

На правах рукописи

**КОЗЛОВ Александр Владимирович**

**МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И ИНСТРУМЕНТАРИЙ  
СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫМИ  
ПРЕДПРИЯТИЯМИ**

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

**АВТОРЕФЕРАТ**  
диссертации на соискание ученой степени  
доктора экономических наук

**Санкт-Петербург  
2001**

Работа выполнена в Санкт-Петербургском государственном техническом университете

Официальные оппоненты

доктор экономических наук,  
профессор Градов А.П.

доктор экономических наук,  
профессор Карлик А.Е.

доктор экономических наук,  
профессор Федосеев В.А..

Ведущая организация

Санкт-Петербургская государственная  
инженерно-экономическая академия

Защита диссертации состоится «21» «февраля» 2002 года в 14 часов на заседании диссертационного совета Д212.229.23 Санкт-Петербургского государственного технического университета по адресу: 195251 Санкт-Петербург, Политехническая ул., 29, 3-й учебный корпус, ауд. 506.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Санкт-Петербургского государственного технического университета

Автореферат разослан «17» «января» 2002 года

Ученый секретарь диссертационного Совета  
кандидат экономических наук,  
доцент

С.Б. Сулоева

## **Общая характеристика работы**

### **Актуальность темы исследования.**

Быстрое изменение внешней среды функционирования предприятий в конкурентной экономике вынуждает предприятия не просто пассивно адаптироваться к новым условиям, но и уметь предугадывать возможные угрозы и идентифицировать направления развития, то есть формировать свою стратегию на долгосрочную перспективу. Выбор правильного направления развития определяет стабильный успех или неудачу предприятия на длительный период.

Тем не менее, отсутствие определенности и единого подхода даже в основополагающих моментах стратегического управления, таких как терминология и классификация, требуют дополнительных фундаментальных исследований по формированию принципов и методологии стратегического управления. Ситуация усугубляется, с одной стороны, отставанием отечественной науки от разработок западных ученых в связи с временным лагом в начале разработки данной тематики, с другой – недостаточным осознанием необходимости стратегических подходов в управлении в практике российского бизнеса. В сознании руководящих работников российских предприятий доминирует оперативное мышление, в ущерб стратегическому. Существенной проблемой в теории стратегического управления является недостаток экономического обоснования эффективности применения стратегий. Главным аргументом при обосновании выбора стратегии служит, как правило, создание устойчивых конкурентных преимуществ, а не показатели экономической эффективности. Все это вместе, а также отсутствие обоснованных методов принятия стратегических решений на основе экономико-математических методов, недостаточная разработанность инструментария стратегического управления, адаптированного для практического использования в повседневной деятельности российских предприятий, определяет актуальность темы выполненного исследования.

### **Степень разработанности проблемы.**

Важность стратегического управления, обеспечивающего компании не просто выживание, а победу в конкурентной борьбе, была осознана в индустриально развитых странах Запада в 80-х годах. Начиная с того времени, проблема стратегического управления рассматривалась и изучалась в трудах И. Ансоффа, М. Портера, Ф. Котлера, Г. Минцберга, А. Мескона, Б. Карлофа, Т. Петерса. Большой вклад в разработку инструментария стратегического управления внесли Г. Джонсон, Д. Хасби, А. Томсон, А. Стрикленд, К. Скоулз, Я. Юхансон, Е. Чемберлен, Ж. Ламбен, П.Д. Льюис, М. Гулд, Д. Беа, и др. Особо следует выделить ставшие классическими труды М. Портера, разработавшего теорию так называемых конкурентных стратегий и модель цепочки ценностей. Однако подходы западных

авторов трудно согласуются друг с другом, опираются на разный понятийный аппарат и не представляют собой систематизированное описание процесса стратегического управления.

В отечественной науке первые самостоятельные работы по стратегическому управлению появились в первой половине 90-х годов. Основными авторами работ в области стратегического менеджмента явились Н.К. Моисеева, А.П. Градов, Г.Л. Багиев, В.В. Глухов, В.А. Федосеев, В.Д. Маркова, А.Е. Карлик, Л.И. Евенко, В.Р. Огороков, В.С. Кабаков, А.Н. Люкшинов, А.К. Казанцев, С.А. Попов, Г.А. Краюхин, О.С. Виханский и др. Однако большинство отечественных работ представляет собой или обработку и совершенствование существующих западных подходов к проблеме стратегического управления, в лучшем случае с ограниченным числом примеров из российской практики, или посвящены методам и моделям выбора сферы бизнеса, а не систематизированному описанию процесса стратегического управления. Таким образом, целостное представление о методологии и практической инструментариим стратегического управления в российской управленческой науке до настоящего времени не сформировалось, что и определило выбор темы диссертационного исследования.

### **Цель и задачи диссертационного исследования**

Цель диссертационного исследования состоит в разработке методологических основ и инструментариим стратегического управления промышленным предприятием в условиях конкуренции. Для достижения поставленной цели решены следующие задачи:

- выполнен анализ роли и места стратегического менеджмента в системе управления промышленным предприятием;
- разработаны методологические основы и принципы формирования эффективных стратегий в процессе стратегического управления;
- выполнен системный анализ существующего положения в области стратегического менеджмента в практике управления российскими предприятиями;
- разработаны принципы классификации стратегий, на основе которых предложена иерархическая модель классификации с выделением стратегий – целей, стратегий – средств, функциональных и субфункциональных стратегий;
- предложена и обоснована методология реализации процесса стратегического управления;
- выполнен анализ и разработаны методики проведения SWOT- анализа и построения профиля конкурентных преимуществ для промышленных предприятий и инновационных организаций;

- разработан инструментарий выбора экономически эффективных стратегий на основе экономических факторов и использования экономико-математических моделей;
- выделены факторы экономической эффективности стратегий – целей и обоснована взаимосвязь между стратегиями различных иерархических уровней;
- обоснованы принципы определения экономической эффективности выбранных стратегий;
- предложены мероприятия по реализации стратегий стоимостного лидерства, дифференциации, концентрации, диверсификации и сегментарного роста;
- разработаны экономико-математические модели и алгоритмы реализации наиболее распространенных функциональных стратегий на примере российских предприятий.

#### **Объект и предмет диссертационного исследования.**

Объектом диссертационного исследования является система стратегического управления промышленным предприятием, действующим в конкурентной деловой среде.

Предметом исследования в данной работе является процесс разработки и реализации промышленным предприятием эффективной стратегии на основе анализа соотношения затрат и экономических результатов, достигаемых при ее реализации.

#### **Методология и методы исследования.**

Теоретическую и методологическую основу диссертационного исследования составляют исследования отечественных и зарубежных ученых по проблемам стратегического менеджмента, методам оценки экономической эффективности. В ходе выполнения диссертационной работы были использованы методы системного анализа, экономико-математические модели оптимизации, стохастического линейного программирования, экспертные методы, метод расстановки приоритетов, метод дихотомии, эвристического программирования, аппарат теории игр.

Информационной базой диссертации послужили данные российских и западных предприятий, данные отечественных статистических исследований, экспертные оценки высококвалифицированных специалистов.

#### **Основные результаты, выносимые на защиту и их научная новизна.**

1. Предложена уточненная формулировка понятия "стратегия", отвечающая требованиям современного понятийного аппарата стратегического управления, что достигнуто за счет выполненного автором критического анализа и обобщения современного понятийного аппарата стратегического управления.

2. Выполнено исследование отношения руководителей промышленных предприятий Санкт-Петербурга к стратегическому менеджменту в практике управления, показывающее недостаточное внимание к проблеме стратегического управления и, следовательно, необходимость разработки инструментария, доступного для практического использования.
3. Сформулированы принципы системного подхода к анализу процесса стратегического управления, классификации стратегий, анализу факторов экономической эффективности за счет использования единого морфологического базиса.
4. Предложена иерархическая модель классификации стратегий в конкурентной экономике, основанная на выявлении логических взаимосвязей между стратегиями различных уровней, упорядочении причинно-следственных связей между стратегиями и позволяющая за счет этого определять мероприятия по реализации выбранных стратегий.
5. Разработана методология построения профиля конкурентных преимуществ, которая доведена до возможности практического использования за счет разработанных чек-листов, позволяющих дать количественную оценку применительно к результатам SWOT-анализа.
6. Построены экономико-математические модели анализа отрасли с учетом пяти сил отраслевой конкуренции, позволяющие количественно измерять степень угроз, исходящих от конкурентов, поставщиков, потребителей, товаров-заменителей, а также с учетом барьеров для входа в отрасль, что позволяет принимать более обоснованные стратегические решения за счет привлечения более представительной и систематизированной исходной информации.
7. Предложена и обоснована матрица принятия стратегических решений, позволяющая повысить степень обоснованности принятия стратегических решений за счет использования экономических критериев, а также выявления и описания полей выбора решений, что дает возможность выполнять выбор стратегии на основе результатов SWOT-анализа и учесть вероятностный характер исходной модели.
8. Разработан алгоритм выбора эффективной стратегии на основе матрицы принятия решений, дополнительно учитывающий наличие полей неоднозначного выбора, границы которых определяется на основе заданной погрешности с помощью метода дихотомии.
9. Разработана экономико-математическая модель стохастического линейного программирования для выбора эффективной стратегии в полях неоднозначного выбора, позволяющая перейти от вероятностной модели к классической задаче линейного программирования.

10. Идентифицированы и сформулированы факторы экономической эффективности стратегий-целей, определены инвестиционные и текущие затраты, связанные с реализацией стратегий дифференциации, стоимостного лидерства и концентрации.
11. Построена графическая модель, описывающая взаимосвязи видов и составляющих инвестиционных и текущих затрат для стратегий дифференциации, стоимостного лидерства и концентрации, а также факторы экономической эффективности для всех вышеперечисленных стратегий-целей.
12. Обоснованы взаимосвязи стратегий – целей с функциональными стратегиями и на этой основе предложена методология реализации стратегий –целей, разработаны перечни мероприятий в функциональных областях управления предприятием, необходимых для реализации стратегий дифференциации, стоимостного лидерства и концентрации.
13. Разработана экономико-математическая модель диверсификации портфеля заказов с целью максимизации совокупной прибыли предприятия с учетом рисков.
14. Уточнена и адаптирована к российским условиям методика реализации стратегии сегментарного роста за счет учета специфики российской деловой среды и особенностей поведения руководителей и персонала отечественных предприятий.
15. Предложены экономико-математические модели и методы реализации функциональных стратегий: маркетинговых (продуктовых и ценовых), закупочных, финансовых, развития персонала применительно к предприятиям станкостроительной, полиграфической, электротехнической промышленности, а также подотрасли роботостроения.

**Практическая значимость** результатов диссертационного исследования заключается в возможности их широкого использования в области стратегического управления промышленными предприятиями при формировании и реализации эффективных стратегий. Результаты диссертационного исследования были внедрены при формировании и реализации стратегии на ведущих промышленных предприятиях города и области: ОАО "Севкабель", ЗАО "Станкостроительный завод "Свердлов", ОАО "Компрессорный Комплекс", ООО "ПО "Киришинефтеоргсинтез" и ЗАО "Промышленно-строительная группа "БиК".

**Достоверность и обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций** подтверждается обобщением существенного числа как отечественных, так и зарубежных публикаций по теме исследования и смежным темам, реализацией разработанных подходов и инструментов в практике стратегического управления на промышленных предприятиях Санкт-Петербурга и

Ленинградской области, выполнением расчетов и обоснований на реальном материале предприятий города и области. В работе использовались данные промышленных предприятий, результаты исследований научных коллективов, данные статистики.

**Апробация результатов.** Основные результаты диссертационного исследования докладывались и были одобрены на следующих конференциях и семинарах:

республиканская научно-практическая конференция "Основные направления повышения качества подготовки инженерных кадров в свете перестройки высшего образования", Ленинград, 1988 г.,

региональная научно-практическая конференция "Основы и перспективы взаимодействия предприятий северо-западного и прибалтийского регионов по созданию и внедрению роторной техники", Ленинград, 1988 г.,

научно-практическая конференция "Проблемы планирования и экономической оценки научно-технической деятельности в условиях перестройки хозяйственного механизма", Ленинград, 1988 г.,

научно-техническая конференция "Проблемы экономической реформы", г. Ленинград, 1989 г.,

межрегиональная конференция "Маркетинг в ВУЗах страны", г. Чебоксары, 1991 г.,

международная конференция "Инвестиционные риски в России", г. С.-Петербург, 1999 г.,

международные научно-практические конференции "Организация-99", «Организация – 2001», г. Барнаул, 1999 г., 2001 г.,

семинар "Маркетинг в открытом образовании", г. Москва, 2000 г.,

семинар "Современный опыт продвижения инновационных идей", г. Великий Новгород, 2001 г.

**Публикации.** По теме диссертации опубликовано 70 работ, в том числе три монографии, в том числе одна в соавторстве, 7 учебных пособий.

**Объем и структура диссертационной работы.** Диссертационная работа состоит из введения, шести глав, заключения, библиографического списка литературы и приложения. Работа содержит 259 стр. основного текста, 32 таблицы, 30 рисунков, библиографический список из 136 наименований.

## **СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ**

**Во введении** представлены обоснование и актуальность темы диссертационной работы, сформулированы цель, задачи, предмет, объект и методы исследования, представлены результаты, выносимые на защиту, дана



характеристика научной новизны, теоретической и практической значимости полученных результатов.

**В первой главе** рассмотрено положение стратегического менеджмента в системе управления промышленным предприятием, выделены два разреза для сравнительного анализа роли и места стратегического управления. Первый - вертикальный разрез, при котором выделяются уровни управления высшего, среднего и нижнего звеньев, на каждом из которых решаются различные задачи (табл. 1).

Уровни управления предприятием и решаемые задачи

Табл. 1.

Уровень управления	Задачи, решаемые на данном уровне управления
Управление высшего звена	Выбор направлений развития, формулировка целей, разработка долгосрочных планов, определение политики в отношении предприятия с внешней деловой средой
Управление среднего звена	Вертикальные и горизонтальные коммуникации. Подготовка информации для решений, принимаемых на высшем уровне, передача принятых решений в низовое звено управления в трансформированном в указания, задания и спецификации виде. Сотрудничество и координация работ с другими руководителями среднего звена.
Управление нижнего звена	Оперативное управление ходом выполнения заданий, контроль выполнения заданий. Обеспечение вышестоящего уровня управления информацией о ходе выполнения заданий в виде отчетов, сводок. Ответственность за использование ресурсов.

Второй разрез анализа роли и места стратегического менеджмента – длительность горизонта управления, то есть сопоставление стратегического и оперативного менеджмента. Стратегическое управление отличается от оперативного по следующим признакам: уровень разработки, регулярность, степень неопределенности, количество возможных альтернатив, природа решаемых проблем, потребляемая информация, временные горизонты, соподчинение, детализированность, персонал, вовлеченный в процесс принятия решений, точность оценки, интересы, поставленные во главу угла при принятии решений, степень риска.

Для выявления основных факторов, воздействующих на процесс стратегического управления, сформулированы принципы системного подхода,

отвечающие на два вопроса. 1. Каковы составляющие системной парадигмы ? 2. Каков обобщенный понятийный базис, используемый при системном подходе ?

Объект исследования вычленяется из некоторой целостности при условии выделения его существенных связей с другими объектами. Под целостностью, из которой непосредственно вычленяется объект исследования, понимается управленческая структура предприятия. Управленческая структура представляет собой совокупность отношений, связанных с управлением, возникающих внутри и вне предприятия в ходе его функционирования. В то же время невозможно рассматривать управленческую структуру в отрыве от экономической, социальной, технической, технологической, экологической структур, совокупность которых и составляет объект в целом. Помимо этого, следует учитывать зависимость объекта исследования от достижений смежных наук. Таким образом, объект исследования рассматривается как часть различных целостностей, причем некоторые из них, например, экономическая структура, в свою очередь, могут быть частью более общих совокупностей. Отсюда вывод, что структура взаимосвязи объекта исследования с другими объектами носит иерархический характер. При этом на каждом последующем иерархическом уровне система предшествующего уровня становится элементом системы последующего уровня. В соответствии с вышеизложенным, схема взаимодействия объекта исследования может быть представлена в следующем виде (рис. 1.).



Рис. 1. Схема взаимодействия объекта исследования с другими объектами.

В соответствии с системным подходом к анализу объекта исследования, на процесс стратегического управления оказывает влияние особенности деловой среды современной России. Быстрая смена условий функционирования предприятий, высокий уровень рисков, неравномерность развития различных отраслей экономики, слабость финансовой системы, высокая доля денежного оборота, находящаяся в рамках так называемой теневой экономики, недостаточная привлекательность инвестиций в реальный сектор экономики, низкая доля средств, выделяемых российскими предприятиями на накопление, излишняя жесткость и негибкость таможенной системы, эти и другие особенности, сформулированные в диссертационной работе, определяют важную роль стратегического управления в практике деятельности российских предприятий. Особое значение в перечне проблем российских предприятий играет низкий уровень управленческой квалификации менеджеров, обусловленный рядом объективных и субъективных факторов, рассмотренных в диссертационной работе,

На основании исследований, выполненных автором в Санкт-Петербурге, сделан вывод, что только около 60% процентов руководителей местных предприятий считают актуальными вопросы стратегического управления, только 50%, по данным других экспертов, когда-либо составляли стратегические планы. Таким образом, овладение принципами и инструментарием стратегического менеджмента является важнейшим резервом для обеспечения стабильного и долговременного развития российских промышленных предприятий.

**Во второй главе "Системный анализ альтернативных стратегий в условиях конкурентной экономики и принципы построения иерархической модели классификации стратегий"** выполнен анализ существующих подходов к определению термина "стратегия", показано отсутствие общепринятого подхода к понятийному аппарату стратегического управления. С учетом принципов системного подхода дано следующее определение стратегии: ***"Стратегия - направления развития, которое выбирает организация, основываясь на соотношении внутренних сил и слабостей с внешними возможностями и угрозами для достижения поставленных целей. Стратегия реализуется через корпоративные ценности и культуру и формируется в непрерывном процессе стратегического управления"***.

На основе анализа описанных в современных источниках подходов к классификации стратегий и выделяемых в научной литературе иерархических уровней стратегий, сделан следующий вывод. Ни один из подходов не удовлетворяет, во-первых, требованиям соподчиненности, так как не соблюдаются причинно-следственные связи, во-вторых, равнозначности на равноудаленных от корня уровнях. Более того, сам подход к выделению корпоративных, деловых и функциональных стратегий при глубоком анализе не выдерживает критики.

Предложения автора по совершенствованию классификации, а по существу новая классификация стратегий, основанная на принципах системного подхода, приведена на рис. 2.

В существующем инструментарии стратегического управления, доминируют внеэкономические подходы к выбору стратегии, когда определяющим является критерий достижения конкурентных преимуществ, в то время как вопросы о величине затрат, необходимых для их достижения, о факторах экономической эффективности, определяемых конкурентными преимуществами, остаются вне поля исследования. Поэтому в главах 4 и 5 изложены разработанные автором подходы к определению экономической эффективности реализуемых стратегий – целей, основанные на методологии, разработанной В.В. Новожиловым и В.Л. Канторовичем.

Большинство моделей, предлагаемых для выбора стратегии, например, матрица Бостонской Консалтинговой Группы (БКГ), матрица "Дженерал Электрик", матрица Мак-Кинси, модели роста, предложенные И. Ансоффом, представляют собой двухкоординатные модели выбора, в основе которых лежат эмпирические, а не количественные методы. Эти модели применимы для выбора корпоративных стратегий, то есть определения сфер хозяйственной деятельности корпорации, в то время как для промышленных предприятий актуальным является вопрос выбора стратегии, обеспечивающей развитие предприятия в уже выбранной сфере деятельности. Таким образом, в главе 2 поставлена задача формирования такой процедуры выбора стратегии, которая бы удовлетворяла следующим условиям.

1. Логическая связь между стратегиями – целями, стратегиями – средствами и функциональными стратегиями, в соответствии с которой определяющую роль играют "стратегии – цели".
2. Применение аналитического инструмента, основанного на SWOT – анализе, позволяющего получить результирующую количественную оценку состояния предприятия.
3. Наличие методики выбора "стратегии – цели", основанной на позиционировании результатов SWOT – анализа в координатах матрицы принятия решений, использования и применении математического аппарата стохастического линейного программирования.
4. Наличие количественных взаимосвязей между результатами SWOT – анализа и выбранной стратегией с учетом погрешности в оценке.

**В третьей главе "Методология реализации процесса стратегического управления и анализа конкурентных преимуществ"** рассмотрен процесс стратегического управления, состоящий из нескольких этапов (рис. 3.).



Рис. 2. Иерархическая модель деловых стратегий

Процесс стратегического управления начинается с формулировки миссии (Mission, Mission Statement) или заявления о предназначении фирмы. Миссия или предназначение предприятия – краткое, ясно выраженное словесное заявление о социально-значимом назначении организации в долгосрочном периоде. Миссия детализирует статус фирмы, определяет ориентиры и общее направление развития предприятия. Разработаны принципиальные требования к формулировке миссии,

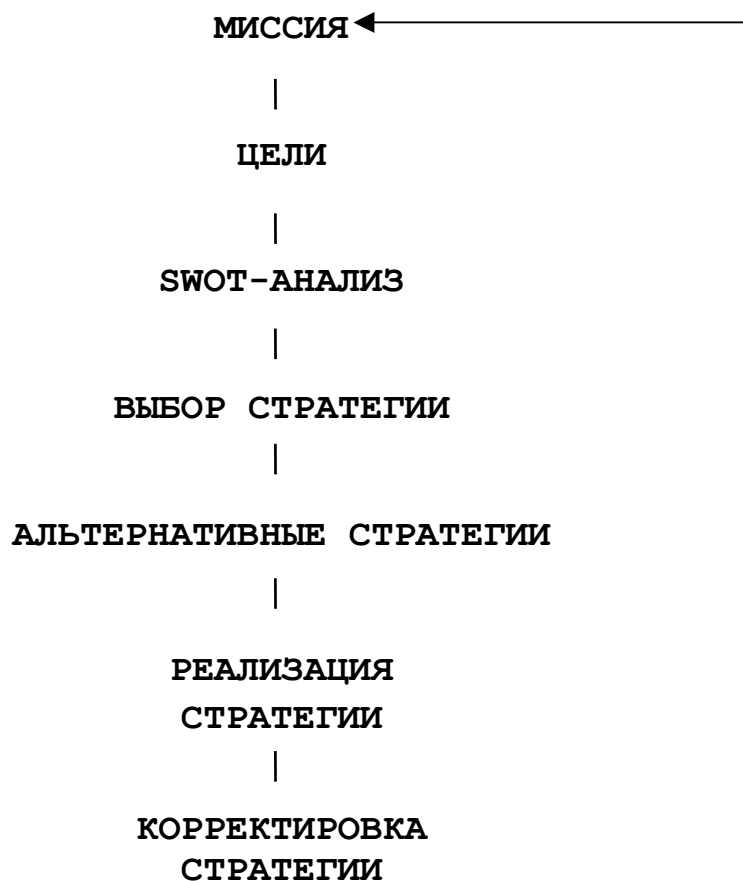


Рис.3. Последовательность этапов стратегического управления.

показано, что миссия должна быть яркой, броской, лаконичной и динамичной конструкцией, удобной для восприятия целевыми аудиториями (сотрудниками, клиентами и общественностью). В миссии должны отражаться следующие аспекты: круг удовлетворяемых потребностей и их социальная значимость; характеристика продукции предприятия и ее конкурентные преимущества; перспективы развития бизнеса. В идеальном случае в формулировке миссии сливаются воедино общественные или даже общечеловеческие ценности с внутренней корпоративной культурой. На примерах показано, что ведущие корпорации мира имеют четко сформулированные миссии, несущие разнообразную смысловую и эмоциональную нагрузку.

Цели, которые устанавливает для себя фирма, уточняют и детализируют фирменное заявление о предназначении, дают ясное представление о направлении развития. Важная задача постановки целей - утверждение стандартов для оценки деятельности организации. Предложена классификация стратегических целей предприятия по признакам горизонта целеполагания, количеству, приоритетности, направленности и характеру.

SWOT-анализ включает в себя внутренний анализ сильных и слабых сторон фирмы, а также внешний анализ возможностей, которые несет в себе окружающая

среда и угроз, таящихся в ней. Показано, что значимость SWOT-анализа в процессе стратегического управления определяется самой его сущностью, необходимость ответа на важнейшие для компании стратегические вопросы: "В каком положении находится сейчас компания?" и "Какие возможности и угрозы таит в себе окружающая среда?".

Для формирования количественной оценки положения промышленного предприятия с точки зрения внутреннего и внешнего анализа в диссертационной работе предложены разработанные автором чек-листы, позволяющие в удобной и наглядной форме позиционировать результаты оценки на шкале от +1 до -1. Оценка внутреннего состояния предприятия производится по функциям управления предприятием. Оценка при внешнем анализе осуществляется в соответствии с моделью GETS (Правительство, Экономика, Техника, Общество) по основным параметрам рыночной ситуации, таким как рынок, спрос, цена, товар, товаропроводящая сеть и др. Особую роль при внешнем аудите играет анализ отрасли, в которой оперирует предприятие. Анализ отрасли строится на модели пяти рыночных сил конкуренции. Однако описание пяти сил конкурентной борьбы, данное М. Портером, ограничивается качественным анализом, перечислением факторов, которые могут оказать влияние на предприятие в отрасли. С целью повышения объективности при анализе отрасли автором разработан комплекс экономико-математических моделей, количественно описывающих возможные угрозы со стороны пяти сил конкурентной борьбы в отрасли.

Анализируя **конкурентов**, необходимо учитывать степень использования мощностей. Наличие неиспользуемых производственных мощностей у предприятий-конкурентов представляет собой потенциальную угрозу для предприятия, так как позволяет конкурентам в короткие сроки увеличить объем производства при борьбе за свободные рыночные ниши. И наоборот, полное использование мощностей конкурентами создает для фирмы в стратегическом плане потенциальные возможности для успеха на рынке.

Степень использования мощностей измеряется соотношением  $(X_k / \max X_k)$

Если  $X_k / \max X_k < 1$ , имеется резерв мощности.

$\Delta X_k = \max X_k - X_k$ , где  $\max X_k$  - максимальный объем выпуска k-го конкурента в отрасли.

Если число таких конкурентов, для которых  $\Delta X_k > 0$ ,  $k^*$  относительно общего числа конкурентов  $k$  велико, то есть  $\boxed{k^*/k > (k-k^*)/k}$ , тогда есть угроза со стороны конкурентов для предприятия  $p$ .

**Барьеры для входа в отрасль.** Основными источниками входных барьеров для новых фирм на рынке являются эффект масштаба, создающий препятствия для начинающих с нуля предприятий, высокая известность уже существующих фирм,

потребность в начальном капитале, низкая доступность каналов распределения товара для новичков.

Эффект масштаба измеряется соотношением:

$$\frac{X_p}{X_k} = \frac{(P_p)^\alpha}{(P_k)^\alpha} \quad ,$$

где

$$\alpha = \frac{1}{\ln\left(1 - \frac{\Delta Z}{100}\right) / \ln 2} \quad ,$$

где  $\Delta Z$  - процент снижения затрат от удвоения объема производства в отрасли; Первое соотношение показывает, во сколько раз ( $X_p / X_k$ ) должен возрасти объем производства, чтобы обеспечить снижение цены продуктов нашего предприятия относительно конкурента в ( $P_p / P_k$ ) - раз. Чем больше эффект масштаба, тем выше барьеры. Уровень барьера предприятия  $p$  относительно  $k$ -го конкурента равен

$$\left(\frac{X_p}{X_k}\right) / \max\left(\frac{X_p}{X_k}\right) .$$

Для ранжирования степени угроз от различных факторов предлагается использовать алгоритм расстановки приоритетов, основанный на попарном сравнении объектов анализа, описанный в диссертационной работе.

На основании итогов SWOT – анализа, как внутреннего, так и внешнего аудита, строится матрица конкурентных преимуществ. При этом результаты SWOT – анализа предлагается оценивать в количественном виде следующим образом.

R - обобщенная оценка по итогам SWOT – анализа рассчитывается по формуле

$$R = \sum_i \alpha_i r_i / n,$$

где  $r_i$  – значение  $i$ -го фактора по итогам SWOT – анализа,

$\alpha_i$  – вес  $i$ -го фактора,

$n$  – количество факторов, принимаемых во внимание при проведении SWOT – анализа.

При этом  $\sum_i \alpha_i = n$  .

На основе количественной оценки результатов SWOT – анализа с использованием чек-листов, разработана методика построения профиля конкурентных преимуществ, позволяющих, с одной стороны идентифицировать и количественно измерять слабые стороны предприятия и, соответственно, разрабатывать мероприятия по их компенсации, с другой - сформировать базу для принятия решений о выборе стратегии.



В четвертой главе "Принципы и методы выбора эффективной стратегии с использованием матрицы принятия решений" приведен инструментарий выбора "стратегии – цели" на основании количественной оценки по итогам SWOT – анализа.

Выбор эффективной стратегии, соответствующей внутренним параметрам предприятия и его положению на рынке производится на основе матрицы принятия решений. Выбор производится путем позиционирования точки, соответствующей результатам SWOT-анализа, в координатах данной матрицы.

В случае, когда итоги SWOT-анализа показывают, что предприятие имеет значительные внутренние силы, но внешняя среда предоставляет мало благоприятных возможностей и несет в себе много угроз. В этом случае точка, соответствующая положению предприятия, позиционируется в районе левого нижнего угла матрицы (рис. 4). В этом случае наиболее эффективными являются стратегии, направленные на смягчение внешних угроз на рынке путем диверсификации, т.е. освоения новых рынков, интеграции, прежде всего с конкурентами для ослабления угроз с их стороны.

Если предприятие не имеет достаточных внутренних сил, но в то же время внешняя среда благоприятна для предприятия, то наиболее эффективными стратегиями являются интеграция с партнерами и создание совместных предприятий с целью компенсировать внутренние слабости для активной работы на перспективном рынке. Если внутри предприятия преобладают сильные стороны и при этом внешняя среда благоприятна для него (левый верхний угол матрицы), то наиболее эффективной стратегией является сегментарный рост и увеличение продаж.

В случае же наличия у предприятия множества внутренних слабостей и, одновременно, значительных внешних угроз при отсутствии благоприятных возможностей наиболее разумные стратегии - сокращение, уход с рынка, ликвидация предприятия.

Для корректного обоснования выбора стратегии необходимо принять во внимание неточность, неопределенность полученных по итогам SWOT-анализа оценок. Неточность возникает по следующим причинам:

- изначальная неточность исходной информации, которой располагают эксперты;
- субъективный характер получаемых оценок;
- динамика внешней и внутренней ситуации на предприятии, что особенно важно на стратегически значимых отрезках времени;
- запаздывание сигналов обратной связи от внешней и внутренней среды предприятия к экспертам.

+1	+r	0	-r	-1
				+1
				+r
		0		
				-r
				-1

Рис.4. Матрица выбора стратегических решений.

Таким образом, определенная погрешность в оценках может привести к ошибке при принятии стратегического решения. Для того, чтобы избежать стратегической ошибки, разработан следующий инструментарий, основанный на выделении полей принятия обоснованных решений (белые зоны на матрице рис. 4).

Если задать  $\varepsilon$  -точность расчетов, то, используя алгоритм минимизации информационного риска стратегического решения методом односторонней дихотомии, рассчитывается граница полей обоснованного выбора применительно к верхнему левому квадранту .

Если предположить, что информационные риски индифферентны относительно квадрантов матрицы выбора, то есть информационные риски одинаковы, во-первых, по всей области решений, а во-вторых, для результатов внутреннего и внешнего анализа, тогда поля обоснованного выбора на каждом из квадрантов определяться следующими диапазонами:

1-й квадрант (- 1, - r; + r, + 1); 2-й квадрант (+ r, + 1; + r, + 1).

3-й квадрант (+ r, + 1; -1, - r); 4-й квадрант (- 1, - r; -1, - r).

Если по результатам SWOT-анализа будет иметь место позиционирование в зоны вне полей обоснованного выбора, то необходимо уменьшить заданную точность расчетов и повторить расчет по алгоритму минимизации риска. Если результат SWOT-анализа снова попадет в точку вне поля обоснованного выбора, процедуру SWOT-анализа необходимо повторить, предварительно укрепив состав

экспертов и привлекая дополнительную информацию, что позволит уменьшить информационные риски.

Таким образом, предлагается следующий алгоритм выбора стратегии. Зададим по осям матрицы на рис. 4 шкалы от "+ 1" до "-1" таким образом, что "+1" будет соответствовать максимуму сильных сторон и максимуму возможностей внешней среды, а "-1" – доминированию слабых сторон и внешних угроз соответственно, то выбор стратегии – средства представляется в следующем виде (табл. 2.). Обозначим для удобства в табл.2 итоговое значение показателя внутреннего анализа как  $v$ , а соответствующее значение показателя внешнего анализа как  $f$ . Под полем квадранта понимается поле однозначного выбора, соответствующее данному квадранту.

Табл. 2

### Формализованный выбор стратегии

Результат позиционирования на матрице выбора стратегии	Стратегия – средство	Стратегия – цель
$v > 0; f > 0$ (Поле 2-го квадранта)	Сегментарный рост	1. Стоимостное лидерство 2. Стоимостное лидерство и дифференциация
$v < 0; f > 0$ (Поле 1-го квадранта)	Горизонтальная интеграция	1. Стоимостное лидерство
$v > 0; f < 0$ (Поле 3-го квадранта)	1. Вертикальная интеграция 2. Диверсификация	1. Концентрация 2. Концентрация и дифференциация
$v < 0; f < 0$ (Поле 4-го квадранта)	Сокращение	Концентрация

В двух случаях, как следует из анализа табл. 2, возможны два варианта решений по выбору "стратегии – цели". В случае 1 возможно использование стратегии стоимостного лидерства, как в чистом виде, так и в сочетании с дифференциацией. В случае 3 целесообразно выбирать между стратегией концентрации в чистом виде и в сочетании с дифференциацией. В том и другом случае альтернативные варианты отличаются друг от друга величиной и структурой затрат, ценами, а также объемами продаж, определяемыми различным спросом, соответствующим выбранной стратегии. Помимо этого, следует отметить, что спрос по видам продуктов является случайной величиной. Именно поэтому для выбора наиболее целесообразной из двух стратегии используется один из методов стохастического программирования – метод программирования с вероятностными ограничениями.

Введем следующие переменные.

$x_{ijt}$  - объем производства  $j$ -го продукта в году  $t$  при выборе стратегии  $i$ ;  $Z_{ijt}$  - цена  $j$ -го продукта в году  $t$  при реализации стратегии  $i$ ;  $S_{ijt}$  - полная себестоимость производства и реализации  $j$ -го продукта в году  $t$  при стратегии  $i$ ;  $D_{ijt}$  - спрос на  $j$ -й продукт в году  $t$  при стратегии  $i$ ;  $n_i$  - количество продуктов, производимых при выборе стратегии  $i$ ;  $I_{ti}$  - инвестиционные затраты в мероприятия по реализации стратегии  $i$  в году  $t$ .

Тогда для стратегии  $i$  задача определения объемов производства может быть сформулирована следующим образом.

Найти такие  $x_{ijt}$ , что удовлетворяют условиям:

$$\begin{aligned} & \sum_t n_i \\ F_i = & \sum_t \sum_J (Z_{ijt} - S_{ijt} - I_{ti})x_{ijt} / (1 + r)^t \rightarrow \max \\ & P(x_{ijt} \leq D_{ijt}) \geq \beta_{ijt} \\ & x_{ijt} \geq 0. \end{aligned}$$

Первое условие данной модели интерпретируется следующим образом: вероятность того, что выполняется неравенство  $x_{ijt} \leq D_{ijt}$ , не может быть меньше  $\beta_{ijt}$  (где  $\beta_{ijt}$  удовлетворяет условию  $0 \leq \beta_{ijt} \leq 1$ ).

Решение данной задачи может быть получено методом решения задачи линейного программирования, целевая функция которой имеет неизменный вид, а в систему ограничений входит детерминистский эквивалент вероятностных ограничений, а именно следующее условие

$$x_{ijt} \leq d_{ijt},$$

где  $d_{ijt}$  – предельное значение  $D_{ijt}$ , удовлетворяющее условию

$$P(D_{ijt} \geq d_{ijt}) \geq \beta_{ijt},$$

что эквивалентно

$$P(D_{ijt} < d_{ijt}) \geq 1 - \beta_{ijt}.$$

Вышеописанная задача решается для двух вариантов стратегий. Оптимальной будет такая стратегия  $i$ , которой будет соответствовать максимальное значение целевой функции.

**В главе 5** "Факторы экономической эффективности стратегий – целей и взаимосвязь между стратегиями различных уровней при реализации стратегий – целей" разработаны мероприятия, связанные с реализацией стратегий – целей: стоимостного лидерства, дифференциации и концентрации. Выявлены текущие и

инвестиционные затраты, необходимые для реализации вышеперечисленных стратегий, (см. например табл. 3.), а также факторы, определяющие экономическую эффективность их реализации (пример графического представления структуры факторов экономической эффективности представлен на рис. 5.).

Основные виды и составляющие необходимых инвестиционных затрат на реализацию стратегии дифференциации

Табл. 3

Вид затрат	Составляющие затрат
1. Затраты на создание бренда (брендов) (Зб).	1.1. Заработная плата специалистов, анализирующих существующие ТМ, позиционирующих ТМ, разрабатывающих компоненты и стратегию продвижения бренда (Ззпс). 1.2. Государственные пошлины за регистрацию бренда как ТМ (Згп). 1.3. Затраты на продвижение ТМ (разработка рекламной кампании, стоимость размещения рекламы в СМИ) (Зпр).
2. Затраты на создание научно-исследовательской базы по разработке новых продуктов, углубляющих ассортимент (Зни).	2.1. Затраты на приобретение специализированного исследовательского оборудования (Зоб). 2.2. Затраты на реконструкцию необходимых помещений для научно-исследовательской базы (Зрек). 2.3. Затраты на переподготовку и повышение квалификации научно-исследовательского персонала (Зпк).
3. Затраты на создание системы тотального контроля качества (Зкач).	3.1. Затраты на подготовку предприятия к сертификации на определенную систему управления качеством (Зпс). 3.2. Затраты на оплату труда независимых экспертов по сертификации (Зэк). 3.3. Затраты на внедрение системы управления качеством (Звк).
4. Затраты на создание собственной сбытовой сети (сеть фирменных магазинов) (Збс).	4.1. Затраты на приобретение и реконструкцию помещений для собственных сбытовых подразделений (Зпом). 4.2. Затраты на подбор, переподготовку и повышение квалификации персонала собственных сбытовых подразделений (Зппп).
5. Затраты на реконструкцию производства, обеспечивающую необходимую гибкость для изготовления углубленного ассортимента изделий (Зрп).	5.1. Затраты на реконструкцию производственных площадей (Зрпл). 5.2. Затраты на приобретение, монтаж и наладку универсального оборудования, обеспечивающего необходимую гибкость производства (Зпоб). 5.3. Затраты на подбор, переподготовку и повышение квалификации производственного персонала (Зпоб).

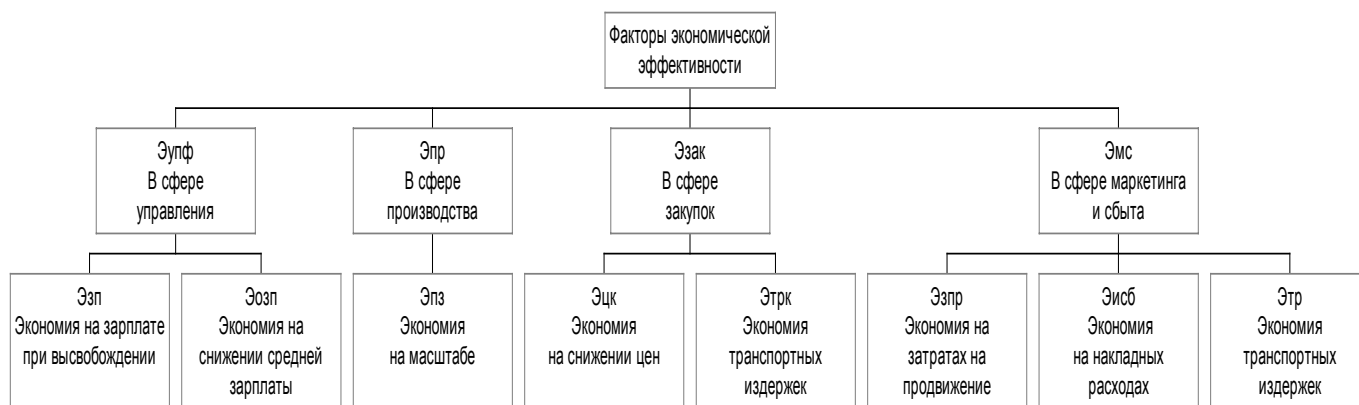


Рис. 5. Факторы экономической эффективности стратегии стоимостного лидерства

Для количественного исчисления экономического эффекта предложены формулы расчета. Экономический эффект реализации стратегии дифференциации в годовом исчислении можно рассчитать по следующей формуле:

$$\Pi = \sum_i (P_{di} N_{di} - P_{ndi} N_{ndi}),$$

где  $P_{di}$ ,  $P_{ndi}$  – прибыль от продажи единицы дифференцированного и недифференцированного продукта, соответственно;  
 $N_{di}$ ,  $N_{ndi}$  - годовой объем продаж дифференцированного и недифференцированного продукта, соответственно.

$$P_{di} = C_{di} - C_{di},$$

где  $C_{di}$  – себестоимость изготовления и сбыта дифференцированного изделия.

При этом

$$C_{di} = C_{ndi} + C_{допi},$$

где  $C_{допi}$  – увеличение себестоимости изготовления и сбыта единицы  $i$ -го изделия при реализации стратегии дифференциации.

Реализация стратегии концентрации связана с реструктуризацией системы управления предприятием. Реструктуризация требует проведения нескольких последовательных шагов и использования инструментов выделения структурных подразделений и формирования их организационно-управленческих структур. На примере промышленного предприятия в диссертационной работе иллюстрируется использование инструментов реструктуризации, таких как выделение главной компетенции, построение матриц «функция – структура», формирование организационно-управленческой структуры, разработка схемы информационных потоков. Предложенный инструментарий реализации стратегии концентрации позволяет, с одной стороны, выделить в структуре предприятия самостоятельные в оперативном плане единицы фокусированные каждая на своем виде бизнеса, с другой – сохранить стратегический контроль в рамках сформированного холдинга.

Для российских промышленных предприятий особую роль в последние три года устойчивого промышленного развития играет стратегия сегментарного роста. Адаптированные автором к условиям российских промышленных предприятий инструменты идентификации и преодоления кризисов роста дают возможность руководству предприятий заблаговременно определять признаки наступающих кризисов и принимать своевременные меры по предотвращению последствий кризисов роста.

**В шестой главе "Математические модели и алгоритмы реализации наиболее распространенных функциональных стратегий"** описаны разработанные автором модели и алгоритмы реализации стратегий развития ассортимента, ценовых стратегий, стратегии финансовой диверсификации, стратегии развития персонала, а также закупочной стратегии.

Для существенной доли изделий производственно-технического назначения, от простейших метизов до сложных машин можно выделить один, так называемый главный параметр, удовлетворяющий следующим требованиям:

- иметь наибольшую значимость для выполнения функций данного изделия;
- определять эксплуатационную заменяемость типоразмеров изделия;
- наиболее полно учитывать специфику условий эксплуатации изделия.

В таком случае задачу формирования ассортиментной политики предлагается рассматривать как задачу построения оптимального типоразмерного ряда (ТРР). Рассмотрим экономическое содержание построения ТРР на примере однопараметрического ряда. Предположим, что до оптимизации ТРР выпускались изделия пяти типоразмеров с объемами  $N_1, N_2, N_3, N_4, N_5$ , соответственно, удовлетворяющими потребности целевого рынка. Если изменить количество типоразмеров, например, уменьшить до двух ( $P_2$  и  $P_5$ ), таким образом, чтобы спрос в изделиях с типоразмером  $P_1$  покрывался изделием типоразмера  $P_2$ , а спрос в изделиях типоразмеров  $P_3$  и  $P_4$  - изделием типоразмера  $P_5$ . Тогда объем выпуска изделий  $P_2$  и  $P_5$  для удовлетворения спроса должен увеличиться до  $N_1 + N_2$  и  $N_3 + N_4 + N_5$ , соответственно. Таким образом, упорядочение количества типоразмеров позволяет увеличить серийность выпуска изделий выбранных типоразмеров. В свою очередь, известно, что увеличение серийности позволяет снизить трудоемкость изготовления единицы изделия.

Снижение трудоемкости изделий вследствие построения оптимальных ТРР позволяет уменьшить себестоимость. Если принимать во внимание только этот фактор, представится целесообразным по каждому ТРР выпускать только один типоразмер со значением параметра, покрывающим всю потребность в изделиях данного типа. Например, изделие с параметром  $P_5$  с объемом  $N_1 + N_2 + N_3 + N_4 + N_5$ . Однако себестоимость одного изделия зависит также от значения главного параметра: чем выше это значение, тем больше требуется затрат как в производстве,

так и в эксплуатации. Повышенные затраты при изготовлении связаны с необходимостью обеспечения более высокого значения параметра. Например, большая грузоподъемность требует увеличения расхода материалов или применения более качественных, но более дорогих материалов, использование более мощных и, следовательно, более дорогих, приводов и т.д. Повышение затрат в эксплуатации определяется параметрической избыточностью, заложенной в изделие. Например, повышенный расход электроэнергии из-за избыточной мощности. Таким образом, имеют место две противоречивых тенденции в изменении суммарных затрат в зависимости от количества типоразмеров (рис. 6.).

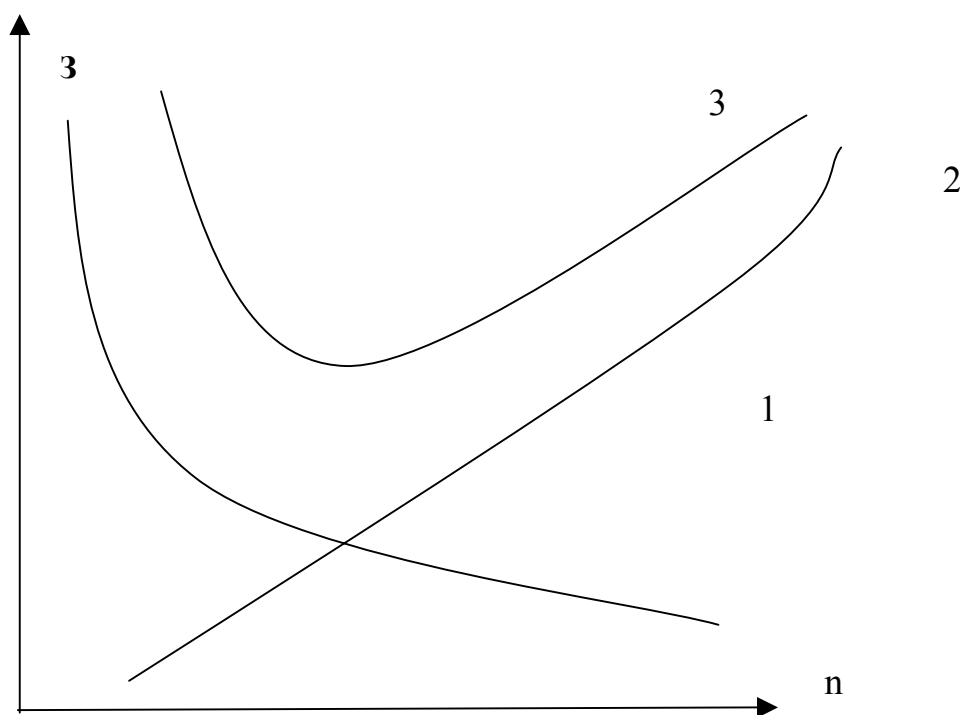


Рис. 6. Зависимость между себестоимостью единицы изделия и количеством выпускаемых изделий данного типоразмера.

Кривая 2 на рис. 6 показывает, что увеличение числа типоразмеров приводит к снижению серийности выпуска отдельных типоразмеров и связанному с этим росту себестоимости одного изделия. Кривая 1 показывает, что с увеличением числа типоразмеров достигается большее соответствие между параметрами выпускаемых изделий и параметрами, потребными по условиям их эксплуатации, в этом случае суммарные затраты сокращаются за счет уменьшения избыточности. Таким образом, итоговая кривая имеет минимум, соответствующий оптимальному количеству типоразмеров в ТРР. Предлагается следующая математическая постановка задачи построения оптимального типоразмерного однопараметрического ряда при следующих характеристиках ТРР.



- 1) структурные характеристики ряда, такие как границы интервалов разбиения ТРР, число членов ряда, значения главного параметра по элементам ряда;
- 2) натуральные и стоимостные показатели, определяемые спросом на изделия в границах изменения главного параметра.

Целевая функция

$$Z = \sum_n Z(X_{nk}) \rightarrow \max_k, \\ n = 1, 2, 3, \dots Q,$$

где  $Z(X_{nk})$  - чистая приведенная стоимость, рассчитанная на программу выпуска  $n$ -го элемента ряда в  $k$ -м варианте построения типоразмерного ряда;

$n$  - номер элемента (интервала ТРР);

$Q$  - общее количество элементов (интервалов ряда).

Ограничения по спросу (производительности для машин и оборудования), накладываемые на  $n$ -й элемент  $k$ -го варианта типоразмерного ряда, имеет вид:

$$P_{nk} = \frac{\sum_i A_i}{X_{nk} F_n K_n} \geq P_{cp.n},$$

где  $P_{nk}$  - производительность единицы  $n$ -го элемента в  $k$ -м варианте типизации, определяется объемом работ, выполняемым машиной, единицей оборудования в единицу времени;  $A_i$  - объем работ, который необходимо выполнить за год с помощью  $i$ -го элемента базового типоразмерного ряда;  $F_n$  - годовой эффективный фонд времени  $n$ -го элемента типоразмерного ряда;  $K_n$  - коэффициент использования во времени  $n$ -го элемента типоразмерного ряда;

$P_{cp.n}$  - средняя производительность элементов базового ряда изделий, попадающих в  $n$ -й интервал типоразмерного ряда;  $i$  - номер элемента в базовом ряду изделий, попадающих в  $n$ -й интервал типоразмерного ряда.

Дополнительными условиями, которые накладываются на числовую переменную  $X_{nk}$  - оптимизируемую программу выпуска изделий для  $n$ -го интервала типоразмерного ряда, являются:

- 1) положительность числовой переменной  $X_{nk} \geq 0$ ;
- 2) верхняя граница переменной  $X_{nk}$  равна суммарному значению программы выпуска изделий в базовом ряду:

$$X_{nk} \leq \sum_i X_{bi} \quad \text{для всех } k,$$

$n = 1, 2, 3, \dots, Q$ ;  $i \in I_{n-1, n}$ , где  $I_{n-1, n}$  - множество номеров элементов в базовом ряду изделий, попадающих в  $n$ -й интервал типоразмерного ряда.

Методом решения выше сформулированной задачи типизации является метод динамического программирования, задача решается с учетом различий в показателях по годам реализации проекта.

Аналогичное экономическое содержание имеет задача определения оптимального тиража издания для предприятия полиграфической промышленности, поставленная и решенная в диссертационной работе

Задача формирования оптимальной стратегии закупок различного оборудования при неопределенной степени его загрузки в плановом периоде представлена как задача теории игр – вариант игры с природой. В этом случае игрок А – предприятие стремится максимизировать свой средний выигрыш  $V$ . Задача нахождения  $x_i$  – оптимальных частот использования чистых стратегий, то есть доли выделенных на закупку оборудования средств - поставлена как задача линейного программирования: найти набор переменных  $x_i^1$ , минимизирующих целевую функцию

$$F = \sum_i x_i^1 = 1/V \rightarrow \min, \quad \text{удовлетворяющих условию:}$$
$$\sum_i (C_{ij} x_i^1) \geq 1 \quad \text{для всех } j,$$

где  $C_{ij}$  – эффективность использования оборудования  $i$  при выполнении  $j$ -го вида работ (элемент платежной матрицы).

Особое положение среди финансовых стратегий предприятия занимают стратегии использования временно свободных финансовых средств компании, среди которых можно выделить финансовую диверсификацию. Финансовая диверсификация - стратегия, направленная на снижение риска путем распределения инвестиций между несколькими рисковыми активами.

Значения отдельных активов называются коррелированными, если они совместно изменяются. Значения отдачи активов считаются положительно коррелированными, если они изменяются в одинаковых направлениях, и отрицательно коррелированными, если отдача по двум активам изменяются в противоположных направлениях. Стратегия финансовой диверсификации может принести гораздо больше в условиях отрицательной корреляции отдачи активов.

В табл. 4 приведен пример крайней ситуации. Имеется три макроэкономических ситуации - бум, спад и нормальная конъюнктура. Отдача по акциям А точно повторяет динамику ситуации в экономике. В хорошие времена доходы от них составляют 16%, однако во время спада отдача становится незначительной. Акции Б растут когда экономику лихорадит и дают во времена спада доход 22%. В хорошие времена доход по ним составляет только 4%. Акции

обоих видов, взятые по отдельности, относятся к рисковым. При формировании же портфеля инвестиций равномерно из акций обоих видов, фактический доход будет полностью свободен от риска, как показано в третьей строке табл. 4.

Пример расчета диверсифицированного портфеля инвестиций

Табл. 4.

Акции	Отдача, %		
	Бум	Норма	Спад
А	16	6	-2
Б	4	14	22
0,5(А+Б)	10	10	10

Стратегия развития персонала, реализуемая на промышленном предприятии базируется на концепции систематического обучения персонала и анализе потенциала сотрудников. Методика определения потенциала сотрудников, разработанная автором, позволяет, с одной стороны, оценить степень соответствия данного сотрудника определенному рабочему месту, с другой идентифицировать направления его развития. Пример результатов оценки потенциала руководителя среднего звена машиностроительного предприятия приведен на рис. 7.

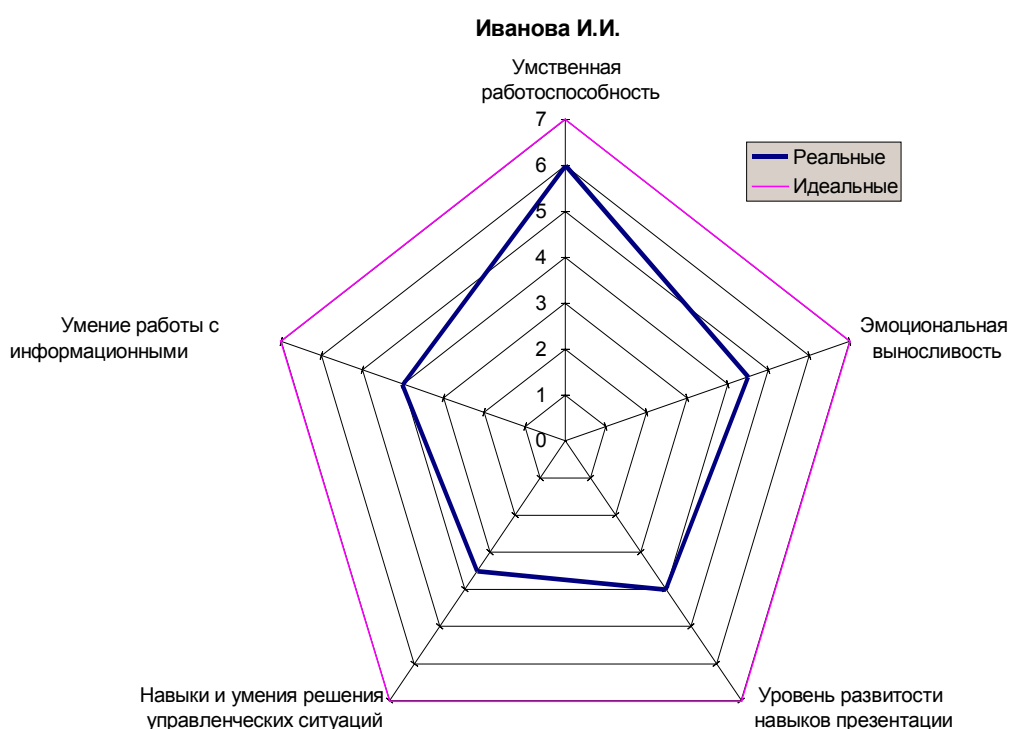


Рис. 7. Оценка потенциала сотрудника

## Заключение

1. Рассмотрены методологические основы стратегического управления промышленными предприятиями и его отличия от оперативного управления и долгосрочного планирования.
2. Выполнен анализ роли и места стратегического менеджмента в практике управления российских предприятий, базирующийся на исследованиях, проведенных на российских промышленных предприятиях.
3. Выполнен анализ существующих подходов к определению альтернативных стратегий. Сделан вывод об отсутствии системного подхода к классификации стратегий, несогласованности и противоречивости различных теорий стратегического менеджмента,
4. На основе критического анализа предложены и обоснованы принципы классификации стратегий, разработана иерархическая модель классификации стратегий, логически увязывающая стратегии - цели, стратегии – средства и функциональные стратегии.
5. Поставлена задача оценки экономической эффективности реализации стратегий – целей в отличие от существующих подходов, в которых устанавливаются неэкономические критерии выбора стратегии
6. Уточнена схема реализации процесса стратегического управления, начиная с формулирования миссии предприятия до реализации стратегии
7. Разработан инструментарий определения конкурентных преимуществ предприятия – чек-листы по SWOT - анализу применительно к промышленным предприятиям и инновационным компаниям
8. Построены экономико-математические модели анализа отрасли, позволяющие, в отличие от существующих подходов, количественно определять угрозы, сконцентрированные в пяти силах конкурентной борьбы в отрасли, что позволяет точнее идентифицировать степень угрозы.
9. Предложена методология выбора эффективной стратегии – цели, основанная на использовании матрицы принятия решений и результатов SWOT - анализа. Разработан метод количественного измерения результатов SWOT - анализа, предложена матрица принятия решений. Для определения границ полей выбора эффективной стратегии использован алгоритм односторонней дихотомии.
10. Разработана экономико-математическая модель стохастического линейного программирования для определения эффективной стратегии в полях неоднозначного выбора, позволяющая перейти от вероятностной модели к классической задаче линейного программирования.
11. Разработана методология определения экономической эффективности стратегий – целей на основе идентификации факторов эффективности. Предложена

- экономико-математическая модель реализации стратегии диверсификации портфеля заказов промышленного предприятия.
12. Выявлена логическая взаимосвязь стратегий – целей со стратегиями - средствами и соответствующими функциональными стратегиями.
  13. Разработаны графические модели представления инвестиционных и текущих затрат, а также составляющих экономического эффекта от реализации стратегий – целей.
  14. Определены мероприятия по реализации функциональных стратегий в соответствии с выбранной стратегией – целью.
  15. Уточнена и адаптирована к российским условиям методология реализации стратегии сегментарного роста за счет учета специфики российской деловой среды и менталитета российских менеджеров.
  16. Разработаны экономико-математические модели и алгоритмы реализации наиболее распространенных функциональных стратегий (маркетинговых, финансовых, управления персоналом) применительно к предприятиям различных отраслей народного хозяйства (станкостроительной, полиграфической, электротехнической промышленности, а также подотрасли роботостроения).

### **Перечень опубликованных автором работ**

#### Монографии и учебные пособия.

1. Козлов А.В. Стратегическое управление промышленными предприятиями. СПб.: СПбГТУ, 2001. 132 с.
2. Козлов А.В. Эффективные стратегии в инновационном проектировании. С.Пб.: СПбГТУ, 2001. 190 с.
3. Козлов А.В., Маркина Т.В. Эффективные стратегии и принятие решений в инновационном проектировании: теория и кейс-стади. Барнаул: Изд-во Алт. гос. техн. ун-та им. И.И.Ползунова, 2000. 212 с.
4. Глухов В.В., Кобышев А.Н., Козлов А.В. Ситуационный анализ (деловые игры для менеджмента) : Учеб. пособие. Под общей ред. проф. В.В.Глухова. СПб.: Специальная литература, 1999. 223 с.
5. Глухов В.В., Кобышев А.Н., Козлов А.В. Ситуационный анализ. Деловые ситуации и деловые игры для менеджмента: Учеб. пособие. СПб.: СПбГТУ, 1998. 301 с.
6. Глухов В.В., Кобышев А.Н., Козлов А.В. Организация консультационной деятельности. (Консалтинг): Учеб. пособие. Л.: СПбГТУ, ЦММ «Прогресс». 1995. 107 с.
7. Глухов В.В., Кобышев А.Н., Козлов А.В. Ситуационный анализ: Учеб. пособие. Л.: СПбГТУ, ЦММ «Прогресс», 1994. 89 с.
8. Глухов В.В., Козлов А.В. Оплата труда: Учеб. пособие. Л.: ЛГТУ, 1991. 67 с.
9. Козловский В.А., Искровская Т.В., Козлов А.В., Макаров В.М. Экономика ГПС : Учеб. пособие. Л.: ЛПИ, 1989. 64 с.

10. Козлов А.В., Козловский А.В., Макаров В.М. Организация и управление автоматизированными производствами : Учеб. пособие. Л.: ЛПИ. 1989. 76 с.

Брошюры, научные статьи, методические указания.

1. Козлов А.В., Ткалич О.Б. Приближенный алгоритм минимизации затрат на проект. // Теория и методы управления производственными системами. Л.: ЛПИ, 1979. с. 23-26.
2. Козлов А.В., Корзунов В.А., Савченко Т.К. Интегрированная система управления заготовительным производством // Информационный листок № 1037/79. Л.: ЦНТИ, 1997. 4 с.
3. Козлов А.В. Применение имитационной модели термического участка для автоматизации оперативного регулирования производства // Информационный листок № 1036/79. Л.: ЦНТИ, 1997, 3с.
4. Козлов А.В., Корзунов В.А. Новый метод составления сменно-суточных заданий для термических участков // Информационный листок № 1005/79. Л.: ЦНТИ. 1979. 3 с.
5. Козлов А.В., Метс А.Ф., Савченко Т.К. Решение задач организации подготовки многономенклатурного производства на базе интегрированной системы управления. Л.: ЛПИ, 1980. 264 с., из них 80 стр. - автор, ГРО 1813000824
6. Козлов А.В. Об определении наилучшей очередности запуска садов в термообработку // Известия ВУЗов. Черная металлургия, 1981. №11. с. 156.
7. Козлов А.В. Совершенствование календарного планирования термического производства и экономия топливных ресурсов // Труды научно-технической конференции молодых ученых и специалистов. Вологда: Волоблстат. 1982. с.19-20.
8. Козлов А.В. Расчет нормативов времени на выполнение термических операций в условиях единичного и мелкосерийного производства./ Деп. 26 июля 1982 г. в Черметинформации/ - Деп. № 1693 ч м -Д82, 1982. 7с.
9. Козлов А.В., Козловский В.А., Шульгин В.А., Макаров В.М. Разработка временной методики предварительного анализа создания и внедрения ГАП: Отчет по НИР 705301. Л.: ЛПИ. декабрь 1983 г., ГРО 2883.007.6805.
10. Козловский В.А., Козлов А.В., Макаров В.М. Метод расчета социально-экономической эффективности интегрированных производственных комплексов // Информационный листок 3697-84. Л.: ЦНТИ. 1984. 5 с.
11. Макаров В.М., Козлов А.В. Социально-экономическая эффективность интегрированных производственных комплексов // Экономические проблемы создания эффективных автоматизированных и робототехнических систем: Материалы конференции. Орджоникидзе, 12-14 сентября 1984 г. с. 84-85.
12. Макаров В.М., Козлов А.В. Социально-экономическая эффективность ИПК. // Промышленные роботы и их применение. Л.: ЛДНТП. 1984. с. 52-58.
13. Козловский В.А., Козлов А.В., Макаров В.М. Экономико-организационные особенности автоматизации многономенклатурных производств // Интенсификация общественного производства на основе совершенствования

- подготовки и организации производственных процессов: Труды Всесоюзной научно-технической конференции (13-15 сентября 1984 г., Воронеж ). с. 147-148.
14. Козлов А.В., Степанова Н.В. Экономическое обоснование модульного принципа создания промышленных роботов в гибких автоматизированных производствах // Промышленные роботы и их применение. Л.: ЛДНТП. 1984. с. 58-62.
  15. Козлов А.В., Степанова Н.В. Метод расчета экономической эффективности создания и использования модульных промышленных роботов // Информационный листок № 1012 - 84.- Л.: ЦНТИ. 1984. 3 с.
  16. Козловский В.А., Макаров В.М., Козлов А.В. Экономические основы автоматизации проектирования и производства технических средств освоения океана // Труды Всесоюзной конференции «Экономика освоения океана». Владивосток. 1985. с. 28-30.
  17. Козловский В.А., Макаров В.М., Козлов А.В. Экономические и организационные основы автоматизации проектирования и производства изделий при создании гибких производственных систем // Экономическая эффективность новой техники. Л.: ЛДНТП. 1985. с. 71-74.
  18. Козлов А.В. Хозрасчетные показатели внедрения ГПС // Организационно-экономические проблемы интенсификации производства на базе интегрированных комплексов: Труды научно-технической конференции (12-13 декабря 1985 г., Ленинград). Изд-во АЭИС. с. 21-22.
  19. Козлов А.В. Оценка хозрасчетной эффективности гибких производственных систем // Экономические и организационные проблемы создания гибких автоматизированных производств: Труды ЛПИ № 4090. Л.: ЛПИ. 1985. с. 111-113.
  20. Козлов А.В., Степанова Н.В. Экономическая эффективность унификации в гибких производственных системах // Проблемы унификации гибких производственных систем: Труды ЛПИ № 419. Л.: ЛПИ. 1986. с. 21-26
  21. Козловский В.А., Макаров В.М., Козлов А.В. Техничко-экономическое обоснование создания гибких производственных систем. Л.: ЛДНТП. 1986. 16 с.
  22. Козлов А.В. Сравнительная оценка народно-хозяйственной и хозрасчетной эффективности ГПС // Экономические и организационные проблемы интенсификации производства: Труды ЛПИ №416. Л.: ЛПИ. 1986. с 22-25.
  23. Козлов А.В., Маркина Т.В. Моделирование вариантов типо-размерных рядов АРЛ с использованием диалоговых процедур // Организация взаимодействия человека и ЭВМ в системах управления, проектирования и информатики : Труды научно-практической конференции. (30 ноября - 1 декабря 1987 г. - Барнаул). 1987. с. 73-74.
  24. Силюк А.М., Козлов А.В., Лишаев В.Л. Обобщенная оценка уровня автоматизации проектно-конструкторских и технологических работ // Материалы совещания «Автоматизация производственных процессов с использованием средств вычислительной техники. М.: Изд-во МИАТ. 1987. с. 61-64
  25. Козловский В.А., В.М. Макаров, Козлов А.В. Экономико-организационные основы автоматизации проектирования и производства изделий при создании

- ГПС // Интегрированные производственные комплексы. Л.: Машиностроение. 1987. с. 20-24.
26. Козловский В.А., Козловская Э.А., Козлов А.В., Макаров В.М., Искровская Т.С. и др. Определение социально-экономической эффективности гибких производственных систем. Л.: ЛИИАН. 1987. 63 с.
27. Козлов А.В. Динамика хозрасчетных показателей внедрения ГПС // Социально-экономические проблемы интенсификации производства и управления. - Л.: ЛПИ. 1987. с. 51-55.
28. Козловский В.А., Козлов А.В., Макаров В.М., Искровская Т.С., Степанова Н.В., Маркина Т.В., Юшин А.Н. Исследование и систематизация факторов экономической эффективности средств комплексной автоматизации производства // Автоматические модули ГПС. Л.: ЛИИАН. 1987. с. 70-99.
29. Козлов А.В., Маркина Т.В. Автоматическая диалоговая система оптимизации типо-размерных рядов автоматических роторных линий. // Информационный листок № 1139-87. Л.: ЦНТИ, 1987. 3 с.
30. Карпов С.Г., Козлов А.В. Опыт проведения практических занятий по экономике и организации НИР с использованием ЭВМ. // Основные направления повышения качества подготовки инженерных кадров в свете перестройки высшего образования. /Труды республиканской научно-практической конференции/ № 3 июня №1988, Ленинград, ЛПИ. 1988.
31. Карпов С.Г., Козлов А.В. Организация и планирование научно-исследовательских работ // Методические указания. Л.: ЛПИ, 1988, 38 с.
32. Козловский В.А., Макаров В.М., Козлов А.В. Организационные и экономические расчеты при внедрении промышленных роботов и ГПС // Методические указания к выполнению экономического раздела дипломных проектов. Л.: ЛПИ, 1988. 40 с.
33. Козлов А.В., Маркина Т.В. Определение экономической эффективности автоматизированных производств на базе роторных линий // Деп. ВНИИТЭМР 18.03.1988, №101 мш88, 31 с.
34. Козлов А.В., Маркина Т.В. Опыт технико-экономического обоснования народнохозяйственной и хозрасчетной экономической эффективности АРЛ // Основы и перспективы взаимодействия предприятий северо-западного и прибалтийского регионов по созданию и внедрению роторной техники: Труды региональной научно-практической конференции. Ленинград. 18-21 октября 1988 г. с. 35-37.
35. Козлов А.В., Голубев О.В., Козлова А.М. Экономическая оценка новой технологии с учетом экологических факторов // Проблемы планирования и экономической оценки научно-технической деятельности в условиях перестройки хозяйственного механизма: Труды научно-технической конференции 22-23 декабря 1988 г. Л.: ЛПИ. 1988. с. 11-12.
36. Козлов А.В., Бор-Раменский Д.Е. Методический подход к оценке эффективности комплексной унификации ГПС // Труды научно-практической конференции.



- Проблемы планирования и экономической оценки научно-технической деятельности в условиях перестройки хозяйственного механизма. Л.: ЛПИ. 1988. с. 9-10.
37. Козлов А.В. Системный подход к моделированию показателей экономической эффективности унификации ГПС // Системный подход к формированию и автоматизации управления промышленными объектами. Л.: ЛИИАН. 1988. с. 76-88.
38. Козлов А.В., Степанова Н.В. Оценка экономической эффективности унификации промышленных роботов // Стандарты и качество. 1989. № 4. с. 19-21.
39. Козлов А.В. Нормирование труда как основа внутрипроизводственного хозрасчета в условиях комплексной автоматизации производства // Управление предприятием и хозрасчет: Труды ЛПИ №432. Л.: ЛПИ. 1989. с. 45-50.
40. Искровская Т.С., Козлов А.В., Щелкунова Н.В.. Система внутрипроизводственного хозрасчета ГПС опытной обработки деталей в структуре НИИ // Проблемы экономической реформы: Труды научно-технической конференции 20-22 декабря 1989. Л.: ЛПИ. 1989. с.64-65.
41. Козлов А.В., Степанова Н.В. Оценка хозрасчетной экономической эффективности унификации новой техники // Проблемы экономической реформы: Труды научно-технической конференции 20-22 декабря 1989 г. Л.: ЛПИ. 1989. с. 37-39.
42. Козлов А.В., Маркина Т.В. Экономико-математическая модель оптимизации типоразмерных рядов автоматических роторных линий // Изв. ВУЗов/Машиностроение: 1989. №1. с. 147-151.
43. Козлов А.В. Стратегия и тактика подготовки руководителей в области менеджмента и маркетинга в специализированных центрах // Маркетинг в ВУЗах страны: Труды конференции. Чебоксары. 25-27 сентября. 1991. с. 48.
44. Козлов А.В., Милославский И.В. Изучение методов эффективного управления производством в условиях рынка // Технология и организация производства: № 3. Киев: УкрНИИНТИ. 1991. с. 58.
45. Козлов А.В., Маркина Т.В. Основные направления рыночного регулирования производства // Экономика и менеджмент: Труды СПбГТУ. № 450. СПб.: СПбГТУ. 1994. с. 23-28.
46. Козлов А.В., Маркина Т.В., Щелкунова Н.В. Модели принятия стратегических решений о диверсификации физического/финансового капитала и портфеля производственных заказов. -СПб.: Центр Менеджмента и Маркетинга «Прогресс». 1996. 11 с. УДК 658.5:330.4, Библиогр. 3 назв.-Рус.-Деп. в ВИНТИ, № 2765-В96.
47. Козлов А.В. Реализация вариантов стратегического развития фирмы в конкурентной среде// Экономика для менеджеров. Барнаул: АГТУ. 1998. с. 42-48.
48. Козлов А.В., Маркина Т.В. "Бриз"- описание ситуации. С.Пб.: Ленинград, 1999. 32 с.
49. Козлов А.В., Маркина Т.В. Стратегическое развитие и концепция управления в конкурентной среде // Ползуновский альманах. № 1. 1999. с. 71-76.

50. Кобышев А.Н., Козлов А.В., Быстров В.Ф. Как писать бизнес-план. СПб.: Ленинград, 1999. 32 с.
51. Козлов А.В., Быстров В.Ф., Гавриленко В.В.. Маркетинг. Практическое пособие для малого бизнеса. СПб.: Ленинград, 1999. 32 с.
52. Козлов А.В. Ценообразование на продукты инновационной деятельности // Управление наукой в странах ЕС. Том 3. М.: Наука. 1999. с. 180-185.
53. Козлов А.В. Стратегическое планирование и управление инновативным предприятием // Управление наукой в странах ЕС. Том 3. М.: Наука. 1999. с. 127-146.
54. Козлов А.В. Стратегия ценообразования на продукты инновационной деятельности // Наука и практика организации производства и управления: Труды международной научно-практической конференции "Организация-99», 14-16 октября 1999 г. Алт. гос. техн. ун-т им. И.И.Ползунова. Барнаул: 1999. с. 30-32.
55. Turowski O., Kozlow A. Funktion und Organisation von Management-Beratung // Наука и практика организации производства и управления: Тезисы докладов международной научно-практической конференции "Организация-99". 14-16 октября: 1999 г. Алт. гос. техн. ун-т им. И.И.Ползунова. Барнаул: 1999. с. 103-107.
56. Козлов А.В., Быстров В.Ф., Кобышев А.Н. Основы инновационной деятельности. // Вестник Академии Технического Творчества. СПб: Изд-во Нестор. 1999. № 2. с. 44-72.
57. Козлов А.В., Кобышев А.Н., Быстров В.Ф. Руководство по проведению деловых презентаций на стажировке в Германии. М.: Макс-Пресс. 2000. 180 с.
58. Козлов А.В. Стратегия продвижения услуг по корпоративному обучению // Маркетинг в открытом образовании: Материалы семинара (21 сентября 2000 г., г. Москва). М.: Изд-во МЭСИ. 2000. с. 47-52.9\*
59. Козлов А.В. Организация инноваций – стремление изменить обстоятельства и непредсказуемость растущей экономики // Современный опыт продвижения инновационных идей: Материалы семинара (29-31 марта 2001 г., г. Великий Новгород). В.Новгород: МИПК Перспектива. 2001. с. 5-8.
60. Козлов А.В. Реализация стратегии развития управленческого персонала промышленных предприятий на примере менеджеров среднего звена // Наука и практика организации производства и управления: Сборник докладов международной научно-практической конференции (10-12 октября 2001 г., г. Барнаул). Барнаул: Изд-во Алт. гос. техн. ун-та им. И.И. Ползунова. 2001. С. 109 – 111.