

1575845

На правах рукописи

УДК 65.012.123

Ряховская Ольга Николаевна

**РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКОГО
ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ
ПО ПРОДУКТОВОЙ ПРОГРАММЕ ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ОСНОВЕ КОНЦЕПЦИИ КОНТРОЛЛИНГА**

08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством
специализация – экономика, организация и управление предприятиями,
отраслями, комплексами (промышленность)

Автореферат

диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук

Ряховская

МВ

Москва – 2001

Работа выполнена в Московском государственном техническом университете им. Н.Э. Баумана на кафедре Экономика и организация производства.

Научный руководитель: доктор технических наук, профессор
Карминский Александр Маркович

Официальные оппоненты: доктор экономических наук, профессор
Ковалев Анатолий Павлович
кандидат экономических наук
Шухман Григорий Аркадьевич

Ведущая организация: Московский авиационный институт

Защита состоится «24» января 2002 г. в 14 30 часов на
заседании диссертационного Совета Д212.141.13 в Московском
университете им. Н.Э. Баумана по адресу:

экземпляре, заверенный печатью,

хранится в библиотеке Московского
университета им. Н.Э. Баумана.

2001 г.

2575845

НТБ МГТУ им. Н.Э. Баумана



1575845

Ряховская О.Н. Разработка

Л.А. Силаева

Актуальность темы исследования. Задача совершенствования управления предприятием в современных условиях хозяйствования обусловлена изменением требований, предъявляемых к системе управления: усиление ориентации на продукты и потребителей, создание гибких организационных структур, поддержка предпринимательского стиля мышления, осознание качества работы и ответственности на всех уровнях управления.

С содержательной точки зрения, эффективность управления предприятием в настоящее время в большей степени зависит от внешних по отношению к организации обстоятельств, при которых внутренняя рациональность, при всей ее важности, отходит на второй план.

Важность функции принятия решений в процессе совершенствования управления определяется, с одной стороны, ее необходимостью для осуществления всех других функций управления, а с другой стороны, представлением управленческого решения в качестве продукта деятельности руководителя любого уровня управления. В свою очередь, качество управленческого решения существенным образом зависит от информации, поступающей к субъекту управления и способов ее аналитической обработки.

Необходимость приспособления предприятия к динамичным, неопределенным внешним воздействиям требует применения более совершенных методов и инструментов управления, позволяющих своевременно оценить ситуацию и предпринять необходимые действия.

Существующие методы и модели принятия решений оказывают значительную помощь при решении многих вопросов, но можно констатировать отсутствие комплексного подхода к решению управленческих задач. Кроме того, многие предлагаемые управленческие инструменты не позволяют в достаточной степени учитывать фактор времени, оказывающий существенное влияние на управленческое решение. Часто для анализа используется информация, относящаяся к прошлым событиям, поэтому сделанные выводы теряют свою актуальность.

Радикальное изменение условий хозяйствования российских предприятий, увеличение масштабов и сложности информации, не позволяют в полной мере использовать методическое обеспечение процессов принятия решений, разработанных для условий предсказуемой внешней среды, поэтому вызывают необходимость разработки аналитических средств, учитывающих новую совокупность обстоятельств.

В предложенной диссертационной работе решается проблема разработки информационно-аналитической системы для поддержки принятия управленческих решений по продуктовой программе предприятия, способной быстро и адекватно реагировать на изменения внешней и

внутренней среды предприятия, повышая эффективность управления в целом.

Акцентирование внимания на продуктовой программе и, в том числе, продукте как основном носителе успеха предприятия, позволяет отразить ориентацию деятельности предприятия на рынок и потребителей, увязать по ресурсам, срокам и исполнителям комплекс производственных, научно-исследовательских и организационно-хозяйственных мероприятий, обеспечивающих достижение поставленных перед предприятием целей. При этом, формирование продуктовой программы должно инициироваться руководителем высшего уровня управления и базироваться на комплексном исследовании позиции предприятия в окружающей среде.

Цели и задачи исследования. Основной целью диссертационной работы является разработка теоретико-методологических основ и организационно-экономических моделей для информационно-аналитического обеспечения процесса принятия решений по продуктовой программе предприятия, способствующих повышению эффективности управления в условиях динамичного развития рыночной среды.

Для достижения поставленной цели в работе потребовалось решить *следующие задачи* теоретического и прикладного характера:

- на основе теории управления и принятия решений определить влияние подходов, используемых при принятии управленческих решений, на построение системы управления предприятием;
- обосновать возможность применения концепции контроллинга для создания системы информационно-аналитической поддержки управления продуктовой программой предприятия;
- предложить теоретические подходы к информационно-аналитическому обеспечению процесса принятия управленческих решений по продуктовой программе предприятия;
- разработать методические и инструментальные средства информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений по продуктовой программе предприятия.

Предметом исследования выступают организационно-экономические отношения, возникающие в процессе подготовки и принятия управленческих решений относительно продуктовой программы предприятия, а также методологические подходы к совершенствованию информационного обеспечения процесса.

Объектом исследования служит система информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений на предприятии.

Теоретической основой исследования явились теория управления, теория принятия решений, системный анализ, концептуальные положения системы контроллинга, представленные отечественными и зарубежными авторами.

Информационной базой исследования послужили теоретические и методические разработки по рассматриваемой проблеме, материалы и данные, собранные при практической реализации положений диссертации.

Для решения поставленных в диссертации задач применялись методы экономического и статистического анализа, прогнозирования, экспертных оценок, управленческого учета, экономико-математическое моделирование, а также информационные технологии.

Научная новизна исследования состоит в следующем:

- сформулированы теоретические подходы к подготовке и принятию управленческих решений, позволяющие выделить релевантную информацию и определить способы ее аналитической обработки, с учетом воздействия динамично развивающейся внешней среды;
- предложены методологические подходы к формированию и оценке перспективных областей бизнеса, позволяющие осуществить выбор из альтернативных предложений в зависимости от рыночной ситуации;
- разработан механизм экономических расчетов на основе стоимостных показателей для оценки эффективности продуктовой программы, позволяющий учитывать многоцелевой характер управленческого решения и координировать цели разных уровней управления;
- разработана комплексная модель для повышения обоснованности управленческих решений по распределению экономических ресурсов, позволяющая учитывать необходимую степень детализации.

Практическая значимость результатов диссертационной работы заключается в следующем:

- разработанные инструментальные средства для анализа рыночных позиций продуктов и оценки потенциала предприятия позволяют выделить существующие и будущие ключевые области бизнеса при формировании продуктовой программы;
- предложенная матрица принятия решений позволяет проводить ранжирование продуктов и осуществлять выбор из продуктовых альтернатив;
- предложенная количественная оценка факторов влияния внешней и внутренней среды предприятия на продуктовую программу позволяет спрогнозировать степень достижения целей;

- разработанные аналитические средства позволяют произвести оценку эффективности существующей и/или планируемой продуктовой программы;
- разработанный алгоритм расчета затрат на единицу продукции позволяет произвести уточненное калькулирование себестоимости продукта на основе процессного подхода;
- предложенные формы для документирования, связанная с ними первичная информация и расчеты, могут быть использованы в качестве основы при построении информационной системы предприятия.

Апробация результатов исследования. Основные положения диссертации докладывались в 1999-2001 гг. на конференциях, в том числе, на конференции Организация производства на предприятиях в современных условиях, посвященной 70-летию кафедры Экономика и организация производства МГТУ им. Н.Э. Баумана, научно-технической конференции, посвященной 170-летию МГТУ им. Н.Э. Баумана.

Результаты исследований, проведенных в диссертационной работе, нашли практическое применение на предприятии, выпускающем электротехническое оборудование, ООО Специальные системы и технологии, а также в ведущем банке газовой промышленности Газпромбанк, что подтверждено соответствующими документами о внедрении.

Публикации. По теме исследования опубликовано 6 печатных работ.

Структура и объем диссертации. Диссертационная работа состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы.

Общий объем работы составляет 147 с. машинописного текста, включая 32 рисунка и 4 таблицы, список литературы содержит 99 наименований.

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ДИССЕРТАЦИИ

Во **введении** дано обоснование актуальности исследуемой проблемы, сформулированы цели и задачи исследования, научная новизна и практическая значимость полученных результатов, а также приведены данные об апробации работы.

Первая глава **Анализ современных подходов к принятию управленческих решений на предприятии** посвящена уточнению теоретических и методологических положений по управлению предприятием, а также изучению взаимосвязи между используемыми подходами к принятию управленческих решений и построением системы управления.

Анализ показал, что внутри предприятия можно выделить два основных уровня деятельности (две подсистемы): производственный и управленческий. Если производственная подсистема занята переработкой поступающих ресурсов в товары и услуги, то рабочим материалом системы управления является информация. Входом выступает информация о внешней и внутренней среде предприятия, а выходом – информация в виде управленческих решений о целях, задачах и мероприятиях, которые необходимо осуществить. Поскольку управление направлено на достижение предприятием поставленных целей, то информация, отражающая их количественную оценку, адекватность изменениям внешней среды и степень выполнения поставленных задач, может служить основой для определения эффективности управления.

Процесс принятия решений, выражающийся в получении, переработке и передаче информации, начинается с возникновения проблемной ситуации и заканчивается выбором решения – действия по устранению проблемной ситуации.

Существенное влияние на процесс принятия решений оказывает фактор времени. Формулирование *возникшей* проблемы требует проведения причинно-следственного анализа на основе прошлой информации.

Современные требования, предъявляемые к системе управления, ориентируют руководителей на *предупреждение* проблем, что перемещает акцент с информации, характеризующей прошлые события на информацию, предсказывающую будущее развитие ситуаций, чтобы предусмотреть возможные последствия и выработать предупредительные или содействующие мероприятия. Речь идет о сопоставлении будущих событий и принятии решений с учетом риска, вызванного влиянием фактора неопределенности реализации той или иной альтернативы.

Подходы, используемые руководителями при принятии решений, находят отражение при построении системы управления предприятием, последовательность развития которых представлена на рис. 1.

В условиях стабильности внешней среды предприятия основной акцент в управленческой деятельности ставится на процессах организации и контроля. Планирование осуществляется от достигнутых результатов (А), разница между ожидаемыми и фактическими результатами порождает контрольный сигнал, направленный на корректировку организационного процесса.

По мере повышения самостоятельности предприятий и увеличения ответственности за результаты хозяйственной деятельности у управляющих возникает необходимость заглянуть в будущее. Если внешняя среда остается предсказуемой, то планирование строится на экстраполяции прошлого и предусматривает определение тенденций развития, как во внешней среде предприятия, так и во внутренней (В).

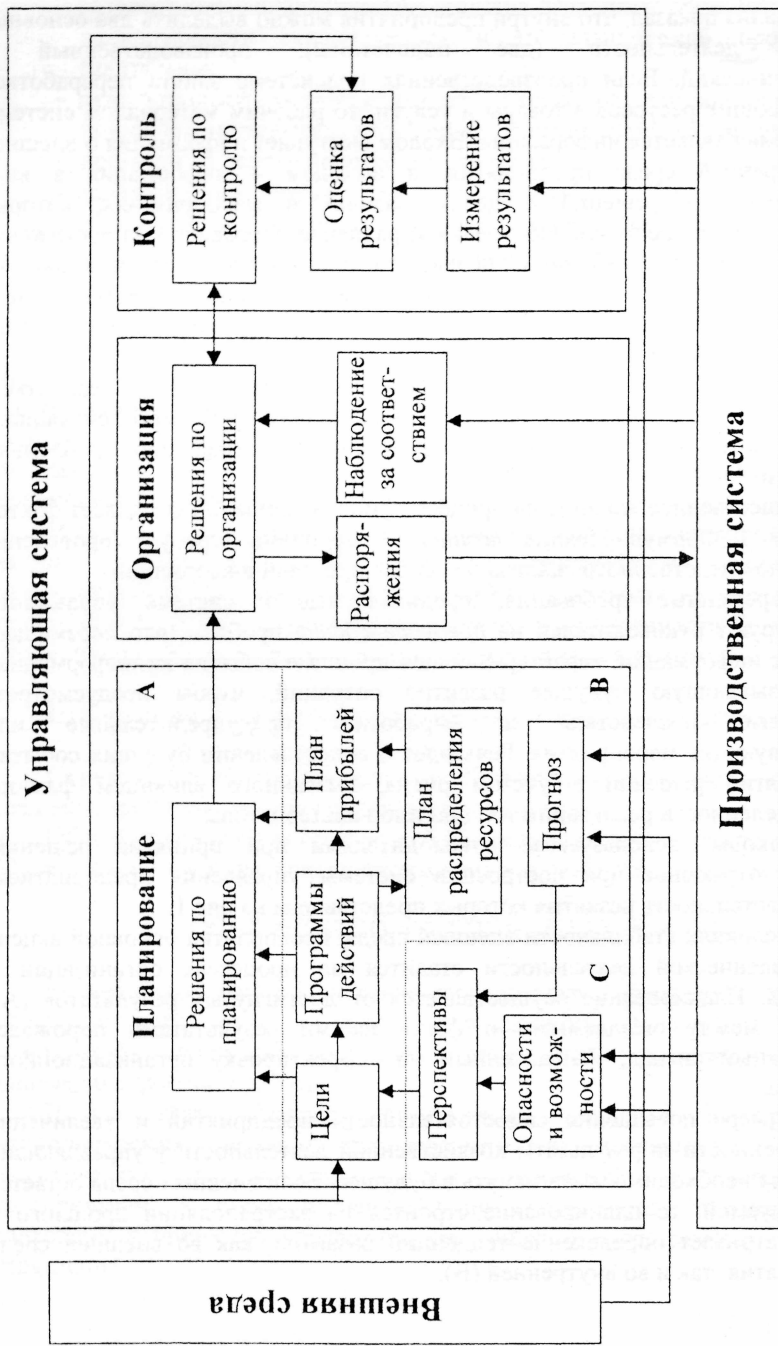


Рис. 1 Последовательность развития систем управления

В условиях высокой динамики и нестабильности рыночной среды система управления должна строиться на основе предвидения событий и гибкой реакции на неожиданные изменения. Планирование основывается на разработке сценариев развития событий и моделировании данных, где отсутствует предположение о том, что будущее должно быть непременно лучше прошлого, и не считается, что будущее можно изучить методом экстраполяции. Поэтому в качестве первого шага предпринимается анализ перспектив предприятия, задачей которого является выяснение возможностей, опасностей, шансов, а также отдельных чрезвычайных ситуаций, которые способны изменить сложившиеся тенденции (С).

Усложнение управленческих процессов в современных условиях привело к резкому возрастанию роли информационно-аналитической поддержки управления предприятием, одной из важнейших функций контроллинга, обеспечивающего руководство необходимой управленческой информацией для принятия решений.

Следует отметить, что контроллинг не подменяет ни одну из существующих функций управления. Контроллинг выполняет функции интегрирования и координирования управляющих процессов на предприятии, ориентируя их на достижение поставленных целей.

Поддержка процесса управления включает выполнение следующих задач контроллинга:

- адаптацию организационной структуры управления предприятия к изменяющимся требованиям внешней среды;
- согласование стратегического развития предприятия и оперативных задач управления;
- координацию и детализацию планов по уровням управления, содержанию и времени;
- создание информационной системы для руководителей разных уровней управления;
- обеспечение процесса управления методической и инструментальной базой;
- количественную оценку процессов внутри организации в разрезе продуктов, клиентов, подразделений по критерию доходности.

На основе проведенного анализа автором была составлена совокупность задач, решение которых способствует разработке управленческого решения по продуктовой программе предприятия. Предложенный подход отражает комплексный характер процесса принятия управленческого решения и определяет основные направления исследования.

Во второй главе **Разработка теоретико-методологических подходов к информационно-аналитическому обеспечению принятия управленческих решений по продуктовой программе предприятия** рассмотрены предложенные автором теоретические подходы к созданию системы информационно-аналитической поддержки управления

предприятием и методологические подходы к формированию и оценке продуктовой программы.

Предприятие можно рассматривать как систему элементов, между которыми осуществляются движение материально-вещественных потоков. Движение данных потоков, в свою очередь, сопровождается информационными потоками, которые в совокупности с источниками и приемниками (потребителями) информации образуют информационную систему предприятия. Информацию, отражающую материально-вещественные потоки, назовем организационной I_o .

Информационно-аналитическая система для управления является надстройкой информационной системы предприятия. Генерирование *управленческой информации* I_y осуществляется на основе организационной, а также поступающей из внешней среды предприятия I_v :

$$I_y = f(I_o, I_v).$$

Управленческая информация опосредованно отражает процессы, происходящие внутри и вовне предприятия, а в качестве управляющего фильтра выступает аналитическая обработка, методы и инструменты, способствующие наилучшей интерпретации событий.

На основе управленческой информации формируется управленческое решение, оказывающее воздействие на изменение состояния элементов системы предприятия. Если акцент делается на организационную информацию, которая имеет пассивный характер, то в условиях изменений управленческая информация и связанная с ней управленческая реакция характеризуются запаздыванием. Негативное воздействие запаздывания определяется не только масштабами изменений, но и временем реакции:

$$T_p = T_c + T_n + T_d,$$

где T_c – время скрытого воздействия, когда изменение остается не выявленным в рамках функционирования предприятия;

T_n – время осознания изменений и поступления управленческой информации к лицу принимающему решения;

T_d – время на выработку ответных мер и необходимых действий.

В диссертационной работе предлагается создание информационно-аналитической системы для управления предприятием, в которой *внешняя информация имеет приоритетный характер*, а аналитические методы и инструменты позволяют прогнозировать развитие событий и выявлять возможные изменения стратегического характера. Аналитические средства помогают создать модель будущих отношений предприятия с внешней средой, что дает возможность предпринять упреждающие меры для предотвращения угроз и использования ситуационных возможностей. Формирование необходимых мероприятий включает оценку разрыва между будущим состоянием предприятия и настоящим. Организационная информация позволяет произвести оценку текущего состояния предприятия для определения шагов по сокращению разрыва.

Формирование продуктовой программы предприятия начинается с определения генеральных целей, которые формулируются на высшем уровне управления и должны учитывать притязания различных заинтересованных в предприятии групп: собственников или акционеров, персонала и потребителей продукции, государственных органов (рис. 2).

Далее определяются направления и масштабы развития предприятия на основе выделенных продуктово-рыночных сегментов. Использование понятия продуктово-рыночных сегментов делает акцент на взаимосвязи выделенных продуктов с определенными группами потребителей. Разные группы потребителей, например, коммерческие предприятия, частные лица, государственные организации, потребляющие одинаковые продукты, могут образовывать разные рыночные сегменты, и для них необходимо разрабатывать отдельные продуктово-рыночные стратегии.

Решение управленческой задачи по формированию продуктовой программы должно удовлетворять *требованиям* сбалансированности, которые находят отражение в следующих факторах:

- жизненном цикле продуктов, в соотношении зрелых и растущих сегментов;
- объемах продукции;
- рискованной составляющей, в соотношении высоко рискованных и относительно надежных продуктово-рыночных сегментов;
- ориентации бизнеса на сделки по отдельным продуктам или комплексное обслуживание;
- структуре потребителей, в плане зависимости тех или иных продуктов от групп покупателей;
- технологической базе, в разрезе использования существующих технологий или создания новых.

Для выработки стратегий, удовлетворяющей этим требованиям, необходимо сформировать информационную базу исходных данных, содержащую оценки сегментов бизнеса с точки зрения существующего положения и перспектив развития. Для этого предлагается провести анализ рыночных позиций продуктов, анализ потенциала предприятия и оценку факторов, способных оказать влияние на развитие бизнеса.

Для анализа рыночных позиций продуктов предлагается использовать матрицу интегральных оценок привлекательности/конкурентоспособности. Рынок, на котором действует или желает действовать предприятие, оценивается с точки зрения привлекательности для выпускаемых продуктов, а конкурентоспособность продукции оценивается с точки зрения внутренних возможностей предприятия.

В диссертационной работе представлены формы для проведения анализа, обосновывается выбор факторов оценки, предлагаются способы обработки результатов оценки.



Рис. 2 Структурно-логическая схема модели управления продуктовой программой

Соединение экспертных оценок с применением формальных процедур, соответствующих расчетов с использованием информационных технологий, позволяет усилить процесс принятия решения, повышая объективность анализа.

Результатом проведенного исследования существующего положения продуктово-рыночных сегментов и перспектив развития является отнесение сегментов бизнеса в ту или иную группу стратегической важности:

- существующие ключевые сегменты, определяющие профиль предприятия;
- будущие ключевые сегменты, обладающие приоритетом при распределении ресурсов;
- специальные сегменты, обеспечивающие приемлемый уровень прибыли;
- интегрированные сегменты, имеющие существенную связь с ключевыми областями;
- проблемные сегменты бизнеса.

Ранжирование продуктово-рыночных сегментов и выбор из альтернативных предложений предлагается проводить с помощью разработанной матрицы принятия решений.

Определение роли сегментов бизнеса на предприятии позволяет сформировать цели управленческого решения по продуктовой программе предприятия, предложить способы их достижения, включая мероприятия и необходимые ресурсы, чтобы, в конечном счете, выбрать наилучший вариант. Правильная формулировка целей должна быть подкреплена соответствующей оценкой, объективности которой способствует количественная форма выражения целей.

В представленной работе разработан механизм экономических расчетов на основе стоимостных показателей, позволяющий установить взаимосвязь различных аспектов деятельности предприятия. Это позволяет, в соответствии с принципом согласования целей, разрабатывать цели для различных сегментов бизнеса и в дальнейшем формулировать оперативные цели структурных подразделений.

Наряду с формированием целей, важное значение имеет определение существенных ограничений, влияющих на выбор оптимального решения.

Для учета всей совокупности существенных факторов, способных оказать влияние на развитие бизнеса, предлагается использовать систему раннего предупреждения.

Создание такой информационной системы включает:

- выделение областей наблюдения во внешней и внутренней среде предприятия;
- определение индикаторов в наблюдаемых областях;
- определение целевого показателя и интервалов его изменения для каждого индикатора;
- оценку вероятности критического изменения показателя;

- оценку влияния исследуемого показателя на отдельные планы и цели предприятия в целом.

Таким образом, система раннего предупреждения помогает сформировать множество гипотетических ситуаций, содержащих предположения о будущем состоянии определенных переменных и их влиянии на деятельность предприятия, уменьшая исходную неопределенность в постановке управленческой задачи.

В условиях конкуренции при оценке продуктовых альтернатив особую важность приобретает анализ целевых издержек продуктов. Данный метод позволяет для продукта с определенным профилем качества, предназначенным для определенного рынка, с учетом цен и объемов сбыта рассчитать обратную калькуляцию с ориентированными на конкуренцию издержками. Сравнение рассчитанной калькуляции с фактическими затратами позволяет выявить резервы снижения себестоимости.

Применение данного метода основывается на анализе фактически складывающихся при производстве и реализации издержек на единицу продукции.

В диссертации разработана комплексная модель расчета затрат, позволяющая оценить потребность в ресурсах по уровням детализации объектов управления: центры ответственности (в методологии контроллинга), продуктовые группы, продукты.

В третий главе **Практические аспекты создания системы информационно-аналитического обеспечения принятия управленческих решений** нашли отражение практические подходы к созданию информационно-аналитической системы на предприятии.

В качестве каркаса информационно-аналитической системы выступает организационная структура управления, которая обеспечивает коммуникационные связи между уровнями управления. Центральное место в структуре занимают центры прибыли, представляющие собой самостоятельные подразделения, ориентированные на решение, прежде всего, рыночных задач

Разработанная принципиальная модель продукто-ориентированной организационной структуры управления позволяет наилучшим способом направить информационные потоки сверху вниз о целях, задачах и мероприятиях, связанных с формированием и реализацией продуктовой программы предприятия, а снизу вверх о возможностях достижения целей и существенных факторах, оказывающих влияние на реализацию программы.

Процесс принятия решения в целом как процесс волеобразования, связанный с будущим, можно рассматривать в качестве процесса планирования. Планирование продуктовой программы является составной частью системы планирования и контроля, поэтому подготовка, принятие и реализация управленческих решений относительно продуктовой программы предприятия должны быть интегрированы в общую систему и должны рассматриваться в комплексе с другими составляющими (рис. 3).

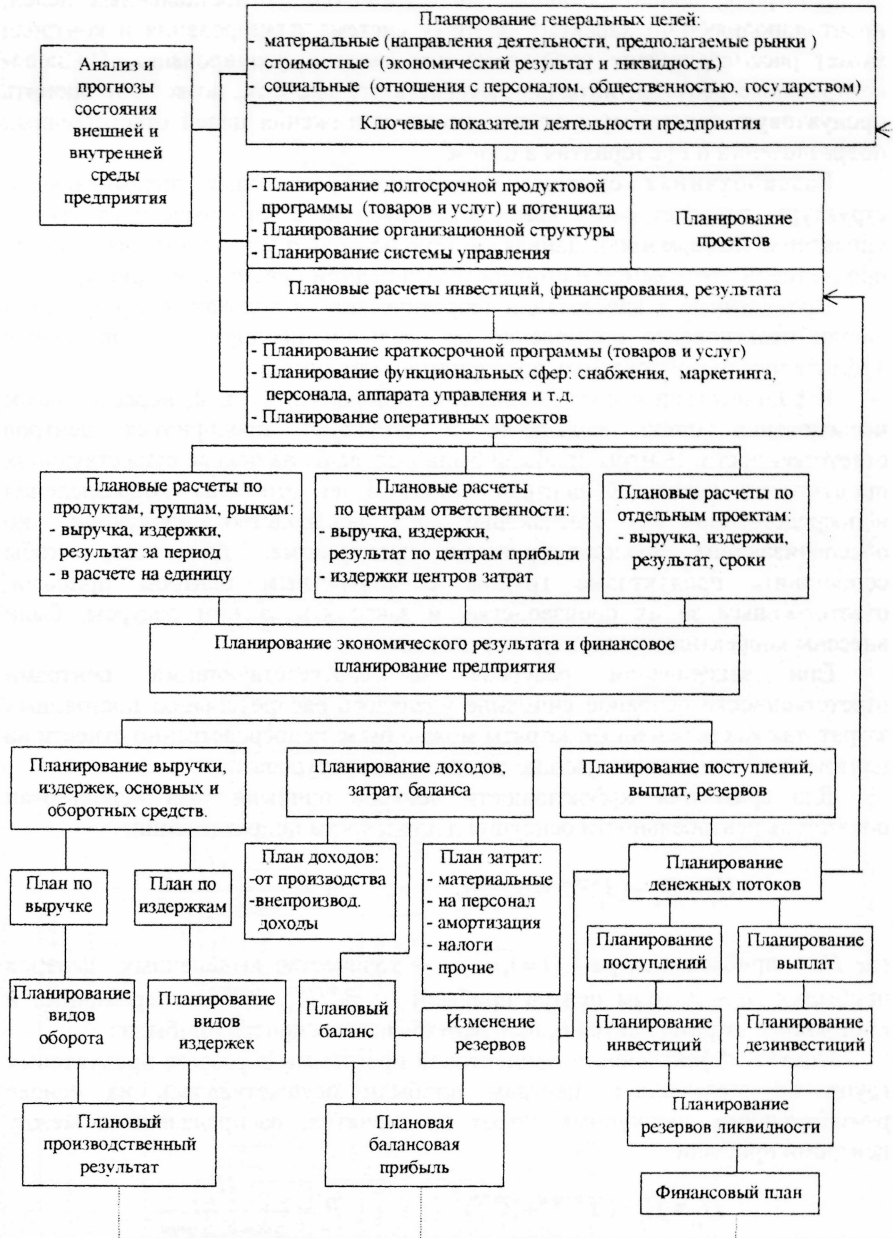


Рис. 3 Интегрированная система планирования и
планово – контрольных расчетов

Контроль, ориентированный на отклонение от поставленных целей, носит дополняющий характер, поэтому система планирования и контроля может рассматриваться упрощенно как система планирования. Планово-контрольные расчеты, интегрированные в эту систему, позволяют оценить продуктовую программу с точки зрения достижения целей ответственных подразделений и предприятия в целом.

Разработанная система показателей, имеющая пирамидальную структуру, передает снизу вверх агрегируемую в зависимости от уровня управления информацию. Данная система позволяет установить связь между продуктовой программой и стоимостными целями предприятия (рис.4).

Проведенные в диссертации теоретические исследования и разработки нашли практическое применение на реальном предприятии при оценке эффективности выпускаемых предприятием продуктов.

В соответствии с предложенной методологией в гл. 2, первым шагом исследования стало выделение в структуре предприятия центров ответственности. Центры прибыли были выделены на основе существующих продуктовых групп. К центрам затрат были отнесены подразделения непосредственно не отвечающие за производство продукции, но обеспечивающие функционирование предприятия. Для того, чтобы сопоставить продуктовые группы с конкретным центром прибыли, ответственным за их производство, и закрепить за ним ресурсы, были внесены коррективы в структуру предприятия.

При закреплении ресурсов за соответствующими центрами ответственности основное внимание уделялось распределению постоянных затрат, так как переменные затраты можно было непосредственно отнести на центры прибыли, использующие данные виды ресурсов.

Для сравнения эффективности центров прибыли был использован показатель рентабельности основной деятельности подразделений:

$$\Pi_i = D_i - (Z_i^{\text{перем}} + Z_i^{\text{пост}}), \quad R_i = \frac{\Pi_i}{Z_i^{\text{перем}} + Z_i^{\text{пост}}},$$

где Π_i – прибыль центра i ($i = \overline{1, n}$, n – количество выделенных центров прибыли); D_i – доходы центра прибыли i ; $Z_i^{\text{перем}}$, $Z_i^{\text{пост}}$ – переменные и постоянные затраты центра i ; R_i – рентабельность центра прибыли.

Оценка эффективности продуктовой программы в разрезе продуктовых групп по выделенным центрам прибыли осуществлялась на основе рентабельности совокупных затрат предприятия, распределенных между центрами прибыли:

$$\Pi_i = D_i - (Z_i^{\text{перем}} + Z_i^{\text{прс}}), \quad R_i = \frac{\Pi_i}{Z_i^{\text{перем}} + Z_i^{\text{прс}}},$$

где $Z_i^{\text{прс}}$ – перераспределенные затраты с центров затрат на центры прибыли.

В результате исследования были даны рекомендации по реструктуризации производственных процессов с целью сокращения затрат, реорганизации существующей системы управления и созданию действенной системы планирования и контроля.

Заключение диссертационного исследования содержит кратко изложенные основные положения и результаты работы.

Публикации автора по теме диссертации:

1. Карминский А.М., Примаков А.Г., Ряховская О.Н. Контроллинг как система поддержки эффективного управления в банке // Тезисы конференции Организация производства на предприятиях в современных условиях, посвященной 70-летию кафедры Экономика и организация производства МГТУ им. Н.Э. Баумана. – М., 1999. С. 118-119.
2. Ряховская О.Н. Контроллинг в банке // Тезисы докладов научно-технической конференции, посвященной 170-летию МГТУ им. Н.Э. Баумана. – М., 2000. С. 93
3. Фалько С.Г., Кивва Т.П., Ряховская О.Н. Практические аспекты контроллинга в коммерческом банке // Аналитический банковский журнал. - 2000. - № 12 (67). – С. 93-95.
4. Карминский А.М., Ряховская О.Н. Стратегический и оперативный контроллинг // Российское предпринимательство. Контроллинг в России. – 2001. - № 1. – С.105-111.
5. Ряховская О.Н., Карминский А.М., Живага А.А. Информатизация контроллинга. Общие принципы // Российское предпринимательство. Контроллинг в России. - 2001. - № 3. – С. 91-94
6. Ряховская О.Н. Принятие решений как основа построения системы управления // Российское предпринимательство. – 2001. - № 11. – С.15-20.

Подписано к печати 10. 12. 2001 г. . Зак. 171г Объем 1 п.л. Тир. 100 экз.
Типография МГТУ им. Н.Э. Баумана.