

На правах рукописи

**Сырадов Дмитрий Владимирович**

**Управление развитием машиностроительного комплекса региона**

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

**АВТОРЕФЕРАТ**

**диссертации на соискание ученой степени**

**кандидата экономических наук**

Ижевск– 2011

Работа выполнена в Институте экономики Уральского отделения РАН  
(Удмуртский филиал)

Научный руководитель: доктор экономических наук  
профессор  
**Шаматов Индус Кашипович**

Официальные оппоненты: доктор экономических наук,  
профессор  
**Головина Ольга Дмитриевна**

кандидат экономических наук, доцент  
**Гребенкина Александра Анатольевна**

Ведущая организация: **ГОУ ВПО Казанский государственный  
технологический университет**

Защита состоится 12 апреля 2011 года в 15.00 на заседании диссертационного совета ДМ 212.275.04 в ГОУ ВПО «Удмуртский государственный университет» по адресу: 426034, Удмуртская республика, г. Ижевск, ул. Университетская, д.1, корпус 4, ауд.444.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ГОУ ВПО «Удмуртский государственный университет», с авторефератом на официальном сайте ГОУ ВПО «УдГУ» <http://v4.udsu.ru/scince/abstract>

Автореферат разослан 24 марта 2011 года.

Ученый секретарь  
диссертационного совета  
кандидат экономических наук,  
профессор

**А.С. Баскин**

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность темы исследования.** Приоритетными направлениями современного этапа развития экономики являются: эффективность управления, конкурентоспособность и обеспечение стабильного экономического роста. Для того, чтобы стать полноправным субъектом рыночной системы, предприятиям машиностроения необходимо самостоятельно осуществлять выбор эффективных методов управления и инвестиционных возможностей, способствующих конкурентоспособности самого предприятия и выпуска его продукции.

Адаптация предприятия к современным условиям рыночных отношений, возможна в случае структурных преобразований внутри самого предприятия, а также совершенствовании новых форм и методов управления, приспособленных к научно-техническому прогрессу.

Период реформирования постсоветского пространства показал, что этап перехода от административных методов управления к рыночным – сложен и трудоемок, особенно, когда решаются задачи обновления выпускаемой продукции, модернизации основных производственных фондов и совершенствовании производственного процесса. Поэтому, особую значимость приобрели направления стратегического управления в машиностроении, формы и методы их реализации.

Неэффективность существующих методов управления и необходимость технологической однородности межотраслевой структуры машиностроительного производства обусловили значительное снижение конкурентоспособности всего машиностроительного комплекса. В условиях спада производства, недостаточности государственной поддержки и снижения темпов инвестирования, меры по управлению экономикой не привели к усовершенствованию технологического процесса. Динамика внедрения инноваций в процесс производства продукции машиностроительного комплекса остается очень низкой.

Вследствие слабой инновационной активности и инвестиционной поддержки, в машиностроительном комплексе оказались невостребованными, готовые к внедрению, проекты инновационной сферы. Следует отметить, что использование не только административных рычагов управления, но и инновационных методов стратегического развития комплекса может благотворно

сказаться на эффективности функционирования всех подотраслей машиностроения. Научно-технический прогресс в области базовых технологий определяет развитие машиностроительного комплекса, эффективность межотраслевого взаимодействия, повышения производительности труда и конкурентоспособности производства.

Таким образом, из всего вышеизложенного вытекает актуальность диссертационного исследования, как для текущей практической деятельности предприятий, так и для перспективного функционирования в целом машиностроительного комплекса.

**Область исследования.** Диссертационная работа выполнена в соответствии паспорта специальностей ВАК по специальности 08.00.05. – Экономика и управление народным хозяйством (экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами – промышленность; региональная экономика)

1.1.1. (Разработка новых и адаптация существующих методов, механизмов и инструментов функционирования экономики, организации и управления хозяйственными образованиями в промышленности);

1.1.2. (Формирование механизмов устойчивого развития экономики промышленных отраслей, комплексов, предприятий) и 3.20. (Особые экономико-правовые режимы регионального и местного развития. Экономические зоны, промышленные округа и иные территориальные «точки» промышленного и инновационного развития).

#### **Состояние изученности проблемы.**

Различные теоретические концепции управления, а также отдельные положения стратегического управления отображены в исследованиях С. Глазьева, Ю.Львова, Ю. Винслава, С. Батчикова, С. Брю, Э. Долана, С. Голубевой, К.Рожкова, Е.Дронова, Ю. Богатина, Э. Денисона, Н.Курганской, А.Куликова, С. Хейнмана, В. Крыжановского, Э. Уткина, В. Тренева, В. Ирикова и других; в трудах зарубежных ученых: Д. Линдсея, Д.Старка, Л. Гибба, К. Макконнелла и прочих. Однако изучаемые теоретические вопросы управления, в том числе и стратегического, исследовались в работах мыслителей, в основном, для всего промышленного комплекса, без учета особенностей машиностроения.

Вопросы развития машиностроительного комплекса получили также отражение в работах Е. Анимицы, О. Боткина, В. Бочко, Х. Гизатуллина, В. Ефименкова, В. Крюкова, В. Лаженцева, В. Лексина, В. Любовного, А. Пыткина, Ю. Перевощикова, А. Швецова. Исследование проблем машиностроения в научной литературе является фрагментным и не всеобъемлющим, не достаточно раскрыты имеющиеся механизмы управления машиностроительными предприятиями, что ставит данную проблему в разряд актуальных.

**Цели и задачи исследования.** Цель диссертационной работы заключается в разработке эффективного управления развитием машиностроительного комплекса.

В рамках поставленной цели предусмотрено решение следующих задач:

-уточнить понятие машиностроительного комплекса и его структуры в рамках региональной экономической системы;

-выявить эффективные способы федерально-регионального управления развитием машиностроительного комплекса;

-сформулировать принципы и методологическую базу к применению экономико-математического моделирования в машиностроительном комплексе региона;

-разработать систему управления машиностроительного комплекса на региональном уровне;

-сформулировать принципы экономико-математического моделирования в машиностроительном комплексе региона;

-обосновать направления стратегического управления в машиностроении, а также выявить формы и методы их реализации;

-определить степень конкурентоспособности машиностроительной продукции по технико-экономическим параметрам и выявить резервы повышения цен на нее;

-исследовать организационно-производственную структуру машиностроительного комплекса на мезоуровне и определить направления ее совершенствования;

-произвести оценку деятельности предприятий машиностроительного комплекса на основе экспериментального моделирования;

-выявить специфику функционирования и развития регионального машиностроительного комплекса.

**Предметом исследования** является совокупность экономических отношений, возникающих в процессе управления машиностроительного комплекса региона с учетом его стратегического развития.

**Объект изучения** – предприятия машиностроительного комплекса региона.

**Теоретической и методологической базой диссертации** являются научные труды и аналитические исследования различных отечественных и зарубежных мыслителей, результаты научно-практических конференций, нормативные акты законодательных и исполнительных органов Российской Федерации и Республики Татарстан.

**Основные методы исследования.** В диссертационной работе использовались абстрактно-логический, аналитический, диалектический, нормативный, социологический методы экономических исследований. В процессе исследования применялись системный, комплексный, экономико-математический методы, а также методы сравнительного анализа и экспертных оценок.

**Информационную базу исследования** составили отчеты Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации и территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Республике Татарстан, нормативно-правовые акты РФ, материалы научных и эмпирических исследований, публикации в различных печатных изданиях.

**Научная новизна диссертационного исследования.** Проведенное исследование позволило сформулировать положения эффективного управления развитием машиностроительного комплекса региона.

В работе получены следующие результаты, определяющие научную новизну и являющиеся предметом защиты.

-Разработана концепция управления производственной системой предприятий машиностроения (1.1.1).;

-предложен методический инструментарий управления отраслевой структурой предприятий машиностроительного комплекса (1.1.2);

-сформирована многоэтапная система корпоративного управления для предприятий машиностроительного комплекса (1.1.1);

-определена стратегия эффективного управления развитием предприятий машиностроения с позиций новых форм организации производства, ориентированных на рынок и покупателя (3.20).

**Практическая значимость работы** Значимость результатов исследования состоит в том, что разработанные теоретические и методические подходы управления могут быть использованы при формировании систем управления и развития машиностроительного комплекса региона. Отдельные положения диссертации применимы в учебном процессе для студентов высших учебных заведений при изучении дисциплин «Экономика», «Стратегическое управление», «Экономика отрасли» и других.

**Апробация результатов исследования.** Теоретические результаты и практические рекомендации исследований докладывались на VIII Международной научно-практической конференции «Управление в социальных и экономических системах» - МК 43-10 (г. Пенза, 2011 г).

**Публикации.** Основные теоретические положения и результаты диссертационного исследования представлены в 16 опубликованных работах, объемом 8, 4 п.л., из них 7 публикаций объемом 5, 8 п.л. авторского текста по теме диссертации.

**Структура и объем работы.** Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованной литературы и приложений. Содержание работы изложено на 186 страницах, цифровой и графический материал представлен в 16 таблицах, 33 рисунках, 8 приложениях. Список использованной литературы включает 172 наименования.

### **Содержание**

**Во введении** обоснована актуальность темы исследования, определены цель и задачи, дана краткая характеристика изучаемой проблемы, раскрыты научная новизна и практическая значимость результатов исследования.

**В первой главе** - «Теоретико–методологические положения управления развитием машиностроительного комплекса региона» раскрыты понятие, содержание и экономическая сущность управления в современных условиях хозяйствования. Разработаны основные положения методики управления

машиностроительным комплексом, а также обозначены структура, динамика и тенденции развития комплекса.

**Во второй главе** - «Особенности управления машиностроительным комплексом региона» предложены принципы стратегического управления в машиностроении, раскрыты формы и методы их реализации. Выявлены структурные особенности развития машиностроения и произведена экономическая оценка всех подотраслей машиностроительного комплекса. Также представлен анализ финансовых результатов деятельности предприятий машиностроения на примере Поволжского федерального округа.

**В третьей главе** - «Моделирование корпоративного управления предприятиями машиностроения» предложена методика моделирования корпоративного управления в машиностроении, включая экономико-математическое и экспериментальное моделирование. Разработаны пути совершенствования системы корпоративного управления на предприятиях машиностроительного комплекса.

**В заключении** обобщены результаты исследований и сформулированы выводы по изучаемой тематике.

## **2. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ**

### **1. Усовершенствована концепция управления производственной системой предприятий машиностроения.**

Управление производством на современном машиностроительном предприятии предполагает разделение труда на основе интеграции всех оперативных и информационных функций или задач на предприятии, чтобы ликвидировать точки пересечения в материальном и информационном потоках.

Взгляды основоположников управления производственной системы на предприятии, склонялись к поточно-массовому производству, целью которого было насыщение рынка небольшим ассортиментом стандартизированной продукции с



регламентированным процентом брака. Кризис поточно-массового производства опроверг существующие постулаты концепции. Предлагаемая концепция управления основана на организации гибкого производства, которое включает в себя три главных направления (рис. 1): гибкость проектирования; гибкость технологии производства; гибкость самого производства.

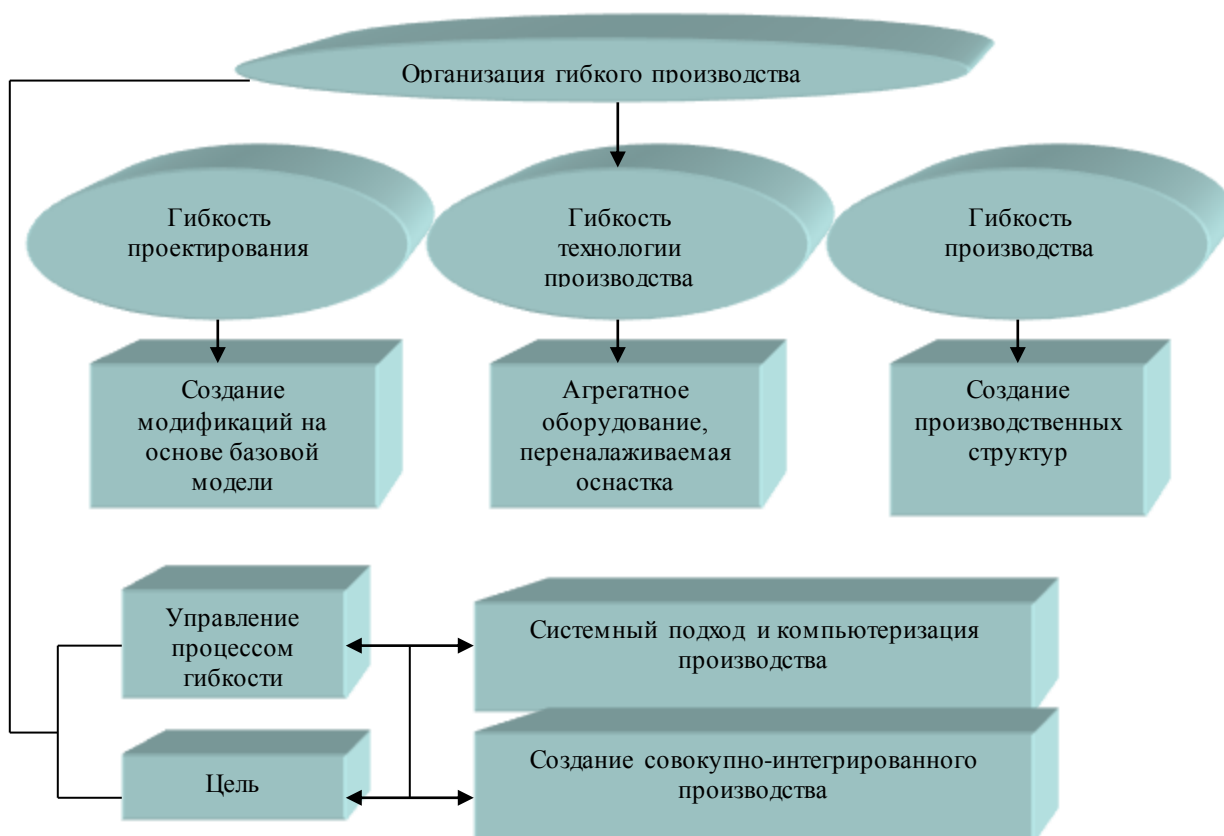


Рис. 1 Предлагаемая схема организации гибкого производства

При развитии и совершенствовании машиностроительного производства, необходимо стремиться к совокупно-интегрированному производству, которое должно опираться, на наш взгляд, как на старую концепцию Тейлора и Форда, так и новые направления стратегии развития (рис. 2).

Предприятия машиностроения, освоившие систему гибкого проектирования, получают важные преимущества на рынке: они могут предложить большее разнообразие моделей и могут их менять чаще, чем их конкуренты в массовом производстве.

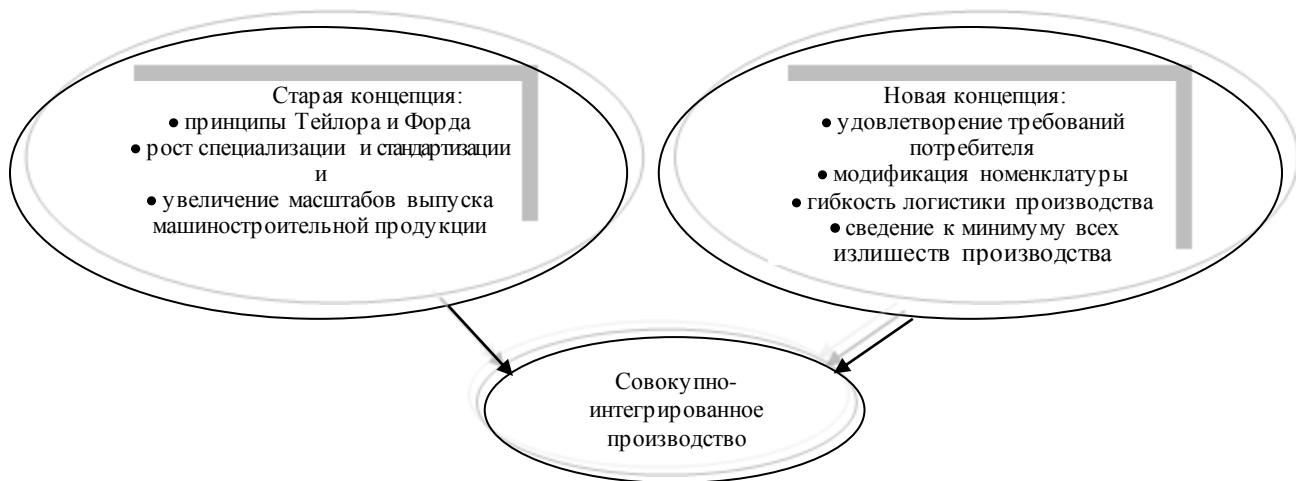


Рис. 2 Структурная схема совокупно интегрированного производства на предприятии машиностроения

Концепция управления заставляет производителя идти не только по пути совершенствования и улучшения традиционных направлений организации производства, но и искать нетрадиционные пути их развития и формы совершенствования рыночных отношений. Таким образом, структурные преобразования производства, опирающиеся на логистическую стратегию, обеспечивают высокий уровень функционирования производства, повышение производительности труда, высокое качество продукции и объективно-необходимый уровень рентабельности.

## 2. Методический инструментарий управления отраслевой структурой предприятий машиностроительного комплекса

Методический инструментарий управления отраслевой структурой предприятий машиностроительного комплекса может быть реализован посредством трех основных этапов: разработкой механизма формирования оптимальной отраслевой структуры; формированием структурно-логической схемы и построением структурообразующей матрицы.

Первый этап включает в себя разработку механизма формирования оптимальной отраслевой структуры (рис. 3). Функционирование механизма происходит на основе определения показателей социально-экономической эффективности.



Рис. 3 Механизм формирования оптимальной отраслевой структуры предприятий машиностроительного комплекса

Как видно из рисунка 3, для определения показателей, наиболее точно отражающих вклад предприятий машиностроения в социально-экономическое развитие региона, предварительно определяются основные индикаторы, влияние на которые может быть достаточно объективно измерено.

Второй этап - предполагает формирование показателей - индикаторов, определяющих экономическое и социальное воздействие машиностроения на экономику региона. Для расчета показателя, отражающего влияние всего машиностроительного комплекса и входящих в него предприятий, на промышленность региона, определяется средневзвешенный эффект воздействия экономических и социальных показателей.

Уровень достижения планируемых социально-экономических показателей на конец  $t$ -го года определяется по формуле:

$$\overline{W}_t^{nl} = \frac{W_t^{\text{факт}}}{W_t^{nl}} \cdot 100\%, \quad (1.1), \text{ где}$$

$\overline{W}_t^{nl}$  - показатель, отражающий уровень воздействия планируемого социально-экономического эффекта от реализации мероприятий на конец t-го года;

$W_t^{nl}$  - интегральный, плановый показатель социально-экономического эффекта в t-м году;

$W_t^{факт}$  - интегральный, фактически достигнутый на конец t-го года, показатель социально-экономического эффекта.

$$ОПВ_{\text{машиностроения}} = \frac{W_t^{факт} + W_t^{пл}}{2} \quad (1.2), \text{ где}$$

$ОПВ_{\text{машиностроения}}$  - оптимизационный показатель социально-экономического эффекта в машиностроении.

Далее рассчитывается интегральный оптимизационный показатель социально-экономического эффекта в машиностроении по формуле:

$$I_{ОПВ} = \sum_{i=1}^m \frac{ОПВ_i \times УВ_i}{100\%} \quad (1.3)$$

где  $I_{ОПВ}$  - интегральный оптимизационный показатель влияния социально-экономического эффекта в машиностроении на промышленность региона;

$i = 1 \dots m$ , где  $m$  – количество анализируемых подотраслей машиностроения;

$ОПВ_i$  - оптимизационный показатель влияния i-ой отрасли;

$УВ_i$  – удельный вес i-ой подотрасли в машиностроении, %.

Проведенные расчеты соответствующих показателей по Приволжскому федеральному округу за период с 2004 по 2009 годы приведены в таблице 1.

Таблица 1

Влияние оптимизационных показателей на отрасль машиностроения Поволжского федерального округа за 2009 год

Отрасль	ЭВ	СВ	ОПВ <sub>машин</sub>	УВ <sub>машин</sub> в %	ОПВ <sub>машин</sub> x УВ <sub>машин</sub>
Топливная	+1	+0,5	+0,750	59,7	+0,448
Пищевая	+0,5	+1,5	+1	10,3	-0,103
Электроэнергетика	-2	+0,75	-0,625	10,9	0,068

Промышленность строительных материалов	-0,25	-0,5	-0,375	3,7	-0,014
Химическая и нефтехимическая	-0,75	-2	-1,375	1,9	-0,026
Деревообрабатывающая	-2,75	-1,75	-2,250	0,4	-0,009
Легкая	-1,5	-0,75	-1,125	0,7	-0,008
Интегральный комплексный показатель					+0,440

Как видно из таблицы 1, оптимизационные показатели социально-экономического эффекта в машиностроении, наиболее оптимистичны в топливной отрасли и электроэнергетике. При вычислении расчетным путем интегрального оптимизационного показателя, был достигнут положительный эффект влияния, показатель которого составил +0,440.

Третьим этапом методического инструментария управления отраслевой структурой предприятий машиностроительного комплекса - является сформированная структурообразующая матрица, имеющая два параметра и две симметричных шкалы значений параметров: отрицательную и положительную.

Сформированная на основе расчетных показателей – индикаторов, структурообразующая матрица включает в себя 4 квадранта, в каждом из которых определены расчетным путем социально-значимые; малоэффективные с точки зрения рентабельности; экономические значимые, то есть наиболее рентабельные и высокоэффективные, то есть продуктивные в плане производства отрасли промышленности.

Заключительным этапом - является разработка комплекса мер государственного регулирования предприятий машиностроения. Результатом его реализации должно стать увеличение положительного социально-экономического эффекта, оказываемого комплексом.

В качестве существенного преимущества предлагаемого методического инструментария управления отраслевой структурой предприятий машиностроительного комплекса, по сравнению с аналогами, основанными на системе экспертных оценок, отмечается тот факт, что все необходимые показатели

являются расчетными и базируются на данных органов государственной статистики, что обеспечивает универсальность применения и значительно повышает объективность получаемых результатов.

### 3. Многоэтапная система корпоративного управления для предприятий машиностроительного комплекса.

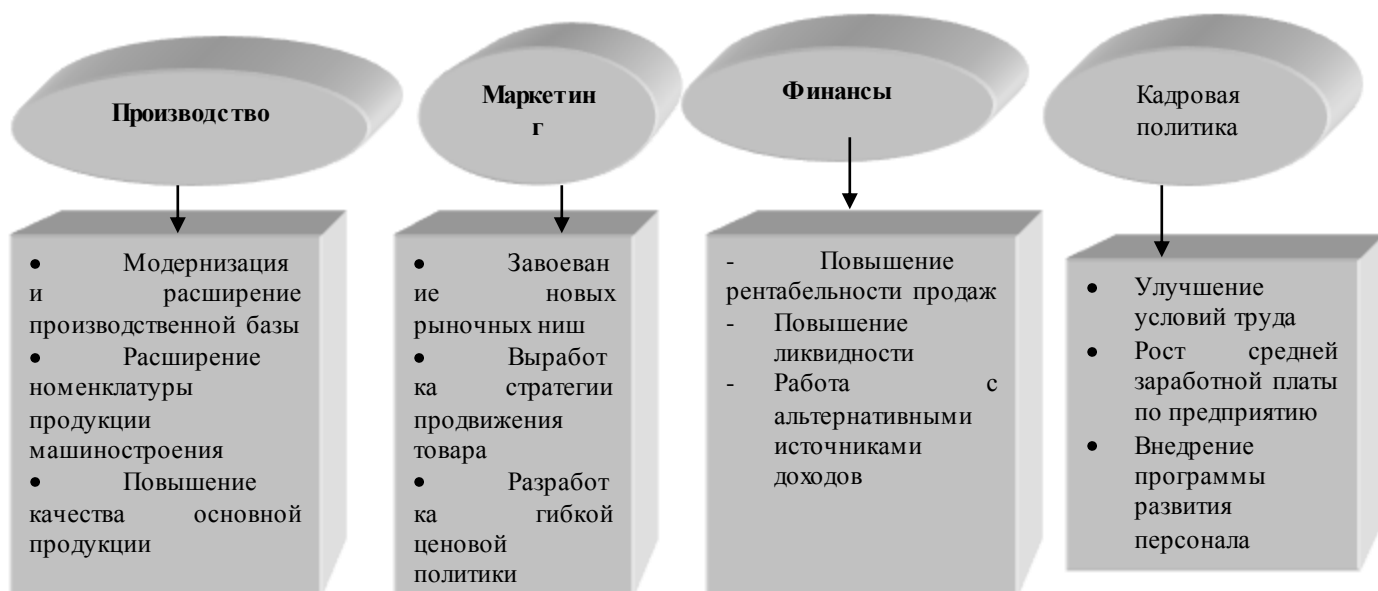
Для предприятий машиностроительного комплекса разработана система корпоративного управления, в которую предложено включить три направления:

- план стратегического развития предприятий машиностроительного комплекса на примере ОАО «АвтоВАЗ», в который входит четыре блока – производство, маркетинг, финансы, кадровая политика.

- организованная информационная поддержка в выполнении управленческих задач. В частности нами предложен переход к горизонтальной системе управления.

- предложения по улучшению состояния инвестиционного климата машиностроительного комплекса.

На рисунке 4 изображены 4 блока стратегического управления на примере ОАО «АвтоВАЗ»:



**Рис. 4 Направления стратегического развития предприятий машиностроения**

Следующим направлением системы корпоративного управления является переход к горизонтальной системе управления.

*Горизонтальная система управления* на предприятиях машиностроительного комплекса влечет сокращение промежуточных звеньев в системе управления, обеспечивающих сбор, обработку и подготовку информации, необходимой для принятия управленческих решений на верхних уровнях управления.

Для построения единого информационного пространства необходимо рассматривать предприятие как информационную систему, в которой сходятся два типа ИП: эндогенные и экзогенные.

**Экзогенные факторы воздействия (или макросфера)** – это совокупность влияния различных международных, экономических, политических, социальных, рыночных субъектов на предприятие, а также отношения, складывающиеся между ними и предприятием на макроуровне.

**Эндогенные факторы (микросфера)** – степень эффективности управленческой политики руководства предприятия, в результате которой обеспечивается производственный процесс, сбытовая политика, складываются отношения внутри хозяйствующих субъектов, определяющие насыщенность информационных и интенсивность коммуникационных потоков.

Весомым блоком в предложенной системе корпоративного управления на предприятиях машиностроительного комплекса являются *предложения по улучшению состояния инвестиционного климата машиностроительного комплекса*.

В частности, разработаны механизмы управления, повышающие эффективность инвестиционной деятельности в машиностроении. Основным участником рассматриваемых механизмов, является государство.

**Первый механизм**, наиболее полно удовлетворяющий решению задач улучшения инвестиционного климата машиностроения и одновременно не причинения вреда макроэкономическому равновесию (росту инфляции), должен выглядеть следующим образом: на стадии приобретения должен использоваться вариант размещения большого государственного заказа на условиях контролируемого кредита.

Построение **второго механизма** будет исходить из задачи поиска предприятий, которые впоследствии могут быть выбраны в качестве «лица вида деятельности машиностроения», (бренды) которых будут раскручиваться и вызывать доверительное отношение у потребителей, а также подготовке рынка к приходу инновационной продукции Российских машиностроительных производств.

**В третьем механизме** соблюдены экономические показатели, которые заключаются в наличии возможности более точного планирования реализации своей продукции предприятиями, особенно производящими уникальную конструкционно-сложную продукцию, что понижает их риски.

**Четвёртый механизм** позволяет компаниям в отчётах указывать более высокую прибыль по сравнению с тем, какой она могла бы быть, если бы в одинаковой степени в обоих случаях (и для налоговых служб, и для акционеров) указывался итог от ускоренного метода начисления амортизации.

#### **4. Стратегия эффективного управления развитием предприятий машиностроения с позиций новых форм организации производства, ориентированных на рынок и покупателя.**

Основная цель сформированной стратегии эффективного управления - это устранить причины негативных явлений и привести к изменению основных принципов и тенденций развития машиностроительного комплекса.

Фактически это означает, что процесс управления в низшем звене, то есть на уровне исполнения, должен решать проблемы, обеспечивающие функциональную нагрузку российских машиностроительных предприятий в условиях рыночной экономики за счет следующих направлений:

1. Выбор и обоснование организационной структуры предприятия машиностроения, то есть определение форм, и входящих в него структурных подразделений, и установление функциональных взаимосвязей между ними;

2. Проектирование и обеспечение взаимоувязанного функционирования всех составляющих процесса управления;



3. Проектирование и осуществление на практике мероприятий по декомпозиции организационной инфраструктуры предприятия, в т.ч. производства;

4. Гармоничное сочетание элементов управленческого процесса во времени, то есть установление оптимально необходимого порядка выполнения отдельных функций подразделений и видов работ при рациональном совмещении времени и места их выполнения для обеспечения непрерывного движения предметов труда в процессе производства;

5. Организация трудового процесса персонала предприятия на всех уровнях управления, то есть обеспечение оптимального соединения рабочей силы со средствами производства.

Стратегия эффективного развития предприятий машиностроения с позиций новых форм организации производства, ориентированных на рынок и покупателя, представлена на рис. 5.

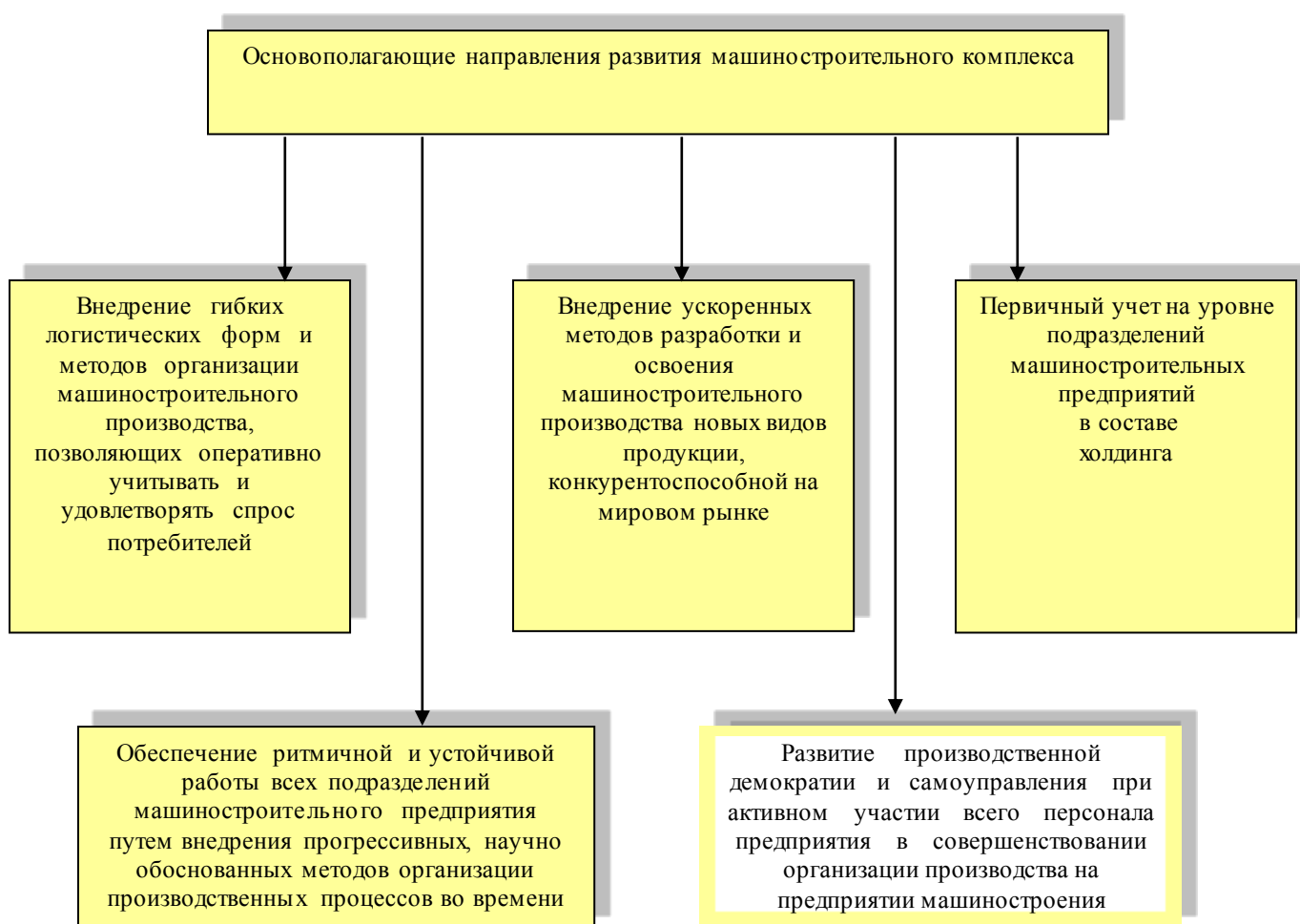


Рис. 5 Стратегия развития машиностроения с позиций новых форм производства

Стратегическое развитие машиностроительных предприятий учитывает возможность применения логистического подхода, с учетом соотношения синхронности движения материального потока с информационным потоком, обеспечивающего учёт характера продукции и своевременное выполнение заказа установленного качества.

Стратегия и тенденции развития должны быть направлены на минимальное разделение труда и на малый размер изготавливаемых партий, а также на оперативное реагирование на изменения рынка. Структурно-логическая схема развития машиностроительных предприятий на основе двух подходов: традиционного и стратегического представлена в таблице 1.

Таблица 1

Структурно-логическая схема развития машиностроительных предприятий

Стратегический подход	Традиционный подход
Ориентация на увеличение объема мощности	Ориентация на материальный поток
Автоматизация и механизация оборудования и технологического оснащения	Преобладание ручного труда (80%)
Поточная линия производства	Прерывное производство
Максимальное разделение труда	Минимальное разделение труда
Ориентация на рентабельные размеры партий	Ориентация на минимальный размер партии

Таким образом, современное машиностроительное предприятие в своем управлении должно быть ориентировано на стратегическое развитие, которое способно гибко реагировать на преобразование своих структурных подразделений и служб. Оно должно быть готовым на эффективную реорганизацию производства машиностроения таким образом, чтобы улучшить производственный процесс.

### 3. СПИСОК ПУБЛИКАЦИЙ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Сырадиев Д.В., Афанасьев А.А. Моделирование корпоративного управления на предприятиях машиностроения // Микроэкономика. 2010 г. № 5, 0,6 п.л., авт. 0, 5 п.л.

2. Сырадов Д.В. Инструменты рейтинговой оценки корпоративного управления машиностроения// Микроэкономика. 2010 г. № 6, 0,6 п.л.
3. Сырадов Д.В. Совершенствование системы стратегического управления на предприятиях машиностроительного комплекса // Экономический вестник Республики Татарстан. 2011 г. № 4, 0,6 п.л.
4. Сырадов Д.В. Управление финансовыми результатами деятельности предприятий машиностроения. – Статья. Материалы научно-практической конференции «Молодые ученые». – Москва. - 2010 г., 0,6 п.л.
5. Сырадов Д.В. Структурные особенности развития предприятий машиностроительного комплекса.- Брошюра. Казань – Ижевск. Изд-во УрО РАН, 2010 г., 3,0 п.л.
6. Сырадов Д.В. Механизм экономического развития машиностроительного комплекса – мезоуровень исследования. Сборник статей Международной научно-практической конференции МК 43-10 – Пенза. РИО ПГСХА, 2011 г., 0,3 п.л.
7. Сырадов Д.В. Информационная система управления в машиностроительном комплексе. Сборник статей Международной научно-практической конференции МК 43-10 – Пенза. РИО ПГСХА, 2011 г., 0,3 п.л.