

На правах рукописи



Цомаева Ирина Владимировна

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ
ЕДИНИЧНОГО И МЕЛКОСЕРИЙНОГО ПРОИЗВОДСТВА
(на примере ОАО Алтайский приборостроительный
завод «Ротор»)**

08.00.05 – экономика и управление народным хозяйством
(экономика, организация и управление предприятиями, отраслями,
комплексами промышленности)

Диссертация

на соискание учёной степени кандидата экономических наук

Научный руководитель:
Межов Игорь Степанович, доктор
экономических наук, профессор

Новосибирск – 2009

**Работа выполнена в Институте экономики и организации
промышленного производства СО РАН**

Научный руководитель: доктор экономических наук, профессор
Межов Игорь Степанович

Официальные оппоненты: доктор экономических наук, профессор
Комаров Владимир Федорович

кандидат экономических наук, доцент
Бочаров Сергей Николаевич

Ведущая организация: **Новосибирский государственный
университет экономики и управления**

Защита диссертации состоится 17 апреля 2009 г. в 10-00 часов на заседании диссертационного совета Д 003.001.01 при Институте экономики и организации промышленного производства СО РАН по адресу: 630090, Новосибирск, пр. Академика Лаврентьева, 17, конференц-зал.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Института экономики и организации промышленного производства СО РАН

Автореферат разослан марта 2009 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета
доктор экономических наук, профессор

В.В. Титов

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. В результате рыночных преобразований наиболее глубокий спад охватил высокотехнологичные отрасли обрабатывающей промышленности, машиностроение и приборостроение с его наукоемкими производствами мирового класса, уникальными технологиями и высококвалифицированным персоналом. Быстрому восстановлению предприятий препятствует то, что многие из них относятся к оборонно-промышленному комплексу (ОПК) и обеспечивают продукцией специализированных потребителей – заказчиков (государство), при этом специфические условия производства продукции ограничивают маркетинг и рынки сбыта. В то же время их окружает рыночная среда, требующая адекватного поведения и управления. Для обеспечения конкурентоспособности таким предприятиям необходимо развивать свои внутренние ресурсы и ключевые компетенции. А это можно осуществить, только опираясь на стратегическое управление. Стратегический менеджмент – это программный способ управления и исполнение стратегических решений. Он связан с определением приоритетных целей и динамики развития, выработкой своевременных решений и осуществлением необходимых действий по их реализации. Для предприятий ОПК, с его недоиспользованным потенциалом нужна адекватная модель менеджмента. Такая модель может быть сформирована с использованием подхода, известного под названием «управление результативностью». Управление результативностью (УР) рассматривается как комплекс методов, инструментов и процедур интеграции стратегических целей с планированием, бюджетом, технологиями, затратами и с исполнителями. Управление результативностью – это превращение планов развития в конкретные результаты.

Отсюда построение инструментов и подходов к совершенствованию управления предприятием на основе концепции управления результативностью является актуальной и востребованной задачей, тем более в современных условиях.

Степень изученности и разработанности проблемы. Разработке научно-практических основ и положений управления промышленными предприятиями посвящены многочисленные исследования. В части стратегического менеджмента они рассматривают, преимущественно, проблемы стратегического анализа, выбора стратегических целей, миссии, позиционирования. Данное исследование посвящено решению задачи совершенствования производственного менеджмента на основе концепции управления результативностью, которое понимается как набор процедур превращения планов в практический результат.

Как показывают результаты многих исследований, у промышленных предприятий со сложными технологией и изделиями в условиях внешних изменений

начинает теряться связь между стратегией и ее реализацией. Это объясняется тем, что их система управления не вполне приспособлена к оперативному реагированию на текущие возмущения, которые переключают внимание менеджмента со стратегических решений на оперативные.

Автор опирался на работы зарубежных и отечественных ученых. Работы Д. Аакера, И. Ансоффа, Г. Кокинза, Г. Минцберга, Б. Альстренда, Д. Лэмпела, М. Мэнкинса, Р. Стила, М. Портера, Г. Хамела, К. Прохалада, а также Г. Клейнера, В. Катъкало, Н. Кравченко способствовали формированию концепции и гипотезы исследования. Работы Р. Каплана, Д. Нортон, Г. Чесборо, В. Титова, И. В. Комарова, М. Лычагина, И. Межова, В. Марковой и многие другие помогли систематизировать и логически объединить концептуальные и теоретические подходы автора к исследуемой проблеме.

Методические рекомендации совершенствования управления предприятиями единичного и мелкосерийного производства с технически сложными изделиями в литературе представлены слабо. Учитывая практическую значимость заявленной проблемы, в данной работе предпринята попытка найти подход к ее решению, обусловленный целью и задачами исследования.

Цель исследования – разработка научно-практических и методических положений совершенствования управления предприятием единичного и мелкосерийного производства сложной продукции на основе концепции управления результативностью.

Для достижения цели необходимо решить следующие задачи:

- ◆ изучить теоретические и прикладные основы управления результативностью для объекта исследования;
- ◆ осуществить комплексный анализ предприятия – объекта исследования и наметить пути и подходы к совершенствованию его системы управления;
- ◆ сформировать концептуальную модель, принципы функционирования и основные элементы управления результативностью для предприятий единичного и мелкосерийного производства сложной продукции;
- ◆ разработать методические подходы к анализу и формированию бизнес - модели предприятия - объекта исследования;
- ◆ разработать стратегическую карту и сбалансированную систему показателей для контроля процесса управления результативностью;
- ◆ разработать и реализовать компьютерную модель согласования стратегических параметров целей в рамках сбалансированной системы показателей;

◆ на реальных данных показать возможность практической реализации предлагаемых положений и рекомендаций совершенствования производственного управления.

Объект исследования: предприятия единичного и мелкосерийного производства с технически сложными изделиями. Исследования проводились на примере ОАО Алтайского приборостроительного завода «Ротор», г. Барнаул.

Предмет исследования: управленческие отношения, возникающие при разработке и реализации системы управления результативностью в процессах достижения стратегических целей предприятия единичного и мелкосерийного производства с технически сложными изделиями, а также методы, структуры и инструменты совершенствования управления на основе сбалансированной системы показателей.

Область исследования – 15.1. «Разработка новых и адаптация существующих методов, механизмов и инструментов функционирования экономики, организации и управления хозяйственными образованиями промышленности» паспорта специальностей ВАК (экономические науки).

Научная гипотеза диссертационного исследования состоит в предположении о том, что предприятие единичного и мелкосерийного производства с технически сложными изделиями должно развивать свой потенциал на основе «процессной диверсификации», т.е. способности производить изделия с разными технологиями, создавать развитые инновационные службы, формировать ключевые компетенции и рутины. Такие предприятия должны обладать инновационной мобильностью для быстрого освоения широкого круга потенциально заказываемых изделий. Реализация стратегии должна постоянно отслеживаться, например, с помощью стратегической карты и сбалансированной системой показателей.

Теоретическая и методологическая база исследования. При выполнении диссертации использованы общеметодологические принципы научного исследования, основы теории фирмы и рыночных отношений, экономического анализа предприятий, теории организации, инвестиций и инноваций. Используются законодательные и нормативные акты. Использовались труды отечественных и зарубежных ученых по проблемам рыночной экономики, стратегического управления и развития, производственному управлению, а также разработки ИЭОПП СО РАН, ЦЭМИ РАН, НГУ, НГТУ и других организаций.

Методы исследования: системный, ситуационный анализ управления и развития промышленных предприятий единичного и мелкосерийного производства с технически сложными изделиями, методы финансово-экономического анализа, методы организационного проектирования, метод аналогий.

Основные результаты исследований, полученные лично автором, и их научная новизна состоят в разработке, теоретическом обосновании и практической апробации методических положений и рекомендаций по совершенствованию системы управления промышленным предприятием единичного и мелкосерийного производства сложной продукции на основе концепции управления результативностью, сбалансированной системы показателей и гибкой организационной структурой, ориентированной освоение заказов технологически сложной продукции, в том числе:

1. сформирована концептуальная модель управления результативностью для предприятий единичного и мелкосерийного производства с технически сложными изделиями и показаны основные элементы и принципы реализации стратегических решений;

2. предложены научно–методические положения использования системы сбалансированных показателей и стратегической карты для контроля реализации стратегий в рамках процесса управления результативностью;

3. разработана стратегическая программа совершенствования системы управления предприятием единичного и мелкосерийного производства с технически сложными изделиями с использованием концептуальной модели управления результативностью, показаны основные этапы и стратегические мероприятия;

4. разработана и реализована компьютерная модель прогнозного развития предприятия на основе его технического перевооружения для обеспечения необходимого выпуска сложной продукции с учетом заданной сбалансированной системы показателей и прогнозного согласования их по годам и для промежуточных точек контроля.

Результаты работы, их достоверность и обоснованность подтверждается апробацией основных концептуальных и методических положений на практике, корректном применении общеметодологических методов научного исследования, практическими расчетами.

Основные положения диссертации, выносимые на защиту и уровень их новизны отражены в таблице 1.

Таблица 1. Определение уровня новизны предложенных разработок

№	Наименование элементов научного вклада	Степень новизны
1	Сформулированы теоретико-методические подходы к совершенствованию менеджмента предприятия на основе концепции управления результативностью, позволяющей устранять разрыв между	Совершенствуются существующие подходы к теории и практике управления предприятиями.

	стратегическими планами и степенью их достижения, реализации.	
2	Разработаны методические положения встраивания системы управления результативностью в существующий менеджмент действующего промышленного предприятия с добавлением функций формирования бизнес-модели, инновационно - технологического центра, стратегической карты и системы сбалансированных показателей, а также подсистемы реализации стратегий.	Представлено развитие стратегического управления на основе согласования процедур управления результативностью и сбалансированной системой показателей. Показаны практические инструменты реализации методических положений
3	Предложена стратегия поэтапного организационного развития предприятия единичного и мелкосерийного производства с технически сложными изделиями, в рамках которой определены промежуточные и окончательные параметры целей и разработаны пути и подходы ее реализации на основе технического перевооружения предприятия, формирования модели прогнозирования его развития и согласования основных финансово-экономических показателей уровня развития с контрольными параметрами сбалансированной системы показателей.	Новизна разработки определяется предложенными методическими положениями решения сложной задачи формирования модели управления предприятиями единичного и мелкосерийного производства с технически сложными изделиями

Теоретическая и практическая значимость результатов исследования. Показано, что для промышленных предприятий со сложными технологиями и изделиями, в условиях постоянной корректировки стратегических ориентиров, связь между стратегией и ее реализацией дает сбой. Это объясняется тем, что оперативное реагирование на текущие возмущения отвлекают менеджеров от проблем реализации стратегий. В этом случае предлагается осуществить согласование клиентов, потребителей услуг, поставщиков, подрядчиков и собственные подразделения в рамках единого стратегического направления, которое выбрано с учетом всех взаимозависимых переменных и организационных границ. Разработанный подход к стратегическому развитию предприятия может быть полезным на других предприятиях промышленности.

Практическая значимость результатов исследования представлена в форме методических рекомендаций, частично реализованных в конкретной практике управления промышленными предприятиями Алтайского края. Они также могут быть использованы предприятиями других регионов. Рассмотрен-

ные в диссертации проблемы совершенствования управления и некоторые методы их решения нашли отражение в подготовке студентов и аспирантов факультета бизнеса Новосибирского государственного технического университета и Алтайского государственного технического университета. Предложенные в диссертации теоретические и методические основы формирования системы управления результативностью в рамках стратегического менеджмента промышленного предприятия являются достаточно новым научным направлением.

Реализация результатов исследования. Теоретические, методические и прикладные результаты использовались: при разработке регионального проекта (контракт 34–1–12/03 от 04. 02. 2002) «Развитие промышленного производства в Алтайском крае» на 2008–2012 гг.; в пятилетнем плане Алтайского государственного технического университета им. Ползунова по заданию федеральных органов по образованию в 2008 г. «Исследование наноэкономических аспектов формирования мотивационных механизмов в организации»; в ОАО Алтайский приборостроительный завод «Ротор».

Апробация работы осуществлялась на семинарах Алтайского государственного университета и Алтайского государственного технического университета. Основные положения и результаты диссертации обсуждались на 3-ей Международной научно-практической конференции Барнаул-Белокуриха, 13-15 мая 2007 г. «Механизмы повышения инновационной деятельности региона», (Барнаул 2007); девятом всероссийском симпозиуме «Стратегическое планирование и развитие предприятия» (Москва, 2008); межрегиональном научно-практическом семинаре «Сотрудничество высокотехнологичных предприятий Алтайского края с техническими университетами региона» (Барнаул, 2008) и др.

Публикации. По теме работы автором опубликованы 8 научных статей (2,3 п.л., авторские – 1,3 п.л.), в том числе 1 в изданиях, рекомендованных ВАКом.

Структура диссертации. Работа состоит из введения, трёх глав, заключения и 6 приложений. Основной текст работы изложен на 133 страницах, включая 14 таблиц и 21 рисунок. Библиографический список насчитывает 150 источников.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во введении обоснована актуальность темы исследования, сформулированы цели и задачи, определены основная гипотеза, объект и предмет исследования, охарактеризованы научная новизна результатов и практическая ценность работы; раскрываются степень изученности проблемы и основные подходы к ее решению.

В первой главе Изучены сущность, основные понятия и концепции управления результативностью в рамках системы управления предприятием. Проанализированы отдельные подходы и точки зрения к понятиям «эффективность» и «результативность». Выявлена компромиссная точка зрения многих авторов на то, что результативность означает степень достижения запланированных параметров целей, а эффективность – отношение достигнутого эффекта к затратам. В этом контексте, управление результативностью означает управление претворением стратегии организации в жизнь, превращение планов в конкретные результаты.

Сформированы принципы реализации стратегических целей с использованием концепции управления результативностью и показано, что стратегия должна успешно взаимодействовать с четырьмя компонентами предприятия (персонал, система, структура, культура) и отражаться на конечных результатах. Игнорирование хотя бы одной из показанных компонент приводит к разрывам стратегий с результатами.

Показано, что для управления производством современных сложных товаров и услуг предприятие должно определять рациональный способ соединения технологий друг с другом внутри системы, а также выбирать концепцию создания и получения ценности в ходе инновационной деятельности. Полезным инструментом в данном случае «позволяющим связать технические решения с экономически нужными результатами, является бизнес-модель».

На основании анализа установлено, что основными элементами бизнес-модели корпорации являются: целевой рынок, ценностное предложение, цепь ценности, вопрос оплаты, соотношение затрат и прибыли, сеть ценности, конкурентная стратегия. Бизнес-модель объединяет технические аспекты (осуществимость, показатели функционирования, другие параметры) с экономическими результатами (ценность, цена, прибыль и т.п.).

Одной из важных задач управления результативностью является мониторинг рынка и регистрация отраслевых и межотраслевых изменений, сравнение характеристик продуктов и регистрация новых качеств, в том числе по отношению к уникальным знаниям и моделям фирмы, своевременный (оперативный) контроль изменений и реагирование на них.

Показана схема трансформации стратегических элементов управления в сбалансированную систему показателей, которая может служить методологической основой контроля за реализацией стратегических целей.

Во второй главе на основе анализа общего состояния предприятия установлено, что произошедшие экономические и институциональные реформы

привели к необходимости реформирования его системы управления и организационной структуры, с целью максимально адаптировать предприятие к современным условиям.

В целом анализ общего состояния менеджмента показал, что предприятие при переходе к рынку, в основном, сохранило производственный потенциал, приобрело новые способности и конкурентные преимущества, обусловленные ключевыми компетенциями реализации заказов любой сложности. Однако существующая система управления не вполне адекватна современным требованиям и достаточно жесткой отраслевой структуризации рынка заказов.

Результаты комплексного исследования перспектив ОАО АПЗ «Ротор» показывают, что резервы экстенсивного роста исчерпаны. Требуется агрессивная, прорывная стратегия качественного, интенсивного развития. Этому может способствовать то обстоятельство, что в последнее время объем заказов существенно увеличился, однако за счет инерции и накопленного опыта освоить его уже будет проблематично. К тому же, на повышении объемов производства сдерживающим фактором начинает сказываться дефицит квалифицированных кадров станочников и некоторых других профессий. В целом на предприятии наметились положительные тенденции роста, для закрепления которых необходимы как технические, так и организационные изменения. Реализация организационных изменений может быть осуществлена на основе системы управления результативностью.

Установлено, что для реализации стратегий развития необходимо: ориентироваться на выполнение различных инновационных программ и использовать соответствующие этим стратегиям и задачам организационные структуры управления. Общий производственный процесс необходимо рассматривать в единстве двух главных подпроцессов: операционного и инновационного. Производственный процесс – это решение задач производства и продажи изделий, а инновационный, соответственно, всех перспективных задач для будущего производства, т.е. инновационных. Операционный процесс является источником финансовых ресурсов для всех производственных затрат, в том числе и инновационных. Устойчивость операционной деятельности обеспечивает инвестиционную привлекательность предприятия, а инвестиции, в свою очередь, обеспечивают текущую и стратегическую конкурентоспособность. Таким образом, весь комплекс затрат (инвестиций) предприятия разделяется на две составляющие: текущие операционные и инвестиционные.

Предложена общая схема построения системы управления результативностью, в которой показаны ее основные элементы и связи. Данная схема пред-

назначена для реализации следующей концепции управления результативностью: высший менеджмент разрабатывает и принимает корпоративную стратегию и бизнес-модель. Корпоративная стратегия, через призму бизнес-модели, разделяется на функциональные стратегии, в рамках которых формируются цели. Для мониторинга реализации целей формируется сбалансированная система показателей. Для достижения целей разрабатывается комплекс мероприятий, политик, программ и проектов. После этого формируется сбалансированная система локальных показателей для подразделений и исполнителей, отвечающих за реализацию своей части стратегии. В соответствии с поставленными целями определяются временные рамки, ресурсы, источники и объемы финансирования и ответственные за реализацию намеченных мероприятий.

В третьей главе показаны основные подходы к реализации модели управления результативностью в рамках системы управления предприятием (на примере ОАО АПЗ «Ротор»), в том числе, разработана программа стратегических изменений и пути ее реализации.

Для изучения характеристики цепи ценности, автором диссертационной работы было проведено экспертное обследование этапов реализации заказа по нескольким показателям на основе разработанной анкеты. В качестве экспертов были привлечены ключевые специалисты по профилю работ. Проведено исследование процесса создания стоимости заказа, а также показаны трудоемкость и сложность этапов.

Показано одно из направлений модернизации существующей организационной структуры с целью придания свойств матричной модели, ориентированной на эффективную и ускоренную реализацию инновационных проектов.

Построена стратегическая карта в разрезе перспектив сбалансированной системы показателей, выбраны показатели и установлены их начальные и пороговые значения.

Осуществлены практическая реализация положений по управлению результативностью и оценка их эффективности, а также разработан методический подход к количественному согласованию стратегических показателей развития предприятия.

Полученные результаты расчетов позволяют дать и оценку величины предельного снижения объемов реализации, после которой программа развития не может быть реализована, показано, что в целом программа перевооружения предприятия может быть закончена к концу 2012 г. при увеличении объема реализации продукции в полтора раза.

Как показали расчеты наиболее трудными для ОАО АПЗ «Ротор» будут первые 4 года. Именно в эти годы предполагается наибольший рост объемов производства и поставок продукции, наибольшее использование кредитных ресурсов в кризисных условиях экономики страны. Предприятие может добиться позитивных результатов: роста рентабельности продаж, активов, собственного капитала и основных средств. К 2013 г. предприятие может достичь устойчивого финансового положения, полностью провести техническое перевооружение, достигнуть баланса денежных потоков, когда прирост оборотных активов по годам равен приросту кредиторской задолженности.

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ

1. Развитие предприятий, ориентированных на госзаказ и, в частности, предприятий единичного и мелкосерийного производства, с технически сложными изделиями, во многом сдерживается устаревшей моделью управления, оставшейся в наследство от плановой экономики, функции которой были значительно хуже по сравнению с моделью, которая должна быть в рыночных условиях, следовательно, необходим выбор такой модели построения системы управления предприятием, который учитывает и специфику его деятельности, и условия взаимоотношений с рынком.

Развитие предприятий единичного и мелкосерийного производства, с технически сложными изделиями во многом сдерживалось длительным отсутствием госзаказа. Многие из этих предприятий не смогли выжить. Они пошли по пути порочных схем приватизации, разрушили организационное и технологическое единство, не сохранили кадры. Однако есть и другие примеры, когда в тех же условиях предприятия смогли сохранить свой системный потенциал. В последнее время государственные заказы восстановлены, заводы стали в полной мере обеспечивать работой. Однако обнаружились новые проблемы, препятствующие реализации заказов, такие как: сложность изделий; дефицит современного оборудования; квалифицированного персонала. Жесткость временных границ выполнения заказов и единичный характер производства требуют наличия эффективной конструкторско-технологической службы. И, наконец, старые схемы управления, ориентированные на стабильность, а не на изменения не способствуют выработке стратегической программы развития.

Реализация стратегии – самостоятельная сложная проблема. Известны многие факты, когда при правильных стратегиях компании приходили к катастрофическому положению из-за неправильной реализации. Стратегия должна опираться на такие компоненты как персонал, структура, культура, процессы, и отражаться на конечных результатах. Игнорирование хотя бы одной из них приводят к разры-

вам стратегий с результатами. Очевидно, что любые преобразования производства должны иметь позитивный экономический результат. Предприятие должно правильно интегрировать технологии внутри системы и выбирать концепцию создания ценности. Полезным инструментом позволяющим связать технические решения с экономически нужными результатами, является бизнес-модель (рис. 1). Ее некоторые функции:

- Сформулировать сущность ценностного предложения.
- Выделить рыночный сегмент.
- Определить структуру цепи ценности, механизмы генерирования доходов, структуру затрат и целевую прибыль.
- Выявить позиции предприятия в сети связей поставщиков и заказчиков.
- Сформулировать конкурентную стратегию, при помощи которой будет получено преимущество над конкурентами.

Бизнес-модель занимает промежуточное звено, соединяющее техническую и потребительскую области.

Как известно управление результативностью в значительной степени зависит от проблем измерения результатов реализации стратегических решений. Для ее решения была предложена сбалансированная система показателей (ССП).

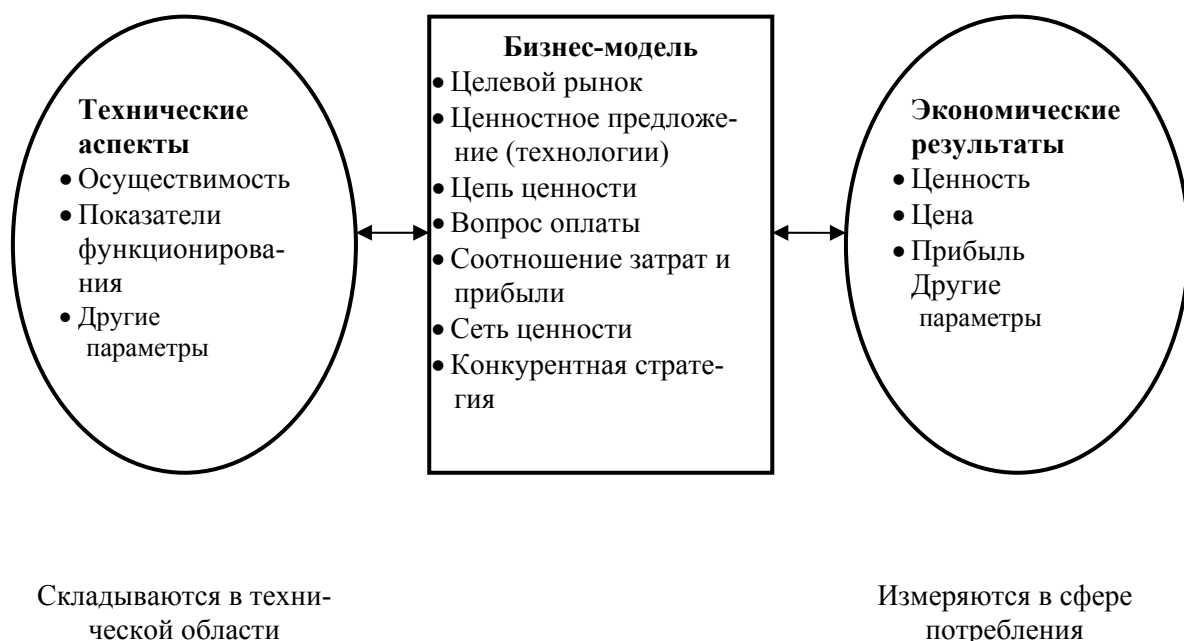


Рис. 1. Бизнес-модель предприятия

ССП – инструмент менеджмента, который используется для распространения стратегии организации на все ее уровни «сверху вниз». При усилении функций стратегического менеджмента необходимо выделять иерархию стратегиче-

ского пространства, формировать бизнес-модель, концепцию управления результативностью и ССП.

2. В целом анализ общего состояния менеджмента показал, что предприятие при переходе к рынку, в основном, сохранило производственный потенциал, приобрело новые способности и конкурентные преимущества, обусловленные ключевыми компетенциями реализации заказов любой сложности. Однако существующая система управления не вполне адекватна современным требованиям и достаточно жесткой отраслевой структуризации рынка заказов. Основными элементами управления результативностью предприятия должны стать: программа стратегического развития, бизнес-модель, стратегическая карта, сбалансированная система показателей, комплекс характеристик стратегического образа предприятия, организационная структура и механизм создания нового продукта.

Внедрение системы управления результативностью на объекте исследования потребовало его комплексного анализа. Производственные мощности ОАО Алтайский приборостроительный завод «Ротор» формировались на выпуск навигационного оборудования для морских и речных судов. Производство относилось к единичному и мелкосерийному типу, требующему высокой точности обработки. Предприятие оснащено современным оборудованием: станками с ЧПУ и обрабатывающими центрами. В последние годы загрузка производственных мощностей варьирует от 52% до 79%. Программа производства ОАО АПЗ «Ротор» формируется на основании заказов. Все условия «Заказа» оговариваются в контрактах. Заказы не являются регулярными и от года к году могут не повторяться. Заказ представляет собой сложный коммерческий проект, включающий организационный, экономико-правовой и технологический аспекты и в силу специфики объекта исследования отражает, практически все элементы его бизнес-модели. В большинстве случаев изделия, составляющие Заказ, являются уникальными, и их изготовление требует полной технологической и организационной подготовки. Цена на изделия Заказа является договорной и формируется на основе сметы затрат. Заказ сразу же включается в производственную программу. Контрагентами ОАО АПЗ «Ротор» являются: более 20 предприятий заказчиков, более 400 предприятий поставщиков; отраслевые научно-исследовательские и проектные институты; кредитно-финансовые учреждения. За последние два года производственную программу определяют примерно 40-50 заказов в год, с общей численностью изделий до 1500 шт., новая продукция составляет 15-17% от общего числа заказов ежегодно.

В целом анализ деятельности ОАО АПЗ «Ротор» позволяет сделать вывод о том, что на предприятии наметились положительные тенденции роста, для закрепления которых необходимы как технические, так и организационные изменения. Организационные изменения могут быть осуществлены на основе управления результативностью. В этом контексте необходимо производственный процесс рассматривать в единстве двух главных подпроцессов: операционного и инновационного (рис. 2). I_1, I_2, \dots, I_n - объемы инвестирования по каждому бизнес-процессу; $БП_1, БП_2, \dots, БП_n$ - бизнес-процессы; X_1, X_2, \dots, X_n - ресурсы для текущей деятельности; Y_1, Y_2, \dots, Y_n - конечная продукция. Инвестируемый капитал предназначается для финансирования операционной деятельности (ИКО - инвестируемый операционный капитал), т.е. на восстановление I_1, I_2, \dots, I_n и на финансирование инновационных процессов (ИКИ - капитал инвестирования инновационной деятельности). Таким образом, общий инвестируемый капитал $ИК = ИКО + ИКИ$. В блоке «инновационный процесс» показан характер инновационных преобразований, в целом это переход на новую продукцию или трансформация выпускаемой продукции ($Y \rightarrow Y_6$); переход на новые ресурсы и материалы ($X \rightarrow X_6$); трансформация самих бизнес-процессов ($БП \rightarrow БП_6$). Преобразования ($Y \rightarrow Y_6$); ($X \rightarrow X_6$); ($БП \rightarrow БП_6$) формально отражают стратегические действия, направленные на реализацию стратегических решений. Отсюда, эффективность данных преобразований определяет эффективность реализации стратегических решений.

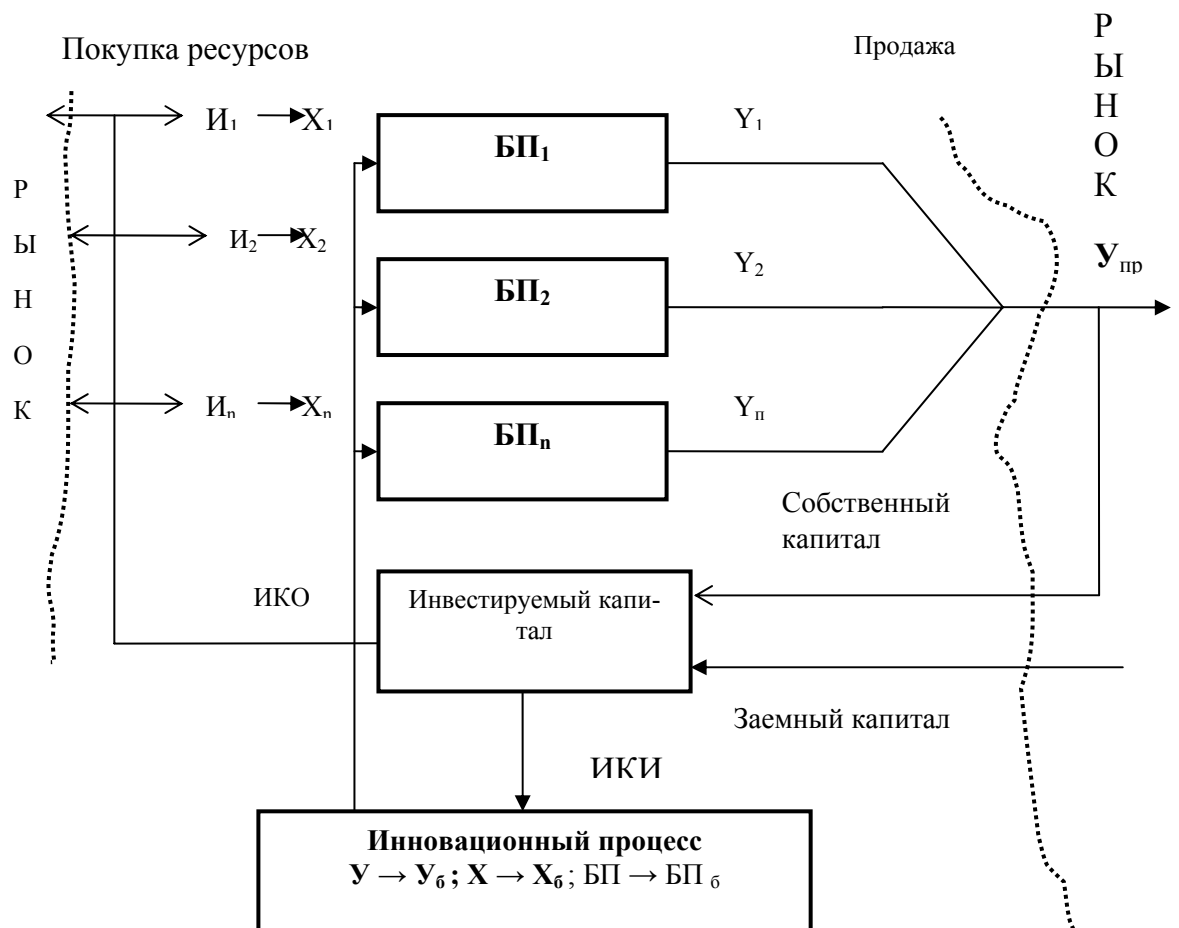


Рис. 2. Стратегические процессы организационного развития предприятия

Сформированный подход к построению системы управления результативностью на предприятии – объекте исследования представлен на рис. 3.

Менеджментом высшего уровня вырабатывается миссия, корпоративная стратегия и бизнес-модель. Корпоративная стратегия, в рамках бизнес-модели, декомпозируется на функциональные стратегии и цели. Для мониторинга реализации целей формируется сбалансированная система показателей. Для достижения целей разрабатывается комплекс мероприятий, политик, программ и проектов. После этого формируется сбалансированная система локальных показателей для подразделений и исполнителей. Определяются временные рамки, ресурсы, источники и объемы финансирования и ответственные за исполнение программ.

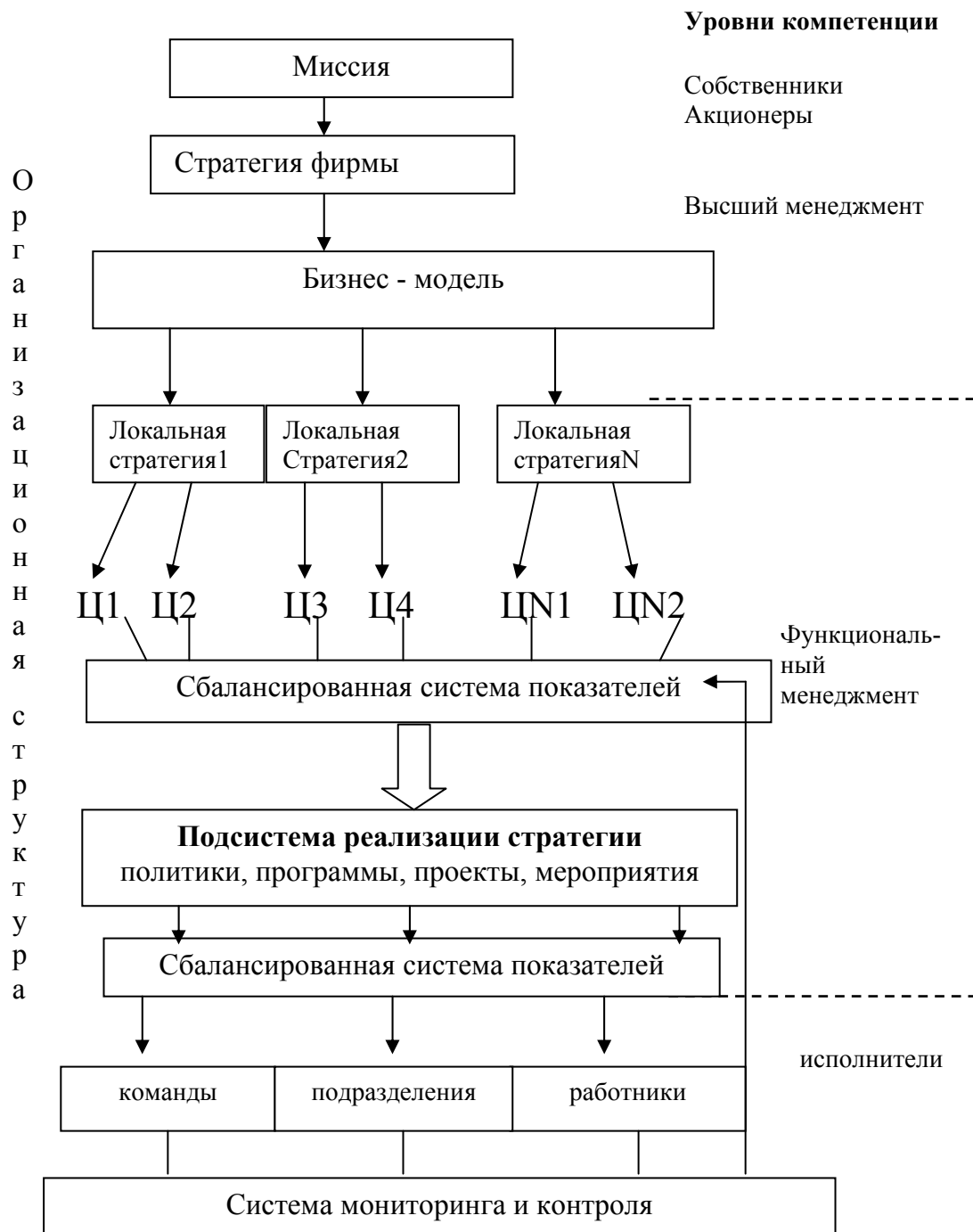


Рис. 3. Система управления результативностью предприятия

3. *Результатами исследования была подтверждена возможность реализации теоретических положений и принципов совершенствования менеджмента предприятия объекта-исследования ОАО АПЗ «Ротор» на основе концепции управления результативностью, сбалансированной системы показателей и гибкой организационной структуры, ориентированной на освоение заказа любой сложности. Разработана стратегическая программа развития предприятия единичного и мелкосерийного производства, с технически сложными изделиями, показаны процедуры модернизации ключевых подсистем и осуществлены про-*

гнозные расчеты основных показателей развития, подтверждающих эффективность предлагаемых рекомендаций.

Рассмотрены методические подходы к формированию программы развития и бизнес–модели предприятия; контроль реализации стратегии на основе сбалансированной системы показателей; вопросы согласования прогнозных параметров целей в сбалансированной системе показателей.

Кратко стратегия ОАО АПЗ «Ротор» сводится к следующему: за счет модернизации и качественного обновления производственно-инновационной базы выйти на устойчивое развитие, обеспечив оптимальную загрузку мощности путем увеличения объема и диверсификации заказов, что позволит увеличить чистую прибыль вообще, и в частности, реинвестируемую прибыль на развитие. Программа сформирована в общем виде на всю стратегическую перспективу (8 лет, до 2015 г.), детализуется на период до трех ближайших лет.

Согласно данной программе на первом этапе и производится реализация системы управления результативностью. С этой целью необходимо сформировать бизнес-модель предприятия, модернизировать организационную структуру, внедрить ССП и осуществить ряд мероприятий, связанных с обновлением технологического оборудования и обучением персонала.

Для изучения характеристик работ автором данной работы было проведено экспертное обследование этапов реализации заказа по нескольким показателям. Основой обследования была анкета, разработанная автором. В качестве экспертов были привлечены ключевые специалисты по профилю работ, которые описаны в первой графе анкет под названием «этапы формирования» (табл. 2). В ней, по существу, полностью отражается весь процесс создания стоимости заказа, а также показана трудоемкость и сложность работ этапов. Результаты исследования цепочки ценности были использованы при формировании стратегической карты и системы сбалансированных показателей. При организации системы управления результативностью внедрение ССП является весьма сложной, но необходимой задачей. На основе разработанной программы развития рабочая группа и менеджмент ОАО АПЗ «Ротор» сформировали стратегическую карту для верхнего уровня управления (рис. 4.). В рамках этого этапа стратегия была формализована и детализирована, стратегические цели выстроены в логическую детерминированную цепочку очередности действий.

Следующий этап – выбор стратегических показателей для всех целей в рамках обозначенных перспектив. Задачей группы разработки было определе-

ние оптимального состава показателей для обеспечения функций измерения результативности и эффективности.

Таблица 2. Характеристика существующей цепочки ценности ОАО АПЗ «Ротор»

Этапы формирования	Длительность (месяцах)	Трудоёмкость (чел/дней)	Сложность (балл)	Средние затраты тыс.руб	Пояснения
1. Маркетинг	1 – 3	45	3	105,0	Поиск заказа
2. Протокол о намерениях	0,5 – 1	35	6	130,0	Предварительное согласование
3. заключение контракта:	0,5 – 1	20	3	60,0	Юридическое оформление, составление спецификации и сметы затрат, согласование цены
4. Получение технических условий от заказчика	0,5 – 1,5	30	3	90,0	Чертежи, эскизы, и т.п.
5. техническая подготовка:	2 – 4	550	8 - 10	4400,0	Разработка технологии, обучение, обеспечение условий качества, смета затрат
5.1. технологическая подготовка	2 – 4	1000	8 - 10	8000,0	ТПП, программы для станков ЧПУ
5.2. Приобретение сырья и материалов	1 - 2	90	5	65,0	Составление спецификации, поиск поставщиков, заключение договоров поставок, приемка.
6.Изготовление:	4 - 6	825	7 - 8	11000,0	Выдача заданий, составление расписаний по кооперации, непосредственное изготовление
мин	0,5	4	4–6	32,0	
макс	27	250500,0	8–10	71000,0	
Поставка заказчику	0,5–1	30	2	40,0	Приемка заказчиком, транспортировка

Принципиальный порядок функционирования предлагаемой системы управления результативностью показан на примере осуществления стратегии развития ОАО АПЗ «Ротор», с использованием стратегической карты (рис. 4.), ССП, программы стратегического развития. Стратегическая карта охватывает реализацию следующих целей: перспектива «Потенциал» (производительность персонала, внедрение командных форм разработки инноваций) → перспектива «Процессы» (обновление технологий, модернизация оргструктуры, создание

НИОКР) → перспектива «Рынки» (расширение рынков) → перспектива «Финансы» (увеличение заказов, увеличение дохода, увеличение чистой прибыли). В данной цепочке не все цели могут быть реализованы полностью.

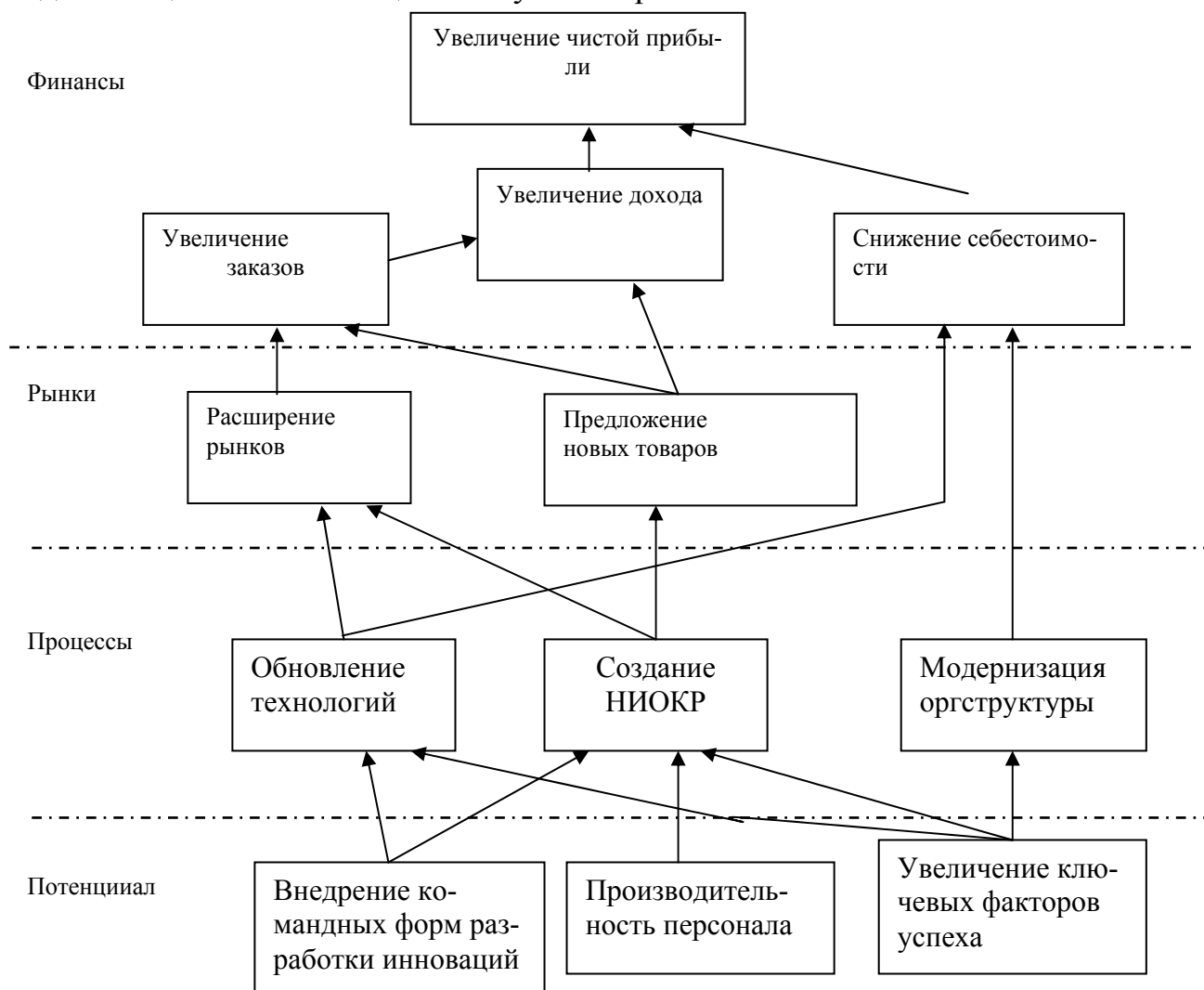


Рис. 4. Стратегическая карта АПЗ «Ротор»

Группой разработчиков предлагается следующий порядок оценки степени достижения значения стратегического показателя: по качественным показателям предлагается балльное оценивание по пяти балльной шкале. По количественным показателям достижение цели считается приемлемым, если выполняется условие: $P_n \leq P_n \leq P_o$, где P_n – пессимистическая оценка показателя, P_n – желательное значение, P_o – оптимистическая оценка (прогноз). По качественным показателям менеджмент предприятия принимает положительное решение, если средний балл принимает значение не менее 3, т.е. 5, 4, 3, если среднее значение показателя равняется 1 или 2, то – отрицательное решение, т.е. по данному показателю цель не достигнута.

Промежуточные целевые значения ССП были получены в данном диссертационном исследовании на основе имитационного моделирования характеристических производственно-экономических показателей. Результаты моделирования представлены в табл. 3.

Анализ направлений конкурентных преимуществ предприятия позволил зафиксировать минимальный перечень стратегических целей (и по возможности их количественных параметров), которые представлены в табл. 3. Таким образом, выполнен первый этап создания СПП. Однако при прогнозе согласование стратегических показателей на основе построения стратегических карт – это довольно сложная задача, которая до сих пор точно не поставлена и не имеет формализованного решения.

В данной работе представлена упрощенная схема решения поставленной задачи по фактическим данным ОАО АПЗ «Ротор».

За основу расчетов взят один из основных стратегических показателей работы предприятия – объем реализации продукции на последний год планирования и по годам (в ценах 2007 г.). По сложной продукции – это уровень госзаказа, по товарам народного потребления (ТНП) – прогноз служб маркетинга. На последний год планирования на основе формирования ССП заданы целевые стратегические результирующие показатели: объемы прибыли от реализации продукции и чистой прибыли; рентабельность реализованной продукции, активов, основных средств, собственного капитала; коэффициенты текущей ликвидности и обеспеченности собственными оборотными активами; и др. Брать за основу расчетов сразу несколько стратегических показателей невозможно, так как между ними не удастся организовать балансовые расчеты в электронных таблицах (из-за цикличности расчетов). Следует ориентироваться на итерационные расчеты, которые позволят последовательно корректировать другие показатели.

В условиях единичного и мелкосерийного производства невозможно точно рассчитать прогнозную мощность предприятия, так как нет данных о трудоемкости той продукции, которая будет выпускаться в будущем. Для выхода производства на уровень выпуска и продаж сложной продукции на 1 млрд руб. необходимо увеличить стоимость основных средств, лимитирующих производство, на 120 млн руб. плюс затраты на перевооружение – 150 млн руб. (расчеты велись относительно базового 2007 г. с учетом стоимости действующего оборудования, степени его загрузки, удельных капитальных вложений на 1 млн руб. выпуска товарной продукции, степени износа машин и др.). Стохастический резерв мощности будет обеспечен возможностью частичной работы обо-

рудования во вторую смену – коэффициент сменности может быть увеличен с 1,15 до 1,5.

Таким образом, минимальный объем инвестиций, который необходим для выхода предприятия на уровень реализации продукции в 1,54 млрд руб., составляет 270 млн руб. Учитывая прирост оборотного капитала, выплату убытков прошлых лет (49 млн руб.) необходимо чтобы прогнозный объем чистой прибыли в 2015 г. достиг 96 млн руб.

Основой имитационной балансовой модели, расчеты по которой представлены в табл. 3, являются прогнозный баланс предприятия, расчеты и системное согласование основных технико-экономических и финансовых показателей, заданных ССП.

На первом этапе прогнозные расчеты обеспечили «выход» предприятия на заданный объем реализации продукции без учета возможных изменений. Далее учитывалось: снижение реализации ТНП в 2009 почти в 2 раза и выход на достигнутый уровень только в 2011 г.; задержка в оплате по госзаказам (рост дебиторской задолженности до 25%); эффект изменения структуры реализации продукции; экономия на накладных расходах; инновационный эффект; прирост оборотного капитала; выплата убытков прошлых лет; использование долгосрочных и краткосрочных кредитов, их погашение и выплата процентов и др.

Особенностью технического перевооружения и создания необходимых мощностей является то, что в 2008-2010 гг. этот процесс должен быть ускоренным, так как в первую очередь должна быть создана техническая база производства. Как показали расчеты, представленные в табл. 3., для предприятия наиболее трудными будут первые 3 года (2009-2011 гг.). Именно в эти годы предполагается наибольший рост объемов производства и продаж продукции, наибольшее использование кредитных ресурсов в кризисных условиях экономики страны. В целом предприятие может добиться хороших результатов: рентабельность продаж – 8,7%, активов – 7,3%, собственного капитала – 20%, основных средств – 25%. С 2013 г. на предприятии может быть обеспечено наиболее устойчивое финансовое положение, появится возможность использовать долгосрочные финансовые вложения (и выплачивать дивиденды), полностью провести техническое перевооружение основных фондов, достигнуть оптимизации денежных потоков, когда прирост оборотных активов по годам равен приросту кредиторской задолженности.

Таблица 3. Согласование стратегических показателей развития предприятия до 2015 г.

№	Наименования показателей	Ед. измерения	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Целевое значение
1	Объем реализации сложной продукции	млн руб.	716,5	736,8	753,1	1045	1233	1338	1410	1480	1540	1540
	ТНП	млн руб.	266,5	350	498,7	705	793	858	910	960	1000	1000
2	Прибыль до налогообл.	млн руб.	450	386,8	254,4	340	440	480	500	520	540	540
3	Чистая прибыль	млн руб.	24,7	24,2	26,1	52,1	73,4	91,8	108,6	124,8	135,4	120
4	Рентабельность реализованной продукции		8,03	18,4	20,9	41,6	58,7	73,4	86,89	99,8	108,3	96
5	Рентаб. активов по чист. п.		0,034	0,033	0,034	0,05	0,059	0,068	0,077	0,084	0,088	0,08
6	Рентаб. основных средств		0,022	0,045	0,037	0,051	0,061	0,069	0,074	0,075	0,073	0,09
7	Рент. собствен. капитала		0,065	0,126	0,103	0,165	0,229	0,276	0,312	0,301	0,255	0,2
8	Кэф. текущ. ликвидности		0,074	0,133	0,102	0,157	0,212	0,256	0,256	0,233	0,207	0,2
9	Кэф. обесп. оборотными средствами		0,954	1,07	1,3	1,284	1,163	1,06	1,025	1,023	1,022	1
10	Внеоборотные активы	млн руб.	-0,07	-0,03	0,006	0,021	0,03	0,026	0,024	0,022	0,021	0,1
11	Оборотные активы	млн руб.	129,3	146,3	202,3	252,3	256,3	265,3	317,4	406,3	503,7	
12	Капитал и резервы	млн руб.	244,3	264,7	365,6	559,4	700,4	785,7	853,5	924,8	983,8	
	нераспределенная прибыль	млн руб.	111,1	138,2	204,2	264,2	277,2	286,2	338,3	427,2	524,6	
13	Долгоср. обязательства	млн руб.	-49,1	-39	-29	-19	-9		39,13	74,8	78,37	
14	Долгоср. фин. вложения	млн руб.	6,75	26,5	82,6	111,9	77,2	23,7	0	0	0	
15	Краткоср. обязательства	млн руб.							39,13	74,8	78,37	
	в т. числе краткоср. кредит	млн руб.	255,8	246,3	281,1	435,5	602,3	741	832,6	903,9	962,9	
16	Стоимость активов	млн руб.	0	20,4	100,9	0	0	0	0	0	0	
		млн руб.	373,6	411	567,9	811,7	956,7	1051	1171	1331	1487	

Основной методический результат построения и проведения расчетов заключается в том, что данный подход позволяет согласовать все основные показатели стратегического развития предприятия, представить модель планирования такого развития, ориентируясь на заданные конечные результаты работы предприятия.

Основные результаты исследования

В рамках проведенного диссертационного исследования решены поставленные задачи, подтверждена выдвинутая гипотеза исследования и получены научные результаты по совершенствованию системы управления предприятием единичного и мелкосерийного производства с технологически сложными изделиями, в частности:

- ◆ изучены теоретические и прикладные основы управления результативностью для объекта исследования и сформулированы основные принципы их практической реализации;

- ◆ исследованы особенности и тенденции развития предприятий единичного и мелкосерийного сложного производства вообще, и его системы управления в частности. Данные отраслевого анализа показали, что слабая ориентация на свободный рынок препятствовали развитию этих предприятий, а длительное отсутствие госзаказа существенно ослабило их экономику;

- ◆ сформирована концептуальную модель и основные элементы управления результативностью для предприятий единичного и мелкосерийного производства, указаны ее основные функции и задачи;

- ◆ разработаны методические подходы к анализу и формированию бизнес-модели предприятия – объекта исследования на основе экспертного обследования этапов реализации заказа по нескольким показателям цепочки ценности;

- ◆ разработаны основные элементы системы управления результативностью предприятия: программа стратегического развития, стратегическая карта, сбалансированная система показателей, комплекс характеристик стратегического образа предприятия, организационная структура и механизм создания нового продукта;

- ◆ разработана и реализована компьютерную модель практической реализации положений по управлению результативностью и оценка эффективности, а также разработан методический подход к количественному согласованию стратегических показателей развития предприятия.

Основные результаты исследований, полученные лично автором, и их научная новизна состоят в разработке, теоретическом обосновании и практической апробации методических положений и рекомендаций по совершенствованию системы управления промышленным предприятием единичного и мелкосерийного производства с технически сложными изделиями на основе концепции управления результативностью, сбалансированной системы показателей и гибкой организационной структуры, ориентированной освоение заказа любой сложности, в том числе:

1. сформирована концептуальная модель управления результативностью для предприятий единичного и мелкосерийного производства с технически сложными изделиями, в рамках которой показаны основные элементы и принципы реализации стратегических решений;

2. предложены научно–методические положения использования системы сбалансированных показателей и стратегической карты для контроля реализации стратегий в рамках процесса управления результативностью;

3. разработана стратегическая программа совершенствования системы управления предприятием единичного и мелкосерийного производства с технически

сложными изделиями с использованием концептуальной модели управления результативностью, показаны основные этапы и стратегические мероприятия.

Основные публикации по теме диссертационного исследования

1. Коновалов В.В., **Цомаева И.В.** Развитие конкурентных преимуществ - основа успеха // ЭКО. – 2008. - № 6. – С. 115- 128. (0,4 п.л.)

2. **Цомаева И.В.** Управление результативностью на предприятиях ВПК// Стратегическое планирование и развитие предприятий. Секция 4. Материалы девятого всероссийского симпозиума. Москва 15-16 апреля 2008 г. Под ред. чл-корр. РАН Г.Б. Клейнера. – М.: ЦЭМИ РАН, 2008. – С. 193-194. (0,15 п.л.)

3. **Цомаева И.В.** Формирование инновационной модели управления организационным развитием предприятий / И.С. Межов, И.В.Цомаева, Л.В. Передних / Управление инновациями: проблемы, методы и механизмы / Под ред. В.В. Титова, В.Д. Марковой. – Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, – 2008. – С. 181–187. (0,4 п.л.)

4. **Цомаева И.В.** Старые проблемы качественного роста (о результатах мониторинга краевой целевой программы «Развитие промышленного производства в Алтайском крае» на 2006-2008 годы» / В.А. Бородин, И.В. Цомаева / Сборник научных докладов. 3-я Международная научно-практическая конференция. Барнаул-Белокуриха, 13-15 мая 2007 г. «Механизмы повышения инновационной деятельности региона». – Барнаул: Изд-во Алт. ун-та. 2007. (0,4 п.л.)

5. **Цомаева И.В.** Организационно- экономические проблемы формирования эффективной системы управления современным предприятием / Л.В. Верещагина, А.Г. Блем, И.В. Цомаева / Расчет, диагностика и повышение надежности элементов машин. Межвузовский сборник научных трудов. Выпуск 7 (ч.2). - Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2007. (0,2 п.л.)

6. **Цомаева И.В.** Развитие менеджмента предприятия ОАО АПЗ "Ротор" / В.В. Коновалов, В.А. Вагнер, И.В. Цомаева / Расчет, диагностика и повышение надежности элементов машин. Межвузовский сборник научных трудов. Выпуск 7 (ч.2). - Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2007. (0,15 п.л.)

7. **Цомаева И.В.** Организация управления результативностью на предприятиях ВПК / Новые концептуальные решения в развитии регионального инвестиционно-строительного комплекса. Сборник научных трудов / Под редакцией Л.Ф. Манакова. - Новосибирск: НГА-СУ (Сибстрин), 2008. - С. 139-145. (0,35 п.л.)

8. **Цомаева И.В.** Результативность и эффективность рабочих процессов предприятий машиностроения в инновационной сфере / С.В. Новоселов, И.В. Цомаева, К.В. Ильина, Т.А. Стопорева / Ползуновский альманах № 4/2008/ Под общей редакцией д.т.н. профессора, начальника центра НИРС и молодых ученых А.М. Маркова. Изд-во АлтГТУ, 2008. - С. 103-106. (0,25 п.л.)