высокими затратами средств (в том числе, бюджетных) и др.

Следует отметить, что перечисленные явления информационного кризиса можно устранить и за счет новых информационных технологий, так как и за счет неотложных организационных мер.

Для повышения эффективности и результативности системы продаж предприятия, а также для оптимизации номенклатуры товара, ассортимента и запасов этих товаров для увеличения объема продаж используются различные методы с использованием информационных технологий.. Например, благодаря методу ABC анализа можно выделить наиболее перспективные, продаваемые и прибыльные для компании товары или товарные группы. Целью компании при проведении такого анализа является определение ключевых товаров, и управление группой, которая создаст контроль над основной массы денежных поступлений. Управление продажами и денежными платежами напрямую влияют на финансовую устойчивость и платежеспособность компании.

ABC-анализ, это такой метод, который позволяет классифицировать ресурсы фирмы по степени их важности.

Для полноты проводимого анализа и в целях классификации ресурсов по трем группам на основе их изменчивости (устойчивости) проводится другой анализ, т.н. XYZ анализ. Метод XYZ-анализа позволяет провести классификацию запасов товаров в зависимости от стабильности продаж: чем стабильнее продажа товаров, тем точнее получается прогнозирование.

XYZ-анализ хорошо себя зарекомендовал на практике управления запасами и ассортиментом товаров, очень часто его объединяют с ABC анализом, который позволяет провести двухкритериальную группировку товаров.

Список использованной литературы:

1. Закон Азербайджанской Республики «О информации, информатизации информационной защите». 03 апреля 1998 г. № 460-IQ
2. Закон Азербайджанской Республики «Об электронной подписи и электронном документе». 09 марта 2004 г.
3. Закон Азербайджанской Республики «Об электронной торговле». 05 октября 2005 г.
4. Закон Азербайджанской Республики «Об утверждении Конвенции «О киберпреступлениях». 23 ноября 2001 г.
5. Государственный Комитет по Статистике. Статистические показатели Азербайджанской Республики, 2016
6. Закон Азербайджанской Республики «О рекламе», 1997
7. *Блюменау, Д. И.* Информация и информационный сервис / Д. И. Блюменау. - Л.: Наука, 1989
8. *Громов, Г. Р.* Национальные информационные ресурсы: проблемы промышленной эксплуатации / Г. Р. Громов. - М.: Наука, 1984
9. Годин А.А., Годин А.М., Комаров В.М. Интернет-реклама. М.: Дашков ИК, 2000
10. Информационные технологии управления : учеб.-практ. пособие / под ред. Ю. М. Черкасова. - М.: ИНФРА-М, 2001
11. Информационные технологии в бизнесе / под ред. М.Желены. - СПб.: Питер, 2002
12. Информационные системы и технологии в экономике : учебник. - 2-е изд., перераб. и доп. / Т. П. Барановская, В. И. Лойко, М. И. Семенов и др.; под ред. В. И. Лойко. - М.: Финансы и статистика, 2003
13. Карпинский, А. М. Информатизация бизнеса / А. М.Карпинский, П. В.Несторов. — М.: Финансы и статистика, 1997
14. Карич Д. Предпринимательский маркетинг. - М.: Прогресс, 1995

15. Классика маркетинга : пер с англ. сост. Б.М. Энис, К.Т. Кокс, М.П. Москва. СПб. : Питер, 2001
16. Ковалев А. И., Войленко В. В. Маркетинг в системе управления предприятием; Развитие предприятия и конкурентноспособность: Сб. МДНТП. -М., 1990
17. Ковалев А. И., Войленко В. В. Маркетинговый анализ. - М., 1997
18. Котлер Ф. Основы маркетинга : пер с англ. / общ. ред. Е.М. Пеньковой. М. : Прогресс, 1990
19. Котлер Ф., Армстронг Г., Сондерс Дж., Вонг В. Основы маркетинга : пер. с англ. СПб. : Вильямс, 1998
20. *Котлер Ф.* Маркетинг - менеджмент: пер. с англ. СПб.: Питер, 1998, С.46-47; *Котлер Ф., Армстронг Г., Сандерс Дж., Вонг В.* Основы маркетинга: пер. с англ. СПб.: Вильямс, 1998
21. Ламбен Ж.Ж. Стратегический маркетинг. Европейская перспектива : пер. с фр. М. : Наука, 1996
22. Лихачева, Г.Н. Информационные технологии в экономике / Г. Н. Лихачева. - М.: МЭСИ, 1998
23. Лихачева, Г.Н. Информационные технологии на службе информационного общества / Г. Н. Лихачева // Новые информационные технологии в экономических системах. - М., 1999
24. Перспективные телекоммуникационные технологии. Потенциальные возможности / под ред. Л. Д. Феймана, Л. Е. Варакина. - М.: МАС, 2001
25. Ромат Е.В. Реклама. СПб.: Питер. 2008
26. Теория и практика антикризисного управления / Г.З. Базаров, С.Г. Беляев, Л.П. Белых и др.; под ред. С.Г. Беляева и В.И. Кошкина. М. Закон и право, ЮНИТИ, 1996
27. Томилов, В. В. Управление маркетингом информационных технологий / В. В. Томилов, В. Г. Еловенко, Л. Ю. Тухаринов. — СПб. : Изд-во СПбГУЭФ, 1999

28. Швальбе Х. Практика маркетинга для малых и средних предприятий пер. с нем. М. : Республика, 1995
29. Шумилов, Ю. Менеджмент информационных ресурсов /Ю.Шумилов, П.Бакут // Информационные ресурсы России, 2001. - № 3,4. - С. 4-7
30. Эванс Дж., Берман Б. Маркетинг : пер. с англ. / науч. ред. А.А. Горячев. М.: Экономика, 1990
31. E.F.Codd, S.B.Codd, and C.T.Sallery. Providing OLAP (on-line analytical processing) to user-analysts: An IT mandate. Technical report, 1993
32. Porat, M. The Information Economy / M. Porat. - Wash., 1977
33. <http://www.advesti.ru>
34. <http://www.aup.ru>
35. <http://www.biznesinfo.az>
36. <http://www.maxmedia.az>
37. <http://www.navigator.az>
38. <http://promoatlas.ru>