

На правах рукописи

МУХАНОВА Наталья Викторовна

**РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ СИСТЕМЫ
ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЛИНГА
НА ПРОМЫШЛЕННОМ ПРЕДПРИЯТИИ**

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

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой
степени кандидата экономических
наук

Санкт-Петербург
2005

Общая характеристика работы

Актуальность темы исследования. В условиях современной экономической ситуации России, характеризующейся динамичностью и неустойчивостью макроэкономических процессов, расширением рынков сбыта, сокращением дисбаланса потребительских возможностей, для предприятий, ведущих активную деятельность на рынке товаров и услуг, повышается значимость наличия информации о состоянии внутренней и внешней среды предприятия, предоставляемой с помощью информационных потоков, обеспечиваемых основными функциями менеджмента. При этом необходимо, чтобы все функции менеджмента были скоординированы и нацелены на достижение поставленных стратегических и текущих целей с учетом изменчивости внешней и внутренней среды. Система управления позволяющая ориентировать предприятия на завоевание конкурентных преимуществ и осуществлять мониторинг целей для наиболее раннего выявления проблем и их ликвидаций является система контроллинга. Однако, в настоящее время контроллинг как направление экономической и управленческой деятельностью предприятия имеет довольно расплывчатые границы. Концептуальная, методическая и инструментальная база контроллинга в полном объеме не разработаны, отечественного опыта внедрения данной системы практически нет. Известны лишь единичные варианты функционирования службы контроллинга и, как правило, в усеченных вариантах.

Все сказанное определило **цели и задачи** диссертационного исследования:

- выявить те аспекты контроллинга, которые требуют доработки;
- предложить собственную концепцию контроллинга с определением целей и задач текущего контроллинга;
- разработать экономико-математическую модель выбора оптимальной продуктовой программы на основе релевантной прибыли в условиях изменяющегося спроса с использованием стратегий агрегатного планирования;
- разработать систему взаимосвязанных контрольных показателей (позволяющих осуществлять своевременное стратегическое и текущее управления предприятием), количественно описывающих стратегические и текущие цели предприятия; ;
- разработать механизм контроля за процессом достижения текущих целей предприятия с целью выявления отклонений фактических значений контролируемых показателей от плановых;
- разработать систему принятия управленческих решений на этапе текущего управления;
- разработать модель внедрения системы текущего контроллинга на промышленном предприятии.

Объектом исследования является процесс создания и внедрения системы текущего контроллинга на крупном промышленном предприятии с массовым и серийным производством, действующем на рынке монополистической конкуренции с нестабильной и изменяющейся внешней и внутренней средой.

Предметом исследования является текущее внутрифирменное управление промышленным предприятием.

Теоретической и методической основой диссертационного исследования послужили работы отечественных и зарубежных авторов по вопросам контроллин-

га, маркетинга, менеджмента и финансов. Методологической базой для исследования послужили теоретические основы менеджмента и контроллинга, методические рекомендации, методики и нормативно-правовые акты, применяемые для управления производственной деятельностью. Решение поставленных задач осуществлялось с применением системного анализа, экономического моделирования, методов статистической обработки информации, экспертных оценок, отдельных программных продуктов.

Научная новизна диссертационного исследования заключается в следующем:

- дополнена концепция контроллинга как система управления, направленная на координацию и взаимосвязь всех функций и объектов менеджмента для достижения стратегических и текущих целей предприятия;
- разработан механизм, повышающий уровень связи между стратегическим контроллингом, определяющим показатели целей предприятия на длительную перспективу и текущим контроллингом, направляющим работу предприятия на выполнение заданных целей;
- разработаны проекции и обоснован выбор контрольных показателей по исполняемым функциям и направлениям ответственности в системе контроллинга, использование которых позволяет на тактическом уровне контролировать достижение поставленных перед предприятием долговременных целей;
- построена экономико-математическая модель выбора оптимальной продуктовой программы на основе релевантной прибыли в условиях изменяющегося спроса с использованием стратегий агрегатного планирования;
- разработан механизм текущего и постфактум контроля и предложена процедура принятия управленческих решений на основе полученных отклонений;
- применено и обосновано информационное обеспечение системы текущего контроллинга на промышленном предприятии.

Практическая значимость работы заключается в том, что с помощью выполненных разработок процесс внедрения и функционирования системы текущего контроллинга на предприятиях приобретает научно-обоснованный характер, а предложенная модель позволяет предприятиям, даже в условиях изменчивого окружения, своевременно предпринимать действия по минимизации финансовых потерь, концентрировать ресурсы на решении стратегических и текущих задач, контролировать деятельность различных бизнес-единиц и подразделений в рамках проектов и программ развития, регулярно предоставлять руководству предприятия комплексную информацию о достигнутых результатах в реализации стратегических и текущих планов предприятия.

Апробация работы. Основные положения работы были представлены на двух международных научно-практических конференциях, на школе-семинаре, использованы при проведении теоретических и практических занятий по курсу «Контроллинг» в Санкт-Петербургском государственном политехническом университете.

Результаты исследований, выполненных в диссертационной работе, нашли практическое применение на промышленных предприятиях Санкт-Петербурга, что

подтверждено соответствующими документами о внедрении.

Публикации. По теме диссертации опубликовано 8 работ общим объемом 7,5 п.л.

Структура работы. Диссертационное исследование состоит из введения, трех глав, списка литературы и приложений. Общий объем работы 184 стр., в т.ч. 20 табл., 30 рис., список литературы из 109 наименований, 8 приложений.

Содержание работы

Во **введении** обоснованы актуальность избранной темы, определены цели и задачи исследования, описан объект и методологическая база исследования, а также обоснована его научная новизна и практическая значимость.

В **первой главе «Контроллинг в системе управления предприятием»** представлен обзор экономической теории управления организацией для выявления перспективных направлений в менеджменте либо не разработанных или разработанных недостаточно. Было выяснено, что среди всех направлений менеджмента наиболее перспективной является система контроллинга. В первой главе проведен анализ существующих в зарубежной и отечественной литературе концепций контроллинга. Проведенные исследования показали, что в современной литературе не определено место контроллинга в системе управления предприятием, отсутствует четкая взаимосвязь стратегического и текущего контроллинга, что является недопустимым при управлении производством в современных условиях. Выбор подходящей модели управления является основным при принятии решения в системе текущего и стратегического контроллинга, но логики построения такой модели нет. Нет разработки полноценной «следающей» системы координации и контроля за процессом достижения текущих и стратегических целей предприятия. Обобщая все теории контроллинга и исследуя опыт его практической реализации, было выявлено, что контроллинг - это система управления, направленная на координацию и интеграцию всех функций и объектов менеджмента для формирования, развития и поддержания конкурентных преимуществ организации, что позволяет отслеживать движение предприятия к намеченной стратегической цели своего развития с помощью текущих инструментов управления.

Далее, обобщая существующие теории, было выявлено, что контроллинг обладает двойственностью и имеет две стороны – управляет процессом конкурентного преимущества, а также способствует его устойчивому поддержанию. Чтобы охарактеризовать эту «встроенную двойственность», были применены термины «стратегический» и «текущий» контроллинг.

Анализ существующих систем организации текущего контроллинга показал, что не одна из существующих систем не содержит полного комплекса мероприятий, с помощью которых можно организовать систему текущего контроллинга, направленного на достижение стратегических целей предприятия. Поэтому, в диссертации поставлена задача разработать систему организации текущего контроллинга для промышленного предприятия с ориентацией на решение стратегических задач предприятия. Для этого предложена архитектура информационной системы текущего контроллинга, которая включает четыре взаимосвязанные подсистемы:

- Подсистема выбора оптимальной продуктовой программы;
- Подсистема формирования контрольных показателей;
- Подсистема контроля;
- Подсистема принятия решений на этапе текущего управления.

Имея такую систему, руководитель может реально оценивать потенциал компании, ставить выполнимые цели, видеть перспективы роста и пути достижения главной цели.

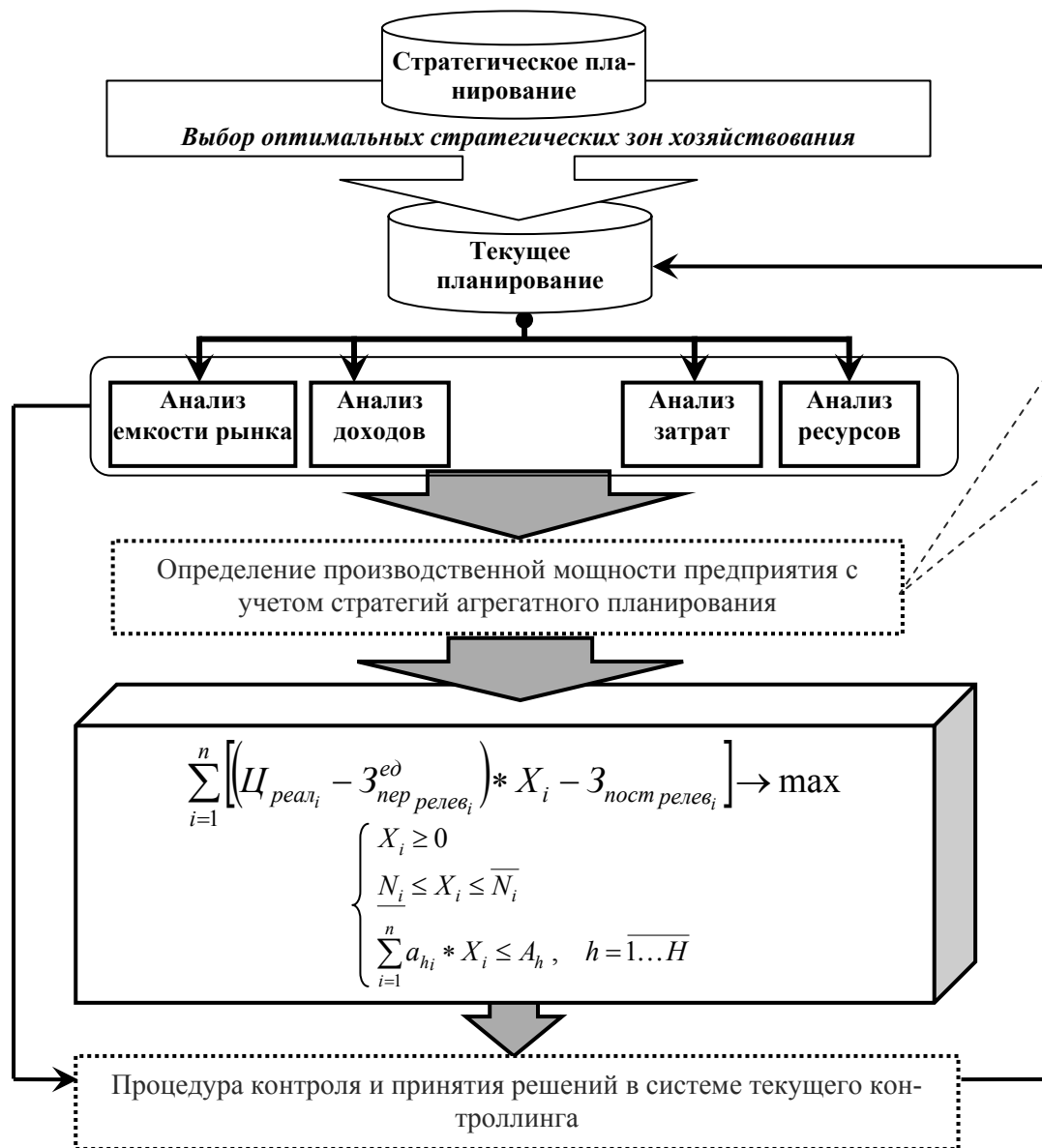
Вторая глава диссертационного исследования «Текущий контроллинг и его информационная система» была посвящена разработке модели выбора оптимальной продуктовой программы предприятия.

Разработанная автором процедура формирования продуктовой программы, представленная на рис. 1., начинается с определения генеральных целей, которые формируются на высшем уровне управления и должны учитывать притязания различных заинтересованных групп: собственников или акционеров, персонала и потребителей.

В качестве критерия выбора оптимальной продуктовой программы предлагается использовать показатель релевантной прибыли. На сегодняшний день во многих источниках процесс построения оптимальной продуктовой программы формируется на основе оптимизации маржинальной прибыли. Но при анализе разных вариантов формирования оптимальной продуктовой программы меняются не только переменные затраты, но и постоянные затраты (дополнительная реклама связанная с выпуском новой продукции, дополнительные расходы связанные с подготовкой производства и т.д.). Оценка оптимальности должна строиться на основе релевантной прибыли по каждому альтернативному варианту формирования оптимальной продуктовой программы с учетом имеющихся в распоряжении предприятия ресурсов и норм их расходования. При разработке норм расхода ресурсов необходимо учитывать, что для повышения эффективности процесса производства при его планировании должны быть достигнуты две подцели: максимизация загрузки мощностей в рамках имеющегося потенциала и минимизация среднего времени выполнения заказов. Эти ресурсы, необходимые для выполнения продуктовой программы предприятия, определяют производственную мощность предприятия. В качестве ресурсов предлагается использовать: запасы, сверхурочное время, рабочие основных профессий, необходимые для выполнения плана, временно нанимаемые рабочие, субподряд, реклама, специальные методы продвижения продукции и др. Сегодня используются восемь основных ресурсов, использование которых предлагается рассматривать как стратегии агрегатного планирования.

Говоря иначе, мы получаем перечень и объемы ресурсов $A_h (h=\overline{1,H})$, значения которых мы используем в алгоритме нахождения оптимальной продуктовой программы предприятия. Эту программу можно рассматривать, как этап дезагрегирования агрегатного плана. Полное дезагрегирование окончательно находит свое выражение в основном производственном плане.

Следуя логике порядка выполнения плановых процедур, на первом месте по реализации во времени всегда находится агрегатный план (т.е. процедура агрегатного планирования), затем, на основании найденных ресурсов $A_h (h=\overline{1,H})$, выбирается



- Стратегии агрегатного планирования:**
1. Изменение уровня запасов (заделов). (Производство заделов в определенные периоды в расчете на будущий спрос).
 2. Варьирование численности рабочих (прием и увольнение) в соответствии со спросом.
 3. Варьирование темпа производства использования сверхурочных работ или времени простоев.
 4. Субподряд.
 5. Использование временных рабочих.
 6. Варьирование спроса с помощью рекламы, цен и других приемов продвижения готового продукта.
 7. Задержка заявок в периоде высокого спроса.
 8. Смесь всесезонных продуктов и сервиса.

Условные обозначения:

- $C_{реал_i}$ - цена реализации i-го изделия;
- $Z_{пер\ релев_i}^{ед}$ - переменные релевантные затраты на единицу продукции i-го вида;
- $Z_{пост\ релев_i}$ - постоянные релевантные затраты на i-ый вид изделия;
- X_i - количество реализации i-го вида продукции;
- $\underline{N}_i, \overline{N}_i$ - минимальный и максимальный объемы производства и реализации предприятием продукта i-го наименования
- $h = \overline{1...H}$ - ресурсы, которыми располагает предприятие;
- a_{hi} - количество h-го вида ресурса для производства и реализации i-го изделия;
- A_h - норма расхода h-го вида ресурса.

Рис. 1. Выбор оптимальной продуктовой программы предприятия

оптимальная продуктовая программа предприятия и затем уже составляется основной производственный план, появление которого означает, что процедура дезагрегирования закончена и на руках у менеджера имеется первое ориентировочное расписание производства изделий, которое рассматривается как «грубое» и уточнение которого сопровождается поиском минимума релевантных затрат.

Таким образом, разработанная модель продуктовой программы позволит планировать процесс производства, исходя из ресурсного потенциала предприятия и потребности рынка в конкретных продуктовых группах.

Подсистема контрольных показателей представляет собой инструмент управления, позволяющий перевести стратегию в систему четко поставленных задач, а также показателей, измеряющих степень выполнения данных задач.

Для того чтобы управлять процессом достижения поставленных целей необходимо, чтобы данные цели были количественно оценены.

Данная система показателей должна охватывать семь проекций, соответствующих основным бизнес-процессам предприятия. Такое распределение проекций дает возможность предприятию воедино увязать основные бизнес-процессы и ориентировать их на решение единых стратегических задач. Степень влияния каждой из вышеперечисленных проекций меняется, поскольку в различных промежутках времени перед предприятием могут вставать различные задачи. Главной стратегической целью предприятия является создание и поддержание устойчивого конкурентного преимущества. Для достижения главной стратегической цели в каждой проекции определяются свои частные стратегические и текущие задачи, сформированные на рис. 2. Между поставленными задачами установлены причинно-следственные связи, которые отражают степень влияния одной задачи на решение другой. По степени влияния могут выделять следующие типы причинно-следственных связей: сильная, средняя и слабая.

Рассматривая каждую проекцию, был определен перечень контрольных показателей, представленный в таблице 1, позволяющий увязать все стратегические и текущие задачи каждой проекции, а также контролировать процесс их достижения по детализированным ключевым видам деятельности. Система контрольных показателей декомпозирована не только по основным бизнес процессам, но и по уровням управления и ответственности:

- генерального директора;
- директора по экономике и финансам;
- коммерческого директора;
- директора по инновационным процессам предприятия;
- технического директора;
- директора по качеству; директора по персоналу;
- директора по ресурсному обеспечению;
- директора производственной единицы.

Для каждого уровня ответственности предложена «приборная панель» - документ, комплексно отражающий поставленные задачи, целевые программы, плановые

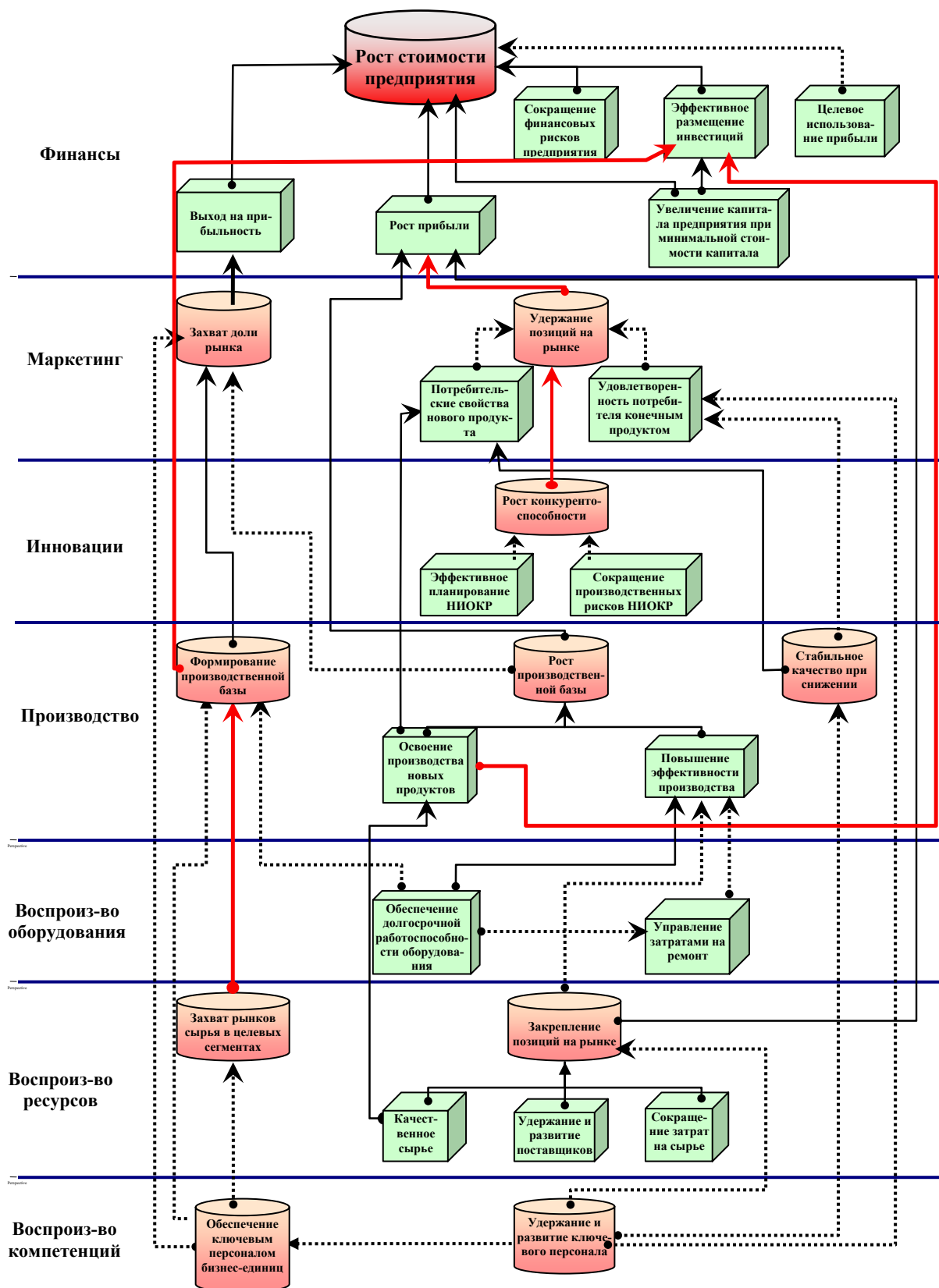




Рис. 2. Схема взаимосвязи стратегических и текущих задач предприятия

Условные обозначения:

-  - стратегические задачи
-  - текущие задачи

и фактические значения показателей деятельности, находящиеся в сфере ответственности данного руководителя.

Таблица 1. Подконтрольные показатели по стратегическим и текущим задачам

Стратегические задачи	Текущие задачи	Показатели, обеспечивающие контроль поставленных задач	Примечание
1	2	3	4
ФИНАНСЫ			
Рост стоимости предприятия		Добавленная экономическая стоимость	$EVA = EBI - D \times R_D - E \times R_E$ <i>EVA</i> – экономическая добавленная стоимость предприятия за период; <i>EBI</i> – чистая прибыль предприятия до выплаты процентов по заемным средствам за период; <i>D</i> – величина заемного капитала предприятия; <i>R_D</i> – средняя ставка процентов, уплачиваемых предприятием за заемные средства за период; <i>E</i> – стоимость чистых активов предприятия или величина собственного капитала; <i>R_E</i> – нормативная доходность собственного капитала предприятия.
	Выход на прибыльность	Маржинальная прибыль (сумма покрытия)	$C_{покр\ j} = V_{реал\ i}^{чист} - Z_{пер\ j} \quad j = 1 \dots n$ – целевые сегменты предприятия; $D_{покр\ j} = \frac{C_{покр\ i}}{V_{реал\ j}^{чист}} * 100$ <i>Z_{пост_i}</i> – постоянные затраты i-го сегмента. <i>C_{покр_i}</i> , <i>D_{покр_i}</i> – сумма покрытия и доля покрытия, оценивающие прибыльность i-го сегмента.
	Рост прибыли от реализации	Прибыль от реализации	$P_{реал} = C_{покр} - Z_{пост}$
	Увеличение капитала предприятия при минимальной стоимости капитала	Средневзвешенная стоимость капитала	$WACC = R_D \cdot \frac{D}{TC} + R_E \cdot \frac{E}{TC}$ <i>WACC</i> – средневзвешенная стоимость капитала; <i>TC</i> – общая величина капитала предприятия.
		Величина капитала предприятия	$CC = D + E$ Документы: <ul style="list-style-type: none"> • Сводный план движения капитала предприятия • Отчет о движении капитала предприятия
Эффективное размещение инвестиций	Объем инвестиций	<i>Специальный расчет</i> Документы: <ul style="list-style-type: none"> • Инвестиционный план • Инвестиционный бюджет • План движения денежных средств • Отчет о выполнении инвестиционного плана 	

1	2	3	4
		Чистая текущая стоимость инвестиций	$NPV = \sum_{t=1}^T \frac{CF_t}{(1+r)^{t-1}} - IC^{нач}$, где $IC^{нач}$ - начальные инвестиции; CF_t - чистый денежный поток месяца t; r - месячная ставка дисконтирования.
		Внутренняя норма рентабельности	$\sum \frac{CF_t}{(1+IRR)^{t-1}} - IC^{нач} = 0$ IRR - внутренняя норма рентабельности.
		Стоимость предприятия	$PV = E + \sum_{t=1}^n \frac{EVA_t}{(1+R_E)^{t-1}}$ PV – стоимость предприятия на конец отчетного периода; t – порядковый номер периода (от 1 до n); n – количество периодов (горизонт планирования).
	Сокращение финансовых рисков предприятия	Индекс финансового риска	<i>Специальный расчет</i> Документы: <ul style="list-style-type: none"> • План мероприятий экономики и финансов • Сводный прогнозный баланс предприятия • План движения денежных средств
	Целевое использование прибыли	Доля реинвестированной прибыли в общей прибыли	$d_{реин}^{приб} = \frac{IC^{приб}}{П_{чист,t}} * 100$ $t = 1 \dots n$ - период времени; $d_{реин}^{приб}$ - показатель доли реинвестированной прибыли в общей прибыли предприятия; $IC^{приб}$ - размер инвестиционного капитала профинансированного за счет чистой прибыли; $П_{чист,t}$ - размер чистой прибыли предприятия за отчетный период –t. Документы: <ul style="list-style-type: none"> • Сводный план использования прибыли предприятия • Отчет об использовании прибыли предприятия
МАРКЕТИНГ			
Захват доли рынка		Объем продаж	$V_{реал}^{общ} = \sum_{t=1}^n V_{реал,t}$ $V_{реал}^{общ}$ - объем реализованной продукции предприятия; $V_{реал,t}$ - выручка от реализации продукции за период времени –t. Документы: <ul style="list-style-type: none"> • План продаж • Отчет о выполнении плана продаж
		Доля рынка	$d_{рынка} = \frac{V_{реал,t}}{V_{потреб,t}} * 100$ $V_{потреб,t}$ - объем потребления продукции на рынке за период времени – t. Документы: <ul style="list-style-type: none"> • План продаж

1	2	3	4
			<ul style="list-style-type: none"> • Специальный расчет
Удержание позиций на рынке		Объем продаж	$V_{реал}^{общ} = \sum_{i=1}^n V_{реал,i}$
		Доля рынка	$d_{рынка} = \frac{V_{реал}}{V_{потреб}} * 100$
		Коммерческие затраты на рубль выручки	$Z_{ком.руб} = \frac{\sum_{i=1}^m Z_i}{V_{реал}}$ Z_i - коммерческие затраты i -расходов. Документы: <ul style="list-style-type: none"> • Бюджет продаж • Отчет об исполнении бюджета продаж
	Удовлетворенность потребителя конечным продуктом	Срок исполнения заявки с момента заказа	<i>Специальный расчет</i> Документы: <ul style="list-style-type: none"> • План мероприятий продаж • Отчет об урегулированных претензиях продаж
		Доля несвоевременно выполненных заказов	<i>Специальный расчет</i> Документы: <ul style="list-style-type: none"> • План мероприятий продаж • Отчет об урегулированных претензиях продаж
		Количество претензий клиентов	<i>Специальный расчет</i> Документы: <ul style="list-style-type: none"> • План мероприятий продаж • Отчет об урегулированных претензиях продаж
		Доля нереализованной продукции	<i>Специальный расчет</i> Документы: <ul style="list-style-type: none"> • План мероприятий продаж • Отчет об урегулированных претензиях продаж
		Количество неверно укомплектованных заказов	<i>Специальный расчет</i> Документы: <ul style="list-style-type: none"> • План мероприятий продаж • Отчет об урегулированных претензиях продаж
		Доля возвратов некачественной продукции	<i>Специальный расчет</i> Документы: <ul style="list-style-type: none"> • План мероприятий продаж • Отчет о выполнении плана продаж
Затраты на обслуживание		<i>Специальный расчет</i> Документы: <ul style="list-style-type: none"> • Бюджет развития • Бюджет продаж • Отчет об исполнении бюджета развития • Отчет об исполнении бюджета продаж 	
Потребительские свойства нового продукта	Доля продаж <i>нового</i> продукта в выручке	$d_{реал}^{выруч} = \frac{V_{реал}^{нового}}{V_{реал}} * 100$ $V_{реал}^{нов}$ - объем продаж нового продукта предприятия; Документы:	

1	2	3	4	
			• План мероприятий развития	
ПРОИЗВОДСТВА И ВОСПРОИЗВОДСТВА ОБОРУДОВАНИЯ				
Рост производственной базы	% выполнения продуктовой программы	$P_{П/П} = \frac{N_{реал}^{факт}}{N_{реал}^{план}} * 100, \text{ где}$ $N_{реал}^{факт} - \text{фактический выпущенный объем продукции, определяется суммарно по производственным единицам;}$ $N_{реал}^{план} - \text{плановый объем производства продукции.}$ <p>Документы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Продуктовая программа • Отчет о выполнении продуктовой программы 		
	Затраты производственных единиц	$Z_{ед пр} = Z_{прям}^{произ} + Z_{цех} + Z_{общ} + Z_{ком}, \text{ где}$ $Z_{прям}^{произ} - \text{прямые производственные затраты (за исключением сырья и комплектующих);}$ $Z_{цех} - \text{общецеховые затраты;}$ $Z_{общ} - \text{общехозяйственные затраты;}$ $Z_{ком} - \text{коммерческие затраты производственных единиц.}$ <p>Документы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Бюджеты производственных единиц • Отчет об исполнении бюджетов производственных единиц 		
	Освоение производства новых продуктов	Доля производства новых продуктов	$d_{произ}^{нов} = \frac{N_{реал}^{нов}}{N_{реал}} * 100, \text{ где}$ $N_{реал} - \text{объем производства продукции;}$ $N_{реал}^{нов} - \text{объем производства новых продуктов по всем производственным единицам предприятия, в ценах реализации.}$ <p>Документы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Продуктовая программа • План продаж 	
	Повышение эффективности производства	Производственные затраты	$Z_{произ} = Z_{прям}^{произ} + Z_{цех}, \text{ где}$ $Z_{прям}^{произ} - \text{прямые производственные затраты (за исключением сырья и комплектующих).}$ <p>Документы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Бюджеты производственных единиц (ПЕ) • Отчет об исполнении Бюджетов ПЕ 	
Коэффициент использования мощности		<p><i>Специальный расчет</i></p> <p>Документы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • План ТО, ППР и КР предприятия • План ТО, ППР и КР производственных единиц 		
Объем производства		<p><i>Специальный расчет</i></p> <p>Документы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Продуктовая программа • Отчет о выполнении продуктовой программы 		

1	2	3	4
	Управление затратами на ремонт	Величина затрат на ремонт на единицу располагаемой мощности	$Z_{рем.ед} = \frac{\sum_{j=1}^m Z_{рем_j}}{M_{расп}}$, где $Z_{рем}$ - затраты на ремонты включают все виды расходов, направленных на обеспечение работоспособности оборудования. Документы: <ul style="list-style-type: none"> • Бюджет технической политики • Бюджеты производственных единиц
	Обеспечение долгосрочной работоспособности оборудования	Коэффициент располагаемой мощности оборудования	$K_{расп.мощ} = \frac{M_{расп}}{M_{техн}} * 100$, где $M_{расп}$ - располагаемая мощность оборудования; $M_{техн}$ - технологическая мощность оборудования. $M_{расп} = M_{техн} - простои$ Документы: <ul style="list-style-type: none"> • План ТО, ППР и КР предприятия • План ТО, ППР и КР производственных единиц
Стабильное качество при снижении затрат		Доля некачественной продукции в объеме продаж	$d_{некач} = \frac{N_{реал}^{некач}}{N_{реал}} * 100$, где $N_{реал}^{некач}$ - объем продукции, признанной некачественной по претензии клиентов. Документы: <ul style="list-style-type: none"> • План мероприятий качества • Отчет об урегулированных претензиях продаж
		Количество претензий к качеству	<i>Специальный расчет</i> Документы: <ul style="list-style-type: none"> • Специальный расчет • Отчет об исполнении бюджета качества
		Затраты на обеспечение качества одной ПЕ	<i>Специальный расчет</i> Документы: <ul style="list-style-type: none"> • Бюджет качества • Отчет об исполнении бюджета качества
ВОСПРОИЗВОДСТВО РЕСУРСОВ			
Захват рынков сырья в целевых регионах		Объем закупаемого сырья и потребность в сырье	<i>Специальный расчет</i> Документы: <ul style="list-style-type: none"> • Расчет потребности в сырье и материалах • План закупок • Отчет о выполнении плана закупок сырья
	Удержание и развитие поставщиков	Индекс удовлетворенности поставщиков совместной работой	$I_{удовл.постав} = \sum_{k=1}^K \Phi_{удов_k}$, где $\Phi_{удов}$ - ряд факторов, значимых для поставщиков сырья при выборе покупателя сырья. Документы: <ul style="list-style-type: none"> • План мероприятий

1	2	3	4
		Коэффициент удержания поставщиков	$K_{удер_{постав}} = \frac{S^1}{S^0}$ где S^0 – количество поставщиков, осуществлявших поставки сырья предприятию в прошлом периоде; S^1 – количество поставщиков из числа S^0 , которые продолжают поставлять сырье в данном отчетном периоде. Документы: <ul style="list-style-type: none"> • План закупок • План мероприятий
	Сокращение затрат на сырье	Прибыль маржинальная	$П_m = V_{реал}^{чист} - З_{закуп}$, где $З_{закуп}$ - затраты на закупку, доставку и хранение.
	Качественное сырье	Доля качественного сырья	<i>Специальный расчет</i> Документы: <ul style="list-style-type: none"> • Отчет об исполнении • Бюджета качества закупаемого сырья
		Доля забракованного сырья	<i>Специальный расчет</i> Документы: <ul style="list-style-type: none"> • Отчет об исполнении • Бюджета качества закупаемого сырья
ВОСПРОИЗВОДСТВО КОМПЕТЕНЦИЙ			
Обеспечение ключевым персоналом бизнес-единиц		Численность персонала	$N_{персон} = \sum_{h=1}^H N_{персон_h}$, где $h = 1 \dots H$ - подразделения предприятия; $N_{персон_h}$ - количество персонала в h -ом подразделении предприятия. Документы: <ul style="list-style-type: none"> • План мероприятий персонала • Планы мероприятий производственных единиц (ПЕ) • Отчет о выполнении плана мероприятий отдела персонала • Отчет о выполнении планов мероприятий ПЕ
		Наличие неудовлетворенных заявок на найм персонала	$n_{неудов_{персон}} = n_{вакан} - n_{неудов_{заяв}}$, где $n_{вакан}$ - общее количество вакансии на предприятии; $n_{неудов_{заяв}}$ - количество незаполненных вакансий в установленные сроки. Документы: <ul style="list-style-type: none"> • План мероприятий персонала • Планы мероприятий производственных единиц отчет о выполнении • Плана мероприятий отдела персонала • Отчет о выполнении планов мероприятий ПЕ
Удержание и развитие		Коэффициент текучести ключевого персонала	$K_{текучести} = \frac{N_{увол_t}}{N_{персон_t}} * 100$, где

1	2	3	4
ключевого персонала			$N_{увол_t}$ - количество уволенного ключевого персонала за отчетный период; $N_{персон_t}$ - общая численность ключевого персонала на начало отчетного периода. Документы: <ul style="list-style-type: none"> • План мероприятий персонала
ИННОВАЦИИ			
Рост конкурентоспособности	Эффективное планирование НИОКР	Средняя продолжительность разработки	$t_{сред\ разраб} = \frac{\sum_{l=1}^L t_{разр_l}}{n}, \quad где$ $l = 1 \dots L$ - количество разработанных проектов; n - количество проектов; $t_{разр_l}$ - продолжительность разработки l -го проекта. Документы: <ul style="list-style-type: none"> • План мероприятий развития
	Сокращение производственных рисков НИОКР	Коэффициент оптимальная производительность	$k_{оптим\ произ} = \frac{V_{общ}}{З_{разр_t}} * 100, \quad где$ $З_{разр_t}$ - затраты на разработку за период времени- t . Документы: <ul style="list-style-type: none"> • Продуктовая программа • Отчет о выполнении продуктовой программы
		Коэффициент качества разработок	$k_{кач\ разр} = \frac{З_{испр\ брак}}{З_{разр}} * 100, \quad где$ $З_{испр\ брак}$ - затраты на ликвидацию погрешностей (или брака) перед отправкой. Документы: <ul style="list-style-type: none"> • Бюджет качества • Отчет об исполнении бюджета качества
		Коэффициент успеха разработок	$k_{успех\ разр} = \frac{n_{закр\ разр_t}}{n_{нач\ разр_t}} * 100, \quad где$ $n_{закр\ разр_t}$ - количество прекращенных проектов разработок за период времени- t ; $n_{нач\ разр_t}$ - количество начатых проектов разработок за период времени – t . Документы: <ul style="list-style-type: none"> • План продаж • Заказное исследование

Подсистема контроля и принятия решений на этапе текущего управления предполагает использование двухуровневого контроля: текущего и постфактум:
– Задачей текущего контроля является выявление потенциальных отклонений от

установленных стандартов заданий непосредственно перед началом или в процессе выполнения конкретного бизнес процесса с целью поиска решений по минимум отклонений. Механизм текущего контроля представлен в диссертации.

- Задачей постфактумного или ретроспективного контроля является сопоставление реально достигнутых результатов с установленными заданиями с целью определения фактических отклонений результатов выполнения бизнес-процессов, расчет фактического значения показателей определяющих показатель цели, расчет отклонений значения показателя цели от плана, формирование контрольного отчета и передачи его в подсистему принятия управленческих решений. Механизм постфактумного контроля представлен в диссертации.

Задачей подсистемы принятия решений является выбор одного из альтернативных вариантов путем ликвидации отклонений посредством следующих действий – диагностика проблемы, вызывающих отклонения; формулировка ограничений и критериев для принятия решений; выявление альтернатив посредством запрограммированных либо незапрограммированных действий, окончательный выбор решения и координации его реализации (рис. 3).

На основании рассмотренной взаимосвязи в диссертационной работе разработана двухкритериальная модель поиска оптимального решения по контуру управления, целевыми функциями которой является максимизация уменьшение отклонения при минимальном риске с ограничениями на ситуационные переменные.

$$P_{\text{реу}}^{\text{удов}} = NPV_{iav}^{\text{dis}} = \frac{\sum_{t=0}^T \left[\left(\sum_{v=1}^V (CF_{ivt} * P_v) \right) - CF_{nt} \right]}{(1 + k^{\text{dis}})^t} \xrightarrow{i} \max$$

$$\sigma(NPV_i^{\text{dis}}) = \sqrt{\sum_{v=1}^V \left[\left(\sum_{t=0}^T \frac{(CF_{ivt} - CF_{nt})}{(1 + k^{\text{dis}})^t} \right) - \left(\sum_{v=1}^V \left(\sum_{t=0}^T \frac{(CF_{ivt} - CF_{nt})}{(1 + k^{\text{dis}})^t} \right) * P_v \right) \right]^2} * P_v \xrightarrow{i} \min$$

$$\begin{cases} NPV_{iav}^{\text{dis}} > 0 \\ P_v \geq 0 \\ \sum_{v=1}^V P_v = 1 \\ CF_{ivt}, v = \overline{1 \dots V} \end{cases}$$

Параметры модели:

$P_{\text{реу}}^{\text{удов}}$ - удовлетворительное решение;

$\sigma(NPV_i^{\text{dis}})$ - рис i-той альтернативы (среднеквадратическое отклонение чистой текущей стоимости);

NPV_{iv}^{dis} - v-тый исход из множества исходов $v = \overline{1 \dots V}$ (чистой текущей стоимости) последствий выбора альтернативы i;

NPV_{iav}^{dis} - среднее значение чистой текущей стоимости реализации i-той альтернативы принятия решений;



Рис. . Схема взаимодействия систем текущего и постфактум контроля

CF_{iv} - v -тый исход денежного потока после реализации i -той альтернативы из множества V в момент времени – t ;

P_v - вероятность совершения v -того исхода;

CF_{nt} - денежный поток при отсутствии мер по контруправлению в момент времени – t .

Третья глава «Внедрение системы текущего контроллинга на промышленном предприятии» посвящена описанию модели внедрения данной системы на промышленном предприятии.

В модели внедрения системы текущего контроллинга были определены цели, задачи и рассчитаны контрольные показатели для предприятия в целом и представлена декомпозиция показателей по проекциям и центрам ответственности. Разработаны «приборные панели» генерального директора и руководителей подразделений. Также был определен перечень документов, на основе которых рассчитываются плановые значения контрольных показателей и перечень документов текущего управленческого учета, которые используются для получения фактических значений

показателей, разработаны бюджеты для всех уровней управления.

ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ И РЕЗУЛЬТАТЫ РАБОТЫ

1. Дополнена концепция контроллинга как система управления, направленная на координацию и взаимосвязь всех функций и объектов менеджмента для достижения стратегических и текущих целей предприятия.
2. Разработан механизм, повышающий уровень связи между стратегическим контроллингом, определяющим показатели целей предприятия на длительную перспективу, и текущим контроллингом, направляющим работу предприятия на выполнение заданных целей.
3. Разработаны проекции и обоснован выбор контрольных показателей по исполняемым функциям и направлениям ответственности в системе контроллинга, использование которых позволяет на тактическом уровне контролировать достижение поставленных перед предприятием долговременных целей.
4. Построена экономико-математическая модель выбора оптимальной продуктовой программы на основе релевантной прибыли в условиях изменяющегося спроса с использованием стратегий агрегатного планирования.
5. Разработан алгоритм текущего и постфактум контроля и предложена процедура принятия управленческих решений на основе полученных отклонений.

Основные положения диссертации отражены в следующих публикациях:

1. Муханова Н.В., Сулоева С.Б. Оперативный и стратегический контроллинг: функции, задачи и инструменты // Межвузовский сборник научных трудов «Проблемы и перспективы развития предприятий». СПб.: Изд-во СПбГПУ, 2003. – 331-334 с.
2. Муханова Н.В., Сулоева С.Б. Инструменты и системы контроллинга // Сборник научных трудов «Экономические реформы России». СПб.: Изд-во СПбГПУ, 2004. – 311-314 с.
3. Муханова Н.В., Сулоева С.Б. Система сбалансированных показателей // Реформирование промышленности: Проблемы и решения. Сборник научных докладов II межрегиональной научно-практической конференции. Барнаул.: Изд-во АлтГТУ, 2004 – 167-171 с.
4. Муханова Н.В., Сулоева С.Б. Инструменты стратегического управленческого учета // Труды III Международной научно-практической конференции «Экономика и промышленная политика России». СПб.: Изд-во СПбГПУ, 2004. – 228-230 с.
5. Муханова Н.В., Сулоева С.Б. Системы планирования, учета и контроля на предприятии // Международная научно-практическая конференция «Наука и практика организации производства и управления (Организация 2003)» Сборник научных докладов / Алтайский Государственный технический университет. – Барнаул, Изд-во АлтГТУ, 2003. – 207-212 с.
6. Муханова Н.В., Меркулова М.В. Анализ основных характеристик управленческого учета // Межвузовский сборник научных трудов «Проблемы и перспективы развития предприятий». СПб.: Изд-во СПбГПУ, 2003. – 2 с.
7. Муханова Н.В., Степанчук М.А. Информационная поддержка контроллинга на базе стандартов MRP-II // Межвузовский сборник научных трудов «Проблемы и перспективы развития предприятий». СПб.: Изд-во СПбГПУ, 2003. – 2 с.
8. С.Б. Сулоева., Н.В. Муханова. Контроллинг: Учебное пособие, СПб.: Изд-во СПбГПУ, 2003. – 96 с.

Подписано к печати 05.05.2005 г.

Диссертация выполнена в Санкт-Петербургском государственном политехническом университете

Научный руководитель: кандидат экономических наук,
доцент Сулоева С.Б.

Официальные оппоненты: доктор экономических наук,
профессор Градов А.П.
кандидат экономических наук,
доцент Степанчук А.А.

Ведущая организация: Санкт-Петербургский государственный
университет экономики и финансов

Защита состоится « 16 » июня 2005 года в 14.00 часов на заседании диссертационного совета Д.212.229.23 Санкт-Петербургского государственного политехнического университета по адресу: 195251 г. Санкт-Петербург, Политехническая ул., 29, 3-й учебный корпус, ауд. 506

С диссертацией можно ознакомиться в фундаментальной библиотеке Санкт-Петербургского государственного политехнического университета

Автореферат разослан « ____ » мая 2005 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета Д.212.229.23
кандидат экономических наук,
доцент

С.Б. Сулоева