Денисов Алексей Владимирович. Организационно-экономические методы разработки проектов реструктуризации производственных предприятий : диссертация ... кандидата технических наук : 08.00.28.- Москва, 2000.- 193 с.: ил. РГБ ОД, 61 00-5/896-4

**Содержание к диссертации**

Введение

**Глава 1. Анализ современного состояния процесса реструктуризации хозяйственной деятельности предприятий 12**

1.1. Анализ современного состояния промышленных предприятий 12

1.1.1. Анализ динамики развития промышленного производства на современном этапе 12

1.1.2. Анализ типовых проблем российских промышленных предприятий 18

1.2. Анализ современных методов проведения проектов реорганизации хозяйственной деятельности 22

1.2.1. Классификация проектов реорганизации хозяйственной деятельности 22

1.2.2. Анализ методов проведения проектов реорганизации хозяйственной деятельности 24

1.3. Постановка цели и задач исследования 31

**Глава 2. Разработка основных принципов и организационных форм реструктуризации логистико-ориентированных производственных систем 35**

2.1. Теоретические основы реструктуризации предприятия в рыночной среде 35

2.1.1. Разработка структуры среды функционирования предприятия 35

2.1.2. Структуризация, системы производственных и материальных ресурсов. Оценка организационно-экономической устойчивости предприятия 42

2.1.3. Разработка системы оценки эффективности функционирования предприятия в результате реструктуризации ; 48

2.2. Разработка системы формирования целей проектов реструктуризации 59

2.2.1. Разработка системы стратегических целей предприятия 59

2.2.1.1. Стратегия развития рынка 61

2.2.1.2. Стратегия преимущества по издержкам 63

2.2.1.3. Стратегия концентрации 64

2.2.1.4. Стратегия проникновения на рынок 66

2.2.1.5. Стратегия разработки новой продукции или технологии 67

2.2.1.6. Стратегия диверсификации 69

2.2.1.7. Стратегия дифференциации 71

2.2.2. Разработка системы выбора стратегий для проектов реструктуризации 74

2.3. Разработка подходов к проведению проектов реструктуризации предприятия 76

2.3.1. Разработка блок-схемы проведения проекта реструктуризации 76

2.3.2. Классификация проектов реструктуризации как инвестиционных проектов 81

2.3.2.1. Классификация проектов реструктуризации с точки зрения типов инвестиций 81

2.3.2.2. Зависимые и независимые инвестиции 83

2.3.2.3. Критерии оценки инвестиций 85

2.3.2.4. Инвестиционные решения с дополнительной информацией 88

2.3.2.5. Задержка других инвестиций 94

**Глава 3. Разработка моделей для реструктуризации логистико-ориентированных производственных систем 97**

3.1. Особенности построения комплексной модели управления предприятием 97

3.2. Моделирование функционирования производственного предприятия 113

3.2.1. Структура логистических потоков промышленного предприятия 113

3.2.2. Функциональный блок «Стратегическое планирование» 127

3.2.3. Функциональный блок «Управление ресурсами» 131

3.2.4. Функциональный блок «Маркетинг и продажи продукта/услуги» 136

3.2.5. Функциональный блок «Проектирование продукции и процессов с использованием новых технологий» 140

3.2.6. Функциональный блок «Производство продукции или услуг» 144

3.2.2. Функциональный блок «Сопровождение продукта» 149

3.3. Моделирование процесса реструктуризации промышленного предприятия 154

3.3.1. Общее описание методики реструктуризации предприятия... 154

3.3.2. Разработка стратегии 10

3.3.3. Создание благоприятной атмосферы 163

3.3.4. Интеграция бизнеса предприятия 166

3.3.5. Разработка технологических решений 168

3.4. Реструктуризация организационной структуры предприятия 171

Заключение 179

Литература

* [Анализ динамики развития промышленного производства на современном этапе](http://www.dslib.net/organizacja-proizvodstva/organizacionno-jekonomicheskie-metody-razrabotki-proektov-restrukturizacii.html#3296541)
* [Классификация проектов реорганизации хозяйственной деятельности](http://www.dslib.net/organizacja-proizvodstva/organizacionno-jekonomicheskie-metody-razrabotki-proektov-restrukturizacii.html#3296542)
* [Структуризация, системы производственных и материальных ресурсов. Оценка организационно-экономической устойчивости предприятия](http://www.dslib.net/organizacja-proizvodstva/organizacionno-jekonomicheskie-metody-razrabotki-proektov-restrukturizacii.html#3296543)
* [Моделирование функционирования производственного предприятия](http://www.dslib.net/organizacja-proizvodstva/organizacionno-jekonomicheskie-metody-razrabotki-proektov-restrukturizacii.html#3296544)

**Введение к работе**

В ходе реформ, начавшихся в начале 1990-х г.г., в России создана рыночная экономика. При этом произошли системные изменения экономики, выразившиеся в возникновении и становлении рыночных институтов экономической деятельности, а также структурные изменения, нашедшие отражение в снижении объема валового внутреннего продукта (ВВП), резком сокращении доли обрабатывающих отраслей в структуре промышленного производства и т.п.

Усилия органов государственной власти в ходе экономической реформы были направлены в основном на проведение рыночной макроэкономической политики. В этой области к настоящему времени достигнуты определенные успехи: проведена либерализация экономики, осуществлена приватизация объектов государственной собственности, подавлена инфляция, стабилизировался обменный курс рубля, снижаются процентные ставки за пользование привлеченными денежными средствами.

Однако создание макроэкономических условий для экономического роста не переломило негативные тенденции и не сформировало реальные предпосылки для преодоления промышленного кризиса. Недостаточное внимание органов государственной власти к проведению активной микроэкономической политики не позволило максимально реализовать потенциал экономической реформы и наладить эффективное функционирование рыночного механизма.

Произошел резкий спад производства машиностроительной продукции, в том числе наиболее технически сложной и высококачественной, а также продукции других отраслей обрабатывающей промышленности.

Помимо объективных причин этого спада, обусловленных непоследовательностью проведения реформ, неравными условиями конкуренции в большинстве отраслей, большое значение имеют причины субъективного характера, в частности, несоответствие структуры предприятий требованиям рыночной экономики.

С достижением финансовой стабилизации и высокой степени либерализации экономики одним из основных препятствий на пути к экономическому росту становится медленный процесс преобразований на уровне предприятий.

В условиях усложнения хозяйственных связей, снижения возможностей экстенсивного развития и убывающей эффективности капиталовложений, которые обусловили переход к рыночным отношениям, требуется исследовать проблемы эффективного использования ограниченных ресурсов и управления ими с целью достижения максимального удовлетворения материальных потребностей человека, решать вопросы производственного планирования на основе исследований рынка.

Таким образом, одним из важнейших направлений повышения эффективности деятельности промышленных предприятий становится проведение структурных изменений, направленных на создание системы, формирующей производственную программу, которая, с одной стороны, обеспечивает производителю получение максимальной прибыли при рациональном использовании имеющихся ресурсов, и, с другой стороны, максимально соответствует структуре рыночного спроса.

При этом необходимо учитывать, что предприятие представляет собой сложную кибернетическую производственно-сбытовую систему (ПСС) со многими как внутренними, так и внешними прямыми и обратными связями [12,99]. В условиях рыночной экономики функционирование такой системы зависит от постоянно изменяющихся различных факторов (технологических, организационных, экономических), Управление предприятием как в ходе проведения проекта реструктуризации, так и по его завершении, должно осуществляться с учетом научно-технического прогресса, перспектив рынка, на основе выработки стратегий и программ действий, а также выявления средств для их реализации [10,42].

Трудность проведения проектов реструктуризации в рыночных условиях обусловлена рядом проблем, одна из которых заключается в отсутствии научно

обоснованной методики их проведения, несмотря на то, что и у нас в стране [2, 70, 71, 72, 74, 76, 91], и за рубежом [118, 119, 120, 121, 125, 127, 130, 132, 133, 135, 136, 140, 141, 142] накоплен большой опыт проведения изменений на предприятии.

Таким образом, актуальной является проблема создания подхода к проведению проектов реструктуризации.

Большинство имеющихся методов проведения проектов, изменяющих как внутренние, так и внешние организационно-экономические связи, имеют ярко выраженную линейную структуру и ограничены в области настройки для достижения целей конкретного предприятия. Дополнительная трудность состоит в том, что компании, предоставляющие услуги по проведению проектов реструктуризации, не публикуют свои наработки, поскольку они считаются их "ноу-хау".

Все имеющиеся по исследуемому вопросу работы носят в основном прикладной характер. Характерная черта, присущая всем работам научного направления по проведению проектов реструктуризации, заключается в том, что они ограничиваются исследованиями отдельных частных вопросов названной проблемы. Ни один из существующих методов не решает задачи комплексного мониторинга финансово-экономического состояния производственного предприятия в ходе проекта.

Таким образом, актуальность, народнохозяйственная значимость и потребность в дальнейшем развитии и совершенствовании подходов и методов проведения проектов реструктуризации промышленных предприятий на основе экономико-математических методов определили содержание настоящей работы.

Основной целью диссертационной работы является разработка организационно-экономических методов структурной перестройки производственно-сбытовых систем с целью повышения их производственно-хозяйственной устойчивости в рыночной среде при эффективном использовании имеющихся ресурсов.

Для реализации поставленной цели в работе решаются следующие задачи.

1. Анализ практики реструктуризации промышленных предприятий на современном этапе. На основе этого анализа формулируются цели и задачи исследования.

2. Разработка теоретических основ реструктуризации предприятий в рыночной среде с целью осуществления комплексного подхода к формированию методики проведения проектов реструктуризации и более полного анализа рыночных условий.

3. Выбор и обоснование критерия оценки организационно-экономического состояния промышленного предприятия при проведении проекта реструктуризации.

4. Разработка системы стратегических целей предприятия и разработка алгоритма выбора стратегий при проведении проекта реструктуризации.

5. Разработка подходов к проведению проектов реструктуризации и методики оценки их результатов.

6. Выбор стандарта описания модели и формализация модели предприятия, которая необходима для разработки модели проведения проекта реструктуризации.

7. Разработка модели проведения проекта реструктуризации.

Для решения поставленных в диссертации задач был привлечен следующий математический аппарат: теория вероятностей и математическая статистика, градиентный метод поиска оптимальных решений. Использован стандарт IDEF0 для формализации моделей.

Научная новизна исследований отражена в следующих, выносимых на защиту результатах:

- предложена и обоснована новая доминантная модель проведения проекта реструктуризации, формализованная в стандарте IDEF0, которая решает

проблему адаптации плана проведения организационно-структурных изменений на промышленном предприятии;

- предложено и обосновано использование интегрального показателя устойчивости предприятия в качестве индикатора при проведении реструктуризации, который позволяет осуществлять комплексную оценку производственно-экономической устойчивости предприятия в ходе проведения проекта реструктуризации;

- разработана система стратегических целей предприятия, проведена классификация существующих стратегий;

- разработан алгоритм выбора стратегий для проведения проектов реструктуризации, позволяющий решить проблему выбора стратегической цели;

- разработана модель функционирования промышленного предприятия, формализованная в стандарте IDEF0, которая отражает все основные производственно-хозяйственные процессы типового промышленного предприятия;

- разработан метод оценки результата проведения проекта реструктуризации, учитывающий разнородные показатели производственно-хозяйственной деятельности предприятия;

- проанализированы и классифицированы существующие на сегодняшний день методы проведения организационных изменений в масштабе предприятия.

Данная работа имеет практическую значимость при проведении проектов реорганизации хозяйственной деятельности предприятий, и повышении их эффективности на основе разработанных методов, что в конечном счете позволяет повысить финаново-экономическую устойчивость предприятия.

По теме диссертации опубликовано 3 печатных работы [57, 58, 59].

Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения и литературы.

В первой главе проведен анализ состояния промышленного производства на современном этапе. Дан обзор методов проведения проектов реорганизации хозяйственной деятельности предприятия. Проведен анализ существующих методов и дана их классификация. На основе этого анализа сформулированы цели и задачи исследования.

Во второй главе разработаны теоретические основы проведения проектов реструктуризации промышленного предприятия, функционирующего в рыночной среде. Разработана среда функционирования производственно-сбытовой системы и определены логистические потоки. Предложено и обосновано использование интегрального показателя устойчивости в качестве критерия оценки при проведении проекта реструктуризации. Разработана система стратегических целей предприятия и предложен алгоритм выбора стратегий при проведении проекта реструктуризации. Разработаны подходы к проведению проектов реструктуризации. Предложена блок-схема проведения проекта реструктуризации. Разработаны методы оценки результатов проведения проектов реструктуризации.

В третьей главе разработана модель функционирования промышленного предприятия, формализованная в стандарте IDEF0, необходимая для разработки модели проведения проекта реструктуризации. Разработана модель реструктуризации промышленного предприятия. Предложен вариант изменения организационной структуры предприятия с использованием бизнес-единиц.

Результаты исследований, проведенных в диссертационной работе, использованы при разработке организационной структуры и создании структуры параметров оценки финансово-экономической устойчивости ЗАО "Мерседес-Бенц Автомобили", а также при проведении работ по комплексной оценке финансово-экономического состояния ОАО "Шереметьево-Карго" с целью его дальнейшего реформирования, что подтверждено соответствующими документами о внедрении. Результаты использованы в учебном процессе Московского государственного технического университета им.Н.Э.Баумана.

## Анализ динамики развития промышленного производства на современном этапе

Переход российской экономики от административно-командных методов к рыночному механизму, непоследовательность проведения реформ в начале 90-х г.г. привели к глубокому экономическому спаду, вызванному, главным образом, изменением структуры экономики в силу ее демилитаризации и разрыва связей с бывшими советскими республиками.

Экономическая ситуация в России продолжает ухудшаться, хотя в соседних странах, например в Польше и Венгрии, спад, сопровождавший начало экономических реформ, сменился ростом. Начиная с 1992 г. внутренний валовой продукт (ВВП) на душу населения в России сократился на 40% и сегодня составляет лишь 15% от уровня США. Уровень безработицы превысил 12%, и все большее число людей получает доход, едва позволяющий им выжить [107].

В 95-97г.г. наблюдался подъем промышленного производства, составлявший приблизительно 0.5-1% в месяц, и который был прерван августовским кризисом 1997г. Как показано на графиках, на рис. 1.1, наибольший спад пришелся на август-сентябрь 1997г. и составил примерно 85% от уровня декабря 1996г.

В таблице 1 показана динамика общего объема промышленного производства. Из нее следует, что августовский кризис имел серьезные последствия на промышленность. Из нее также следует, что ситуация медленно выправляется. Так по результатам за январь-сентябрь 1999 года наблюдался рост на 7% по отношению к такому же периоду 1998 года.

Согласно исследованиям, проведенным McKinsey Global Institute [107], значительная часть - почти три четверти - мощностей на старых предприятиях является жизнеспособной, однако уровень производительности труда во всех исследованных отраслях промышленности очень низок и составляет в среднем лишь 20% от уровня производительности труда в США (см. рис. 1.2). Переход на современные формы организации хозяйственной деятельности и небольшие вложения в модернизацию производства могли бы поднять их производительность труда до 65% от уровня США.

Среди причин низкой эффективности исследователи выделяют: 1) избыток рабочей силы на старых предприятиях; 2) неэффективная организация деятельности старых предприятий; 3) отсутствие инвестиций в потенциально выгодные проекты.

Для устранения негативных тенденций экономического развития необходимо сконцентрировать внимание на обеспечении эффективного развития предприятий как основного структурного образующего элемента экономической системы.

Изменение среды функционирования предприятий, являвшееся до настоящего времени основным направлением реформы, должно быть дополнено стимулированием внутренних преобразований на предприятиях.

Целью реформы предприятий является их реструктуризация, способствующая улучшению управления на предприятиях, стимулированию их деятельности по повышению эффективности производства и конкурентоспособности выпускаемой продукции, повышению производительности труда, снижению издержек производства, улучшению финансово-экономических результатов деятельности [71,72].

Реформирование должно проводиться предприятиями самостоятельно. Однако в условиях экономического спада и платежного кризиса лишь незначительное число предприятий способно реформироваться без государственной поддержки.

Приоритетными задачами реформы предприятий являются: обеспечение инвестиционной привлекательности предприятий; защита прав акционеров (для акционерных обществ); четкое разграничение ответственности участников (учредителей) и управляющих, развитие механизмов корпоративного управления, обеспечение свободного перераспределения прав участия в капитале акционерного общества; совершенствование механизмов исполнения решений судов; обеспечение учредителей, акционеров, участников, инвесторов и кредиторов достоверной информацией о финансово-экономическом положении предприятий; создание эффективного механизма управления на предприятиях.

Создание макроэкономических условий для экономического роста не переломило негативные тенденции и не сформировало реальные предпосылки для преодоления промышленного кризиса. С достижением финансовой стабилизации и высокой степени либерализации экономики одним из основных препятствий на пути к экономическому росту становится медленный процесс преобразований на уровне предприятий.

По результатам исследований [71,72,76], среди множества проблем российских предприятий выявлены следующие наиболее актуальные и часто встречающиеся:

1) кадровая - большинство менеджеров высшего и среднего звена до сих пор не владеют необходимым для конкурентной экономики арсеналом знаний и методов;

2) система маркетинга все еще ориентирована на производство, а не на рынок, это не позволяет проводить эффективную инновационную, а следовательно, и инвестиционную политику;

3) система бухгалтерского учета по-прежнему решает в основном проблему сохранности имущества, а не оптимизации расходов и платежей, при этом часто и задача сохранности не решается из-за слабой технической базы и отсутствия автоматизации;

4) устаревающая, изношенная производственно-техническая база, низкий коэффициент ее использования, что порождает высокие амортизационные и эксплуатационные расходы;

5) проблема излишне высокой текущей дебиторской и кредиторской задолженности, именуемая обычно как "кризис неплатежей", "задержка заработной платы" и "задолженность перед бюджетом";

6) высокие затраты на содержание социальной сферы, резко снижающие инвестиционную привлекательность предприятий;

## Классификация проектов реорганизации хозяйственной деятельности

Основываясь на вышеуказанных исследованиях подходов к реинжинирингу бизнеса, для обзора выбраны следующие четыре базовых методологии из академической области, консалтинга и с точки зрения пользователя (см. табл. 3).

Хаммер и Чампи популяризировали проекты реорганизации хозяйственной деятельности (business reengineering). Хаммер, бывший профессор M.I.T. ставший консультантом, и Чампи, президент консалтинговой компании CSC Index, определили их как "фундаментальное переосмысление" и радикально переработали критические для бизнеса процессы [127].

Они видели основные проблемы для достижения успеха такого рода проектов в плохом управлении и неясных целях. Только недавно они признали сопротивление людей как крупное препятствие для успешной реализации проекта реорганизации хозяйственной деятельности [121].

Их методология, которая была хорошо отработана консалтинговой компанией Чампи, разбита на шесть шагов (см. табл. 4).

Дэвенпорт предложил принять за основу проектов реорганизации хозяйственной деятельности информационные технологии. По Дэвенпорту, информационные технологии играют наиболее важную роль в хозяйственных нововведениях.

Несмотря на упор в исследованиях на новшества и технологии, Дэвенпорт констатировал, что с точки зрения влияния на вопросы поведения, которые играют роль в пределах делового процесса, вопросы организационных и человеческих ресурсов более критичны, чем вопросы технологии. Дэвенпорт рассматривал культуру как ограничение, когда процесс нововведений упирается в

-рамки корпоративной культуры. В отношении управления изменениями, Дэвенпорт выделял такие традиционные функции управления, как планирование, контроль, принятие решений и взаимодействие [122,123].

По Дэвенпорту, реорганизация хозяйственной деятельности должна быть лучше интегрирована с другими эволюционными (постепенными) методами, например с Total Quality Management (Общее управлению качеством) [121]. Его метод состоит из шести этапов (см. табл.5). Мэнгэнелли и Клейн предложили метод, в котором основной упор делается только на те хозяйственные процессы, которые непосредственно способствуют достижению стратегических целей компании и требований клиента. Разработка продукции (процесс, базирующийся на знании) является одним из таких приоритетных процессов. Они рассматривали организационное влияние, время, риск и расходы как препятствия на пути к успеху. Согласно их методу, реорганизация хозяйственной деятельности более успешна, чем пошаговые изменения, которые имеют тенденцию более часто терпеть неудачу [133].

Метод Rapid-Re Мэнгэнелли-Клейна, который дополняется программными инструментами по реорганизации Rapid-Re для Microsoft Windows разбивается на пять шагов (см. табл. 6).

Международная организация Кодак разработала собственный метод реорганизации хозяйственных процессов. Подобно другим практическим методам, метод фирмы Кодак был сформирован под влиянием метода Хаммера-Чампи. Метод фирмы Кодак разбивается на пять шагов (см. табл. 7) [136]:

Четыре представленных метода подразумевают, что проекты хозяйственной реорганизации вводятся руководством верхнего уровня и выполняются специально сформированными проектными командами. Проекты хозяйственной реорганизации обычно не являются предметом коллективных усилий, а, скорее, мерами, проводимыми сверху вниз. General Accounting Office изучил все доступные методы хозяйственной реорганизации и пришел к выводу, что все они могут быть разбиты на три проектных этапа [118] (см. табл. 8).

Сравнение четырех выбранных методов показывает их большое сходство [141]. Прежде всего, их объединяет линейная природа. Кроме того, эти проекты -имеют маршрут аналогичный проектам внедрения решений информационных технологий.

В рамках трех последовательных этапов, методы отличаются в области подготовки проекта. Метод Дэвенпорта требует полной подготовки, включая обзор, в то время как другие методологии отличаются большей реальной деятельностью с самого начала проекта. Методы Дэвенпорта, Мэнгэнелли-Клейна и Кодака также затрагивают человеческий фактор, но только в вопросах реализации. Делая далее вывод, и адаптируя его к источникам существующих методов, оказывается, что консультанты могут рассматриваться как другой систематический и коммерческий метод для быстрого и эффективного с точки зрения затрат внедрения запланированных изменений [141].

К недостаткам проанализированных методов можно отнести: 1) строгая линейность проведения и, как следствие, практически полное отсутствие возможностей по изменению порядка их проведения; 2) отсутствие критерия оценки эффективности проводимых и проведенных преобразований; 3) отсутствие механизмов мониторинга финансово-экономического состояния предприятия в процессе преобразования; 4) ни в одном из методов не определен механизм проведения самого преобразования.

Проведенный анализ показывает, что существует необходимость создания метода проведения реструктуризации, лишенного изложенных недостатков.

Возникновение новых рыночных отношений требует от предприятий серьезной структурной перестройки. Медленный процесс преобразований на уровне предприятий становится серьезным препятствием на пути создания эффективной производственно-хозяйственной системы на уровне государства.

Целью данной работы является разработка организационно-экономических методов структурной перестройки производственно-сбытовых систем с целью повышения их производственно-хозяйственной устойчивости в рыночной среде при эффективном использовании имеющихся ресурсов.

Таким образом, требуется разработать систему методов, моделей и алгоритмов, позволяющую промышленному предприятию провести структурные изменения в условиях усложняющейся системы хозяйственных связей, снижения возможностей экстенсивного развития и убывающей эффективности капиталовложений. Требуется исследовать проблемы эффективного использования ограниченных ресурсов и управления ими с целью достижения максимального удовлетворения материальных потребностей человека, решить вопросы производственного планирования на основе исследований рынка.

Учитывая, что предприятие представляет собой сложную кибернетическую производственно-сбытовую систему (ПСС) со многими как внутренними, так и внешними прямыми и обратными связями [12,99], необходимо исследовать функционирование такой системы, ее зависимость от постоянно изменяющихся факторов (технологических, организационных, экономических). Необходимо также исследовать вопросы управления предприятием как в ходе проведения проекта реструктуризации, так и по его завершении с учетом научно-технического прогресса, перспектив рынка, на основе выработки стратегий и программ действий [10,42].

## Структуризация, системы производственных и материальных ресурсов. Оценка организационно-экономической устойчивости предприятия

В работе выделяются следующие типы ресурсов: 1. Технические ресурсы (особенности производственного оборудования, инвентаря, основных и вспомогательных материалов и .т.п.); 2. Технологические ресурсы (динамичность методов технологии, наличие конкурентноспособных идей, научные заделы и др.); 3. Кадровые ресурсы (квалификационный, демографический состав работников, их способность адаптироваться к изменению целей производственной системы); 4. Пространственные ресурсы (характер производственных помещений, территории предприятия, коммуникаций, возможность расширения и пр.); 5. Ресурсы организационной структуры системы управления (характер и гибкость управляющей системы, скорость прохождения управляющих воздействий и т.п.); 6. Информационные ресурсы (характер располагаемой информации о самой производственной системе и внешней среде, возможность ее расширения и повышения достоверности и т.п.); 7. Финансовые ресурсы (состояние активов, ликвидность, наличие кредитных линий и т.п.).

Подобная классификация, хотя и является удобной в прикладном плане для анализа отдельных подсистем предприятия, не является строго детерминированной, поскольку, например, финансовые ресурсы могут являться денежной формой выражения технических или пространственных ресурсов [22] (хорошей иллюстрацией этого является процесс получения кредита под залог или сдача в наем оборудования или помещений; эти примеры, кроме того, иллюстрируют возможности переходов объектов между категориями классификации, что говорит о ее недоопределенности).

Другая классификация ресурсов дана в [102]. Согласно ей все ресурсы делятся на три категории: вещественные, энергетические и информационные. И хотя процесс преобразования ресурсов возможен, такая классификация больше подходит для модельного описания систем.

Очевидно, что все пункты первой классификации, за исключением п.5, могут быть выражены через элементы второй классификации.

Что касается п.5 "Ресурсы организационной структуры системы управления", то, согласно [9,102], структура управления в любой системе является самостоятельным объектом анализа и обуславливается существующими организационными отношениями между имеющимися подсистемами.

К критериям организованности относят среди прочего [102] надежность, адаптивность, оптимизационность, эволюционность и устойчивость.

Надежность - вероятность того, что данная производственная система будет удовлетворительно функционировать в течение определенного интервала времени при заданных условиях.

Адаптивность - способность к сохранению работоспособности в условиях непредвиденного изменения как самой производственной системы, так и внешней, но связанной с ней среды.

Оптимизационность - способность к поиску наилучших показателей функционирования производственной системы при имеющихся ограничениях с одной стороны, а с другой, - с максимальным использованием имеющихся возможностей.

Эволюционность - способнось к непрерывному, постепенному изменению качественных и количественных характеристик производственной системы.

Под организационно-экономической устойчивостью предлагается понимать способность предприятия сохранять финансовую стабильность при постоянном изменении рыночной конъюнктуры путем совершенствования и целенаправленного

развития его производственно-технологической и организационной структуры методами логистико-ориентированного управления, включая и проведения реструктуризации предприятия в целом или отдельных его служб.

Под реструктуризацией предприятия в работе понимается комплекс организационных, управленческих, технологических, инженерных и экономико-финансовых мероприятий, обеспечивающих предприятию повышение конкурентоспособности и возможность её сохранения в долгосрочной перспективе.

В качестве критерия устойчивости деятельности предприятия предлагается принять следующую функцию: =Х2ХЫ (2Л) q=\ 1=1 где Ащ - отклонение фактического значения от планируемого по /-ому виду продукции для каждого частного q-oro критерия;

УІЧ - значимость q-ото критерия для /-ой номенклатуры продукции. По своей сути критерий / является показателем рассогласования фактических и планируемых функций (или частных критериев). Очевидно, что его оптимальное значение должно быть равно нулю.

Анализ деятельности промышленных предприятий [66] позволяет заключить, что на их производственно-хозяйственную и финансовую деятельность оказывает влияние целый ряд показателей, которые можно принять в качестве частных критериев и которые характеризуют: 1) финансово-экономическую стабильность предприятия; 2) производственно-финансовую деятельность предприятия; 3) производственно-технологический потенциал предприятия; 4) экологию производственной деятельности предприятия; 5) степень удовлетворения потребительского спроса; 6) рыночную среду конкурентов; 7) рыночную среду потребителей; 8) рыночную среду поставщиков; 9) изменения рыночной среды.

В условиях существования рассогласования на первый план выходит способность предприятия реагировать на изменения во внешней среде, изменять свою политику и поведение в зависимости от внешних факторов, т.е. реструктуризироваться.

Моделирование изменения критерия устойчивости базируется на том, что при составлении плана реструктуризации формируется совокупность стратегий, введение которых в определенные моменты времени позволяет поддерживать деятельность предприятия в устойчивом состоянии, т.е. критерий устойчивости / находится в коридоре допустимых значений AI=I2-Ii, максимальным образом приближенным к значению 1=0 (рис. 2.4). На рисунке 2.4а) представлено планируемое состояние критерия / (траектория АСВ) (т.е. такое, какое должно быть); траектория АС В - состояние критерия /, получаемое на основе фактических параметров системы. Для приближения траектории АС В к АСВ в момент времени ta вводится в действие новая стратегия, подготовка к которой начинается в момент времени tb. При этом в момент времени tb осуществляются инвестиции в объеме Su (рис. 2.46). На рисунке рассмотрен простейший случай, когда расчеты основываются на потоке наличности, т.е. нет задержки по платежам и их возвратам.

## Моделирование функционирования производственного предприятия

Управление финансами (функциональный блок А21) лежит в основе хозяйственной деятельности любого предприятия.

Для эффективного управления финансами необходима следующая входная информация: информация от заказчиков (финансовые отчеты, статистика по рекламациям и т.п.), данные о заработной плате, являющейся важной статьей бюджета любого предприятия, предложения по производственным мощностям, которые готовятся в ходе управления производственными мощностями, совокупный план предприятия и предложения отдела информационных систем.

На процесс управления финансами оказывают влияние следующие факторы: нормативно-справочная документация (КЗоТ, ГОСТы, ОСТы, требования международных организаций и т.п.), стратегический план и план распределения ресурсов, подготовленные на этапе стратегического планирования, требования к финансовой отчетности, предъявляемые со стороны государственных органов и кредитных организаций, данные внутренних маркетинговых исследований, а также финансовая и исследовательская информация, обобщающая ситуацию в различных подсистемах предприятия.

Процесс управления финансами осуществляется финансово-административными структурами предприятия с учетом ресурсов предприятия (кредиты и условия по ним, всевозможные виды энергии, их доступность и стоимость, материалы и т.п.).

Результатами деятельности по управлению финансами являются бюджеты, финансовая документация, являющаяся частью набора руководящих инструкций для всех подразделений предприятия, деятельность которых затрагивает финансовые потоки, процедуры сборы информации и данные по персоналу.

Следующий функциональный блок А22 «Управление персоналом» служит для решения проблем, связанных с обеспечением предприятия таким специфическим ресурсом как квалифицированные кадры.

На процесс управления персоналом оказывают влияние следующие факторы: стратегический план, организационный план и план распределения ресурсов, подготовленные на этапе стратегического планирования, данные по персоналу, подготовленные в ходе управления финансами, а также финансовая и исследовательская информация, обобщающая ситуацию в различных подсистемах предприятия.

Процесс управления персоналом осуществляется финансово-административными структурами предприятия с учетом ресурсов предприятия (кредиты и условия по ним, всевозможные виды энергии, их доступность и стоимость, материалы и т.п.).

Результатами деятельности по управлению персоналом являются документация по персоналу, планы по персоналу и кадровая политика, являющиеся составными частями плана использования ресурсов, а также данные по зарплате.

Третий функциональный блок А23 «Управление производственными мощностями» является ключевым для любого промышленного предприятия.

Для эффективного управления производственными мощностями необходима следующая входная информация: информация от заказчиков (финансовые отчеты, статистика по рекламациям и т.п.) и конструкторско-техническая документация (например, описание современных систем организации транспортной деятельности или данные об автоматизированных системах управления производственной деятельностью).

На процесс управления производственными мощностями оказывают влияние следующие факторы: нормативно-справочная документация (КЗоТ, ГОСТы, ОСТы, требования международных организаций и т.п.), стратегический план и план распределения ресурсов, подготовленные на этапе стратегического

планирования, финансовая и исследовательская информация, обобщающая ситуацию в различных подсистемах предприятия, а также реакция на предложения по производственным мощностям, полученная как результат деятельности по управлению финансами.

Процесс управления производственными мощностями осуществляется финансово-административными структурами предприятия и отделом снабжения с учетом ресурсов предприятия (кредиты и условия по ним, всевозможные виды энергии, их доступность и стоимость, материалы и т.п.).

Результатами деятельности по управлению производственными мощностями являются план обустройства территории, план производственных мощностей и правила безопасности, являющиеся составными частями плана использования ресурсов, а также предложения по производственным мощностям.

Четвертый функциональный блок А24 «Разработка совокупного плана» является важным с точки зрения обобщения разнородной информации.

Для разработки совокупного плана необходима следующая входная информация: информация от заказчиков (финансовые отчеты, статистика по рекламациям и т.п.), финансовая и исследовательская информация, обобщающая ситуацию в различных подсистемах предприятия, а также данные внутренних маркетинговых исследований.

На процесс разработки совокупного плана оказывают влияние следующие факторы: стратегический план, организационный план и план распределения ресурсов, подготовленные на этапе стратегического планирования, а также реакция на предложения по производственным мощностям, полученная как результат деятельности по управлению финансами.