

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЕМ НА ОСНОВЕ САМООРГАНИЗАЦИИ

Тренев Н.Н., к.ф.-м.н.

группа компаний "РОЭЛ консалтинг"

Формирование стратегии

Постановка основных проблем

Проблемы формирования стратегии управления предприятием

В условиях переходной, динамично развивающейся экономики предприятия находятся в особо тяжелых условиях.

Основными проблемами предприятий:

- спад объемов продаж вследствие жесткой монетаристской политики и падения платежеспособного спроса;
- открытия внутренних рынков для импорта;
- необходимость работы с монополистами, в частности при закупке сырья;
- нехватка оборотных средств;
- перегруженность информационными потоками;
- динамичная и не всегда предсказуемая смена обстановки и правил игры;
- заниженные курсы акций;
- трудности с получением кредита;
- необходимость работы в условиях бартерных расчетов и взаимозачетов.

При этом деятельность предприятия является многоплановой. Предприятию необходимо:

- увеличивать прибыль;
- увеличивать норму прибыли;
- способствовать росту курса акций;
- удерживать и расширять объем продаж;
- удерживать и расширять долю рынка;
- снижать издержки;
- улучшать качество и надежность товаров;
- улучшать привлекательность и потребительские качества товаров;
- поддерживать и укреплять лояльность покупателей;
- поддерживать и укреплять лояльность служащих;
- обеспечить выживание предприятия в краткосрочной перспективе;
- обеспечить выживание, рост и процветание предприятия в долгосрочной перспективе;
- увеличивать оплату труда;
- улучшать условия труда и жизни служащих;
- поддерживать и улучшать рабочие отношения с местными и федеральными властями.

Таким образом, задача стратегического управления предприятием является многокритериальной. В прямом финансовом смысле многие критерии могут быть взаимно-противоречивыми, на-

пример, цель - "снижение издержек" противоречит цели "увеличение оплаты труда".

Задача стратегического управления предприятием является многоплановой с многими, в том числе взаимно-несогласованными и не всегда формализуемыми критериями. Более того, стратегические решения приходится принимать в условиях быстрых качественных изменений ситуации, не всегда и не полностью предсказуемых и известных правил игры, неполной и неточной информации.

Обзор известных методов формирования стратегии и обоснование предлагаемого подхода

Методы оптимизации [Карлин С. (1964)], в частности методы оптимизации задач большой размерности [Лэсден Л.С. (1975), Цурков В.И. (1981)] успешно применяются [Албегов М.М., Осипова М.И., Колмогоров В.В. (1996)] при возможности собирать всю требуемую информацию. Однако, в условиях динамично развивающейся экономики, неполноты и нечеткости информации представляется мало возможным сведение всех целей стратегического управления предприятием к единому критерию.

При применении методов оптимизации в качестве оптимизируемого критерия может быть взята функция полезности [Гаврилец Ю.Н. (1983), Кини Р.Ф., Райфа Х. (1981)]

Методы многокритериальной оптимизации [Михалевич В.С., Волкович В.Л., Яценко Ю.П. (1993)] позволяют работать в задачах, допускающих формализацию ограниченного числа критериев. Методы многокритериальной оптимизации включают в себя, например, методы построения множеств Парето [Подиновский В.В., Ногин В.Д. (1982)], уступок [Ларичев О.И. (1979)]. Возникающая при этом проблема взаимного соотношения различных критериев, решается, например, при помощи опроса экспертов [Поспелов Г.С. (1988)].

Однако, при изменении параметров могут меняться также и свойства модели. Методы системной оптимизации [Глушков В.М., Михалевич В.С., Волкович В.Л., Доленко Г.А. (1980)] обладают более широкой областью применения [Моисеенко В.В., Яцкевич В.В. (1997)] и успешно применяются при возможности построения зависящих от параметров формализованных моделей.

При работе со сложными системами применяются методы имитационного моделирования [Багриновский К.А. (1977), (1995)]. Методы имитационного моделирования хорошо работают при наличии требуемой информации. При неполноте и нечеткости исходной информации, возникающие вследствие неточности и неполноты исходной информации ошибки могут свести на нет получаемые в результате моделирования результаты.

При наличии своих целей, как у самого предприятия - центра, так и у его отдельных участков, цехов - элементов, для согласования интересов центра и элементов могут успешно применяться методы активных систем [Бурков В.Н. (1981)]. Однако в усло-

виях динамично развивающейся переходной экономики не всегда возможно четко формализовать цели центра и элементов. Другие трудности связаны с неполнотой и несимметричностью информации.

Для моделирования деятельности предприятия могут успешно применяться методы теории игр [Гермейер Ю.Б. (1976)]. При условии возможности построения функций предпочтения участников, например, отделов предприятия, эти методы могут быть успешно применены. Однако, вся проблема заключается в трудоемкости и принципиальной возможности сбора и обработки информации, которая, к тому же, оказывается неполной и нечеткой.

При работе со сложными экономическими системами, неточной и неполной информацией успешно применяются методы человеко-машинных систем [Поспелов Г.С., Ириков В.А., Курилов А.Е. (1985)]. Их достоинство заключается в разделении труда между компьютерной системой и специалистом: все рутинные вычисления выполняются компьютером, все критические решения формируются специалистом.

Сложность метода заключается в необходимости построения распределенных систем поддержки формирования решений и заполнения их свежей информацией. При невозможности отслеживания адекватности компьютерной системы поддержки формирования решений быстро меняющейся реальности предприятия и при невозможности оперативно обновлять информацию применение человеко-машинных систем наталкивается на свои пределы. Другим недостатком человеко-машинных систем являются информационные перегрузки - необходимо уметь отделять важную и первоочередную информацию от мало важной и второстепенной. Неумение менеджеров быстро выделять важную информацию может привести к отказу от применения человеко-машинных систем.

Методы искусственного интеллекта [Поспелов Д.А. (1986), Поспелов Г.С. (1988)] успешно применяются в более-менее формализуемой и стабильной среде. В условиях кардинальных перемен эти методы оказываются мало пригодными.

Методы программно-целевого планирования и управления успешно и давно применяются в России [Поспелов Г.С., Ириков В.А., Курилов А.Е. (1985)] и на западе [Mintzberg, Henry and Quinn, James Brian. (1991)]. Однако, вся проблема заключается в том, что в условиях динамично развивающейся экономики необходимо постоянное обновление целей.

Методы финансового менеджмента [Нудельман Р.И. (1995), Grinblatt, Mark and Titman Sheridan. (1998)] успешно применяются и являются полезными, но они являются только частью, и при том вспомогательной, методов формирования стратегии.

Методы стратегического управления [Мексон М.Х., Альберт М., Хедоури Ф. (1997)] успешно применяются, но являются чисто качественными, не позволяя органично совмещать работу с количественными и качественными критериями.

Математические модели экономического взаимодействия [Левин М.И., Макаров В.Л., Рубинов

А.М. (1993)] и кооперативного формирования решений [Мулен Э. (1991)] прекрасно работают при условии получения свежей, полной и четкой информации. В противном случае возникающие из-за неполноты и неточности исходной информации ошибки могут с лихвой перекрывать получаемые результаты. Эти же достоинства и недостатки относятся и к методам построения динамических экономико-математических моделей [Михалевич В.С., Михалевич М.В. (1995), McCafferty, Stephen (1990)].

Методы теории организационных структур также успешно применяются при управлении предприятием [Mintzberg, Henry and Quinn, James Brian (1991)], но они позволяют работать только с качественными критериями.

Успешно применяются методы управления предприятием на основе анализа экономической эффективности [Медницкий В.Г. (1996), Львов Д.С., Медницкий В.Г., Медницкий Ю.В., Овсиенко Ю.В. (1995)]. Эти методы, однако, требуют формализуемых критериев, полной и четкой информации. При условии работы с формализуемыми и неформализуемыми критериями, с неполной, нечеткой, быстро меняющейся информацией применение этих методов встречает затруднения.

В условиях неполноты, нечеткости и вероятностного характера информации успешно применяются методы анализа рисков ситуаций в экономике [Аронович, Лагоша, Хрусталева (1997), Ротарь, Шоломицкий (1996), Смоляк (1997)]. Применение этих методов является тем успешнее, чем более развиты финансовые рынки, позволяющие учитывать премии за риск [Levy & Sarnat (1994)], и чем больше повторяются рискованные ситуации: в этом случае мы имеем дело именно со случайными процессами, а не с неопределенностью. При недоразвитых финансовых рынках и при анализе уникальных проектов методы анализа риска теряют многие из своих преимуществ:

- при неразвитых финансовых рынках становится непонятным сколько стоит риск и, следовательно, какая должна быть премия за риск;
- как оценивать риски при работе с уникальными проектами, а, следовательно, и при отсутствии статистических данных.

Для работы с нечеткой информацией применяются методы нечетких множеств [Орловский (1981), Смоляк (1996)]

При работе с динамично меняющимися, но стандартизированными ситуациями успешно применяются методы искусственного интеллекта [Поспелов Г.С. (1988), Поспелов Д.А. (1986)]. Однако, эти методы не работают при работе с уникальными проектами, и требуют дорогостоящей настройки на конкретные условия.

Разработанные методы оценки инвестиций [Волошинов, Левитин (1996), Плещицкий (1995), Татевосян (1997)] хорошо работают при уже принятых критериях. Проблема формирования критериев, их соответствия изменениям внешней и внутренней среды при этом остается открытой.

Проблема соответствия предприятия внешней макроэкономической среды рассмотрена в работах [Глазьев (1997), Петраков, Перламутров (1996), Полтерович (1997), (1996), (1995)]. Однако, при этом остается открытой проблема согласования стратегии предприятия и состояния внешней среды.

Социальные аспекты формирования стратегии предприятия рассмотрены в работах [Гаврилец, Ефимов (1997), Сухотин (1995)]. Экологические аспекты формирования стратегии предприятия рассмотрены в работах [Гусев, Гусева (1996), Овсиенко В.В. (1997), Хильчевская (1997)]. При этом остается открытой проблема органичного согласования социальных и экологических проблем с формированием стратегии предприятия.

На формирование стратегии предприятия накладывается специфика переходного периода. Эти проблемы исследованы в работах [Бернштам, Гуриев, Оленев, Петров, Поспелов (1997), Варшавский, Грубман, Железнякова (1996), Глазьев (1997),]. Однако, центр тяжести этих работ лежит в изучении влияния переходного периода на предприятия, а не в проблеме выработки оптимальной стратегии предприятия в условиях переходного периода.

Подход к управлению предприятием на основе построения информационных компьютерных систем [Багриновский, Хрусталева (1997), Бурков, Ириков (1994)] успешно применяется, но является дорогостоящим ввиду необходимости построения моделей, поддержания их соответствия динамично меняющейся среде, оперативного изменения информации. Этот подход не ориентирован на работу с неформализуемыми и нечеткими критериями, с неполной, нечеткой, быстро меняющейся информацией. К числу недостатков этого метода также можно отнести информационные перегрузки управленческого персонала ввиду трудности формального разделения информации по приоритетам.

Один из перспективных подходов к управлению предприятием - это создание и вхождения предприятия в финансово-промышленные группы [Брагинский, Кричевский, Куницына (1996)]. К числу недостатков метода можно отнести то, что не всякому предприятию по силам создать или инициировать создание финансово-промышленной группы. Также вхождение в финансово-промышленную группу облегчает, но не решает, проблемы предприятия. Проблема формирования стратегии предприятия при этом остается открытой. Некоторым аналогом финансово-промышленных групп является взаимодействие отраслей и возникновение на этой почве эффектов самоорганизации [Cella (1986)].

Позиционирования продукции предприятия на рынке и маркетинговая стратегия являются [Бахтадзе, Лотоцкий, Максимов, Никулина, Яралов (1997), Ламбен (1996), Moore (1990)] важной частью формирования стратегии предприятия, но не охватывают ее. Ориентация стратегического маркетинга на чисто качественные методы является недостатком подхода, не всегда позволяющим переносить проработанные методы западного управления в условия Российской экономики.

Метод управления по конечным результатам [Поспелов, Ириков, Курилов (1985)] успешно применяется в стабильной среде, но не всегда работает в неопределенной быстро меняющейся среде, когда невозможно выработать и формализовать критерии для оценки.

При ориентации на рынки высокостандартизированной продукции и в условиях повышенного спроса успешно применяются подходы обеспечения максимальной экономической эффективности предприятия [Minntzberg, Quin (1991)]. В условиях перенасыщенного рынка и конкуренции качеством продукции более успешной является стратегическая ориентация "точно-во-время" [Minntzberg, Quin (1991)]. Представляется, что оптимальная стратегия предприятия должна быть комбинированной и включать в себя как методы повышения экономической эффективности, так и ориентацию на конкретных потребителей.

При динамическом планировании стратегии предприятия в условиях стабильной и предсказуемой среды, полной и достоверной информации могут успешно применяться как методы построения магистралей [Левин, Макаров, Рубинов (1993)], так и методы исследования влияния коэффициентов потребления, накопления, задолженности, роста на оптимальные траектории [Azariadis (1995), Sargent (1987)]. При условии радикальных экономических перемен, неполной и неточной информации применение таких методов может оказаться малоуспешным вследствие накопления ошибок. В то же время, надо отметить, что построение динамических макромоделей является полезным при моделировании поведения внешней среды предприятия [Михалевич В.С., Михалевич М.В. (1995), Михалевич М.В., Чижевская (1993)].

Формирование стратегии предприятия должно опираться на рациональный, институциональный и политический подходы, учитывающие интересы всего предприятия, его отделов и отдельных влиятельных лиц [Mintzberg, Quin (1991)]. Вследствие этого рекомендуется проводить стратегии по "коридору безразличия", не затрагивая существенные интересы какой-либо из сторон. Возникающие при этом проблемы группового формирования решений исследуются в подходах теории игр [Мулен (1991)], активных систем [Бурков (1981)], группового принятия решений [Миркин (1974)], экономического взаимодействия [Левин, Макаров, Рубинов (1993)].

Предлагаемый подход к решению

Формирование стратегии управления сложным предприятием в условиях переходной динамичной экономики, неточной, неполной, быстро устаревающей информации требует разработки нового метода, позволяющего работать в динамичной, неопределенной, нечеткой среде. В качестве такого метода предлагается формирование стратегии предприятия на основе использования его способности к самоорганизации.

Согласно [Хакен (1991) С. 28-29], под самоорганизацией мы будем понимать свойство системы обретать пространственную, временную или функциональную структуру без специфического воздей-

ствия извне. Под специфическим воздействием мы понимаем воздействие, навязывающее системе структуру или функционирование. “В случае же самоорганизации система испытывает извне неспецифическое воздействие” (Хакен (1991) С. 29). Например, при падении процентной ставки по кредитам ниже внутренней ставки дохода, максимизирующая прибыль фирма в результате самоорганизации обретает структуру капитала, состоящую из определенных долей заемного и собственного капитала, [Levy and Sarnat (1994)].

Определение 1. Самоорганизация.

Самоорганизация есть свойство системы обрести пространственную, временную или функциональную структуру без специфического воздействия извне.

Опираясь на способность предприятия к самоорганизации мы можем перейти на качественно иной уровень формирования стратегии предприятия: управлять не собственно предприятием, а его процессами самоорганизации.

В процессе самоорганизации предприятие адаптируется к меняющейся внешней среде, формируется согласованная стратегия.

Одной из основных причин кризисного положения предприятий является невозможность справиться с информационными потоками. Действительно, невозможность централизованной обработки сверхсложных информационных потоков приводит к отсутствию единой и полной картины по предприятию, к росту незавершенной продукции. Например, незавершенная продукция растет вследствие невозможности вовремя отменить производство снятых с заказа партий машин.

В то же время, необходимого в условиях рыночной экономики оперативного принятия решений на местах можно добиться только при передаче полномочий на места; в противном случае потенциальный покупатель уйдет к конкуренту во время утверждения проектов руководством. Передаче полномочий на места в условиях нечеткой динамично меняющейся ситуации наиболее полно соответствуют горизонтальные организационные структуры [Mintzberg and Quinn (1991)].

Формирование стратегии должно учитывать множество сложных, динамичный, нечетких, не всегда формализуемых целей, задач, ориентиров. Возникает опасность формирования стратегии на основе взаимно противоречивых ориентиров. Так, например, ценовая конкуренция, вертикальная организационная структура и работа на рынке высокостандартизированной продукции являются взаимно согласованными ориентирами, соответствующими минимизации прямых издержек. Взаимно согласованными являются следующие принципы, соответствующие минимизации упущенной выгоды:

- горизонтальная организационная структура,
- конкуренция качеством, новизной, сервисом,
- работа на рынке уникальной научно- и технологически емкой продукции.

В то же время перечисленные ниже принципы являются взаимно-противоречивыми:

- ценовая конкуренция,
- вертикальная организационная структура,
- работа на рынке уникальной научно- и технологически емкой продукции.

Это объясняется тем, что работа на рынке уникальной научно- и технологически емкой продукции соответствует минимизации упущенной выгоды, а ценовая конкуренция и вертикальная организационная структура соответствуют минимизации издержек.

Возникает потребность в разработке методологии стратегического управления специально ориентированной на работу в условиях сложной, динамичной и нечеткой среды. В качестве основы такой методологии предлагается взять методологию стратегического управления на основе самоорганизации.

При этом качественно меняется подход к управлению. Оно поднимается на качественно новый уровень: мы уже управляем не поведением, не динамикой предприятия, а его процессами самоорганизации, например, самообучения, самостимулирования.

Предприятие должно искать компромисс между многими, на первый взгляд, заведомо противоречивыми критериями. Возникает проблема разработки методологии формирования согласованной стратегии современного предприятия в условиях динамично развивающейся экономики.

Тексты алгоритмов расчетов в электронных таблицах Вы найдете в электронной версии журнала «Компьютерный аудит», индекс по каталогу агентства Роспечать 72524.

**Самоорганизующиеся процессы
Согласованные и несогласованные
стратегии**

Современное предприятие является сложной системой, которая в переходной экономике должна развиваться по своим законам. В самом деле, в условиях жесткой конкурентной борьбы предприятие должно следовать за предоставляемыми жизнью возможностями. В противном случае, упуская такие возможности, предприятие будет проигрывать своим более успешным конкурентам и затем, согласно теореме микроэкономики об идеальной конкуренции³⁴² [Varian (1992)], уйти из рынка.

Однако, вся сложность заключается в том, что предприятие не может брать все предоставляемые жизнью возможности. Некоторые возможности оказываются заведомо противоречивыми, и, пытаясь их взять, пытаясь реализовать заведомо противоречивые цели, предприятие опять-таки будет проигрывать своим преследующим согласованные стратегии конкурентам.

³⁴² Теорема утверждает, что фирмы в условиях идеальной конкуренции будут иметь нулевую прибыль: конкуренты будут входить в отрасль до тех пор пока отрасль будет давать положительную прибыль.

Действительно, конкуренция ценой на рынке высокостандартизированной продукции, например, на рынке сырья требует вертикальной организационной структуры предприятия, которая позволяет реализовать экономию на масштабе и другие плюсы вертикальной (административной) организационной структуры предприятия [Mintzberg and Quinn (1991)]. Однако, вертикальная организационная структура, минимизируя прямые издержки, проигрывает горизонтальной организационной структуре в области минимизации упущенной выгоды.

Конкуренция новизной и качеством на рынке продукции, например, на рынке наукоемкой продукции требует уже горизонтальной организационной структуры со всеми ее достоинствами и недостатками [Mintzberg and Quinn (1991)]. Горизонтальная организационная структура позволяет реализовать преимущество гибкой адаптации к изменениям среды. Однако, горизонтальная организационная структура имеет меньшую эффективность по отношению к прямым издержкам.

Определение 2. Вертикальная организационная структура.

Организационная структура, в которой ее элементы формируют свои решения под действием указаний “сверху”, называется вертикальной организационной структурой.

Определение 3. Горизонтальная организационная структура.

Организационная структура, в которой ее элементы формируют свои решения самостоятельно, возможно, с учетом различных систем стимулирования, называется горизонтальной организационной системой.

Типичным примером горизонтальной организационной системы является рынок, на котором предприятия принимают свои решения самостоятельно с целью:

- получения прибыли,
- расширения доли рынка,
- привлечения новых покупателей,
- другими целями.

Типичным примером вертикальной организационной системы являются, например, плановая экономика, крупная корпорация, в которой каждый элемент выполняет свой, спущенный “сверху”, план.

Мы видим, что предприятие, реализующее стратегию ценовой конкуренции, будет проигрывать предприятию, реализующему стратегию конкуренции качеством и новизной, на рынке качественной, подверженной быстрому моральному старению продукции. И, наоборот, предприятие, реализующее стратегию конкуренции качеством, будет проигрывать предприятию, реализующему ценовую конкуренцию, на рынке высоко стандартизированной продукции.

Сложность формирования целей

Мы пришли к выводу, что рынок не только предоставляет возможности предприятиям, но и спрашивает за их разумное использование. Однако,

предприятие является чрезвычайно сложной организационной системой, сложность которой, особенно, в динамично развивающихся наукоемких областях может превышать сложность человеческого мозга [Хайек].

Действительно, руководитель современного предприятия должен правильно выбрать:

- организационную структуру;
- форму оплаты и стимулирования персонала;
- сегмент рынка;
- ассортиментную политику;
- миссию;
- стратегию;
- политику;
- финансовую стратегию;
- другие критерии.

Руководя такой сложной организационной системой, чрезвычайно легко начать внедрять заведомо противоречивую стратегию, что может обернуться ослаблением конкурентоспособности предприятия, а, следовательно, и финансовыми потерями.

Определение 4. Миссия.

Миссией (mission) называется то, ради чего существует предприятие.

Например, миссией предприятия, производящего автомобили, является удовлетворение потребности в индивидуальном средстве передвижения на достаточно большие расстояния.

Определение 5. Стратегия.

Стратегией (strategy) называется долгосрочный план реализации миссии.

Определение 6. Политика.

Политикой называется совокупность средств и диапазон, в которых эти средства могут быть использованы для достижения поставленных целей.

Например, возврат денег по первому требованию покупателей в течение 30 дней является политикой фирмы направленной на:

- увеличение объема продаж;
- укреплению лояльности покупателей;
- создание имиджа фирмы, как заботящейся в первую очередь об удовлетворении покупателей.

Самоорганизующиеся процессы как стержень формирования стратегии предприятия

Необходимость формирования согласованной стратегии на основе учета огромного числа факторов создает представление об информационной перегруженности процесса формирования решений. Тем не менее, формировать согласованные решения оказывается возможным. И эта возможность открывается на основе использования механизмов самоорганизации.

В самом деле, предположим, что мы решили ориентировать наше предприятие на конкуренцию новизной и качеством. В этом случае мы неизбежно

будем вынуждены использовать организационную структуру горизонтального типа. Горизонтальная структура даст нашему предприятию преимущества на выбранном нами сегменте рынка. Одновременно, эта же горизонтальная организационная структура создаст нашему предприятию трудности для выхода на рынок высокостандартизированной продукции с ценовым типом конкуренции.

Более того, ввиду аккумуляции опыта, по мере увеличения выпуска продукции, будут падать удельные издержки и будет повышаться эффективность предприятия. Этот же процесс будет происходить и с конкурентами. Таким образом, выбрав сегмент рынка и тип конкуренции, предприятие будет в них вращаться: аккумулятивный опыт, накапливаемый по мере выпуска продукции, будет создавать входной барьер. Этот барьер заключается в той потере конкурентоспособности, которую предприятие будет вынуждено терпеть, сменив тип конкуренции и сегмент рынка. Со временем этот барьер может только увеличиваться.

При выпуске качественно обновленной продукции, например, выпуске фотоаппаратов с магнитным носителем снимков, фирме приходится начинать работать с качественно новой технологией. При этом старый аккумулятивный опыт оказывается мало полезным. Поэтому, во время технологических революций все фирмы оказывается с нулевым аккумулятивным опытом и "дверь" в новые технологии оказывается открытой для новых фирм. Через некоторое время, работающие в новой технологии фирмы успевают аккумулятировать опыт и "дверь" в новую технологию "закрывается".

Таким образом, формируя стратегию предприятия, мы выбираем самоорганизующийся процесс, которым и управляем. Сам же самоорганизующийся процесс при этом начинает управлять предприятием. В итоге мы переходите на уровень управления самоорганизующимися механизмами.

Формирование стратегии и самоорганизация

Типы конкуренции и самоорганизующиеся процессы

В настоящее время, современная наука управления бизнесом [Mintzberg and Quinn (1991), Морита (1993)] различает три основных типа конкуренции:

- конкуренции ценой;
- конкуренции качеством;
- конкуренции сервисом.

Ценовые типы конкуренции характерны для высокостандартизированной продукции и ненасыщенного рынка. Современной экономика постиндустриального общества, ориентированная на конечного потребителя, характеризуется перенасыщенным рынком. Поэтому ценовая конкуренция на рынке потребительской продукции начинает играть вспомогательную роль. На первое место выходят конкуренции качеством, сервисом, новизной [Морита (1993)].

Типы организационных структур

Вертикальные организационные структуры

Теперь перейдем к рассмотрению принципов образования организационных структур. Очевидно, что для выживания в условиях конкуренции, структура должна давать элементам больше, чем они могла бы иметь сами по себе, или в другой структуре. При отсутствии конкуренции, структура может существовать, препятствуя выходу своих элементов из нее.

Рассмотрим преимущества и недостатки каждого типа организационной структуры.

Управляя вертикальной организационной структурой, мы должны:

- собрать необходимую нам информацию с подчиненных нам элементов структуры;
- проанализировать ее;
- выработать оптимальную стратегию поведения элементов;
- «спустить ее сверху» нашим подчиненным;
- контролировать ход выполнения наших указаний;
- премировать за успешную реализацию стратегии;
- штрафовать за отклонение от стратегии.

Преимуществом такой структуры является: оптимальное использование ресурсов всей структуры, и, следовательно, экономия на масштабе.

Недостатками вертикальной организационной структуры является необходимость сбора полной информации с подчиненных центру элементов. Поэтому основные преимущества вертикальных структур проявляются в стабильной стандартизированной среде: простой, или сложной.

В простой среде мы получаем простую вертикальную структуру. В сложной стабильной среде мы получаем сложную вертикальную структуру механического типа.

Основными характеристиками такой структуры являются:

- работа в формализуемой стабильной среде, что позволяет либо собирать полную информацию с подчиненных, либо делегировать полномочия;
- наличие иерархии в структуре.

К вертикальным структурам также относится простая вертикальная структура, состоящая из начальника и его подчиненных. Ввиду своей простоты - наличия всего двух уровней, а, следовательно, отсутствия многих процессов согласования, простая вертикальная структура обладает свойством быстрого реагирования на изменения среды.

Как только вертикальная структура оказывается в сложной, нечеткой, неформализуемой динамично развивающейся среде, у нее начинаются проблемы. Действительно, центр уже оказывается не в состоянии:

- собирать всю необходимую для формирования решений информацию, из-за нечеткости и неформализуемости среды;

- получать свежую информацию, из-за задержек во времени;
- отслеживать адекватность стратегии и целей состоянию среды, из-за ее динамичного развития.

Таким образом, проблему усложнения среды вертикальная организационная структура решает достаточно просто, - усложняясь и делегируя полномочия, перерастая либо в бюрократическую, либо в механическую организационную структуры.

Решая проблемы динамично меняющейся нечеткой сложной среды, центр вынужден делегировать полномочия на места, перерастая в горизонтальную организационную систему. Однако, вся беда в том, что грань между вертикальными и горизонтальными системами является четкой, а не размытой: элементы либо имеют, либо не имеют право самим формировать свои стратегии. В итоге, переход системы от вертикальной организационной структуры к горизонтальной организационной структуре связан с отсутствием конкурентоспособности в результате потери накопленного системой аккумулирования опыта. Таким образом, вертикальная организационная структура, раз сформировавшись, вынуждена оставаться вертикальной или ждать нового, еще не освоенного сегмента рынка, где она, потеряв свой аккумулированный опыт, окажется на равных с пришедшими на новый сегмент рынка конкурентами.

Горизонтальные организационные структуры

Горизонтальные организационные структуры не имеют центра, который бы мог собирать со всех элементов информацию, обрабатывать ее, и формировать общую для всех элементов стратегию. В результате, имеющееся у элементов оборудование не может использоваться также эффективно, как оно бы использовалось в вертикальной организационной системы. Мы получаем, что горизонтальная организационная система неизбежно проигрывает вертикальной организационной системе в экономии прямых издержек.

Однако, элементы горизонтальной организационной системы обладают правом самим собирать и анализировать информацию, самим формировать свои стратегии. Горизонтальная структура может переварить гораздо больше информации, чем вертикальная, причем информация может быть сложной, нечеткой, динамично меняющейся.

Мы получили естественные ниши обитания систем с вертикальной и горизонтальной организационными структурами.

Вертикальные структуры имеют преимущества в стабильной высокостандартизованной среде, какой являются рынки ресурсов. Горизонтальные организационные структуры имеют преимущества на сложных, нестандартных, динамично меняющихся рынках продуктов конечного потребления.

Горизонтальные системы обеспечивают преимущества своим элементам за счет внешних (косвенных) эффектов. Так результаты деятельности ее элементов приносят пользу не только им самим,

но и другим элементам, например, как положительный вклад инфраструктуры.

Горизонтальные организационные структуры по типу учета вклада элементов делятся на:

- простые горизонтальные структуры взаимных подстроек (mutual adjustments);
- горизонтальные структуры, существующие при помощи взаиморасчетов;
- горизонтальные структуры, существующие при помощи взаиморасчетов и налогов с дотациями.

Определение 7. Горизонтальная система взаимных подстроек.

Горизонтальная система, в которой не происходит оплаты косвенных эффектов и элементы максимизируют свое благополучие при известных состояниях других элементов, называется системой взаимных подстроек.

Примером системы взаимных подстроек могут быть отношения внутри коллектива.

Определение 8. Горизонтальная система на основе взаиморасчетов.

Горизонтальная система, в которой элементам оплачивается их (косвенный) вклад в благополучие других элементов, называется горизонтальной системой с взаиморасчетами.

Примером горизонтальной системы с взаиморасчетами может быть рынок с ценами на общественные продукты, например, взиманием платы за проезд по автомобильным дорогам.

Определение 9. Горизонтальная система на основе взаиморасчетов и налогов с дотациями.

Горизонтальная система, в которой существует взаиморасчет между элементами и система налогов с дотациями на вклад элементов в благополучие системы, называется горизонтальной системой на основе взаиморасчетов и налогов с дотациями.

Примером горизонтальной системы на основе взаиморасчетов и налогов с дотациями может быть рынок с ценами на общественные продукты и налогами.

Простые горизонтальные системы взаимных подстроек имеют преимущества в сложной нечеткой динамично меняющейся среде. Введение цен на общественные продукты (косвенные эффекты) для этой системы может оказаться неоправданным ввиду того, что изменение среды может приводить за собой изменение цен на общественные продукты. В результате фиксированные издержки определения цен на общественные продукты могут не успевать покрываться преимуществами от их использования. В то же время, за счет взаимных подстроек элементы системы имеют больше, чем имели бы без нее. Этим обеспечивается выживание системы.

Если факторы, влияющие на цены на общественные продукты, меняются достаточно медленно, то в системе могут сложиться цены на общественные продукты. При этом произойдет увеличение благополучия элементов. Такое использование цен может

быть оправдано, если элементы системы выполняют одни и те же виды работы, и эти виды работ используются примерно в одних и тех же пропорциях. В противном случае длительность процесса определения цен может перекрывать время жизни самих цен на общественные продукты.

Если в условиях стабильного разделения труда между элементами вклад каких-либо элементов имеет особое значение для жизнедеятельности системы, или же, что то же самое, он не может должным образом оплачиваться при помощи используемых механизмов общественного выбора, то может образоваться система, использующая налоги с дотациями.

В итоге, мы получили естественное разделение ниш обитания для горизонтальных систем:

- простые системы взаимных настроек (при невозможности стабильного разделения труда между элементами);
- системы, использующие цены на общественные продукты (при стабильном разделении труда между элементами);
- системы, использующие цены на общественные продукты и налоги с дотациями (при стабильном разделении труда между элементами), когда невозможно при помощи одних цен адекватно оплачивать вклад элементов в благополучие системы.

Примером третьего случая может быть налог на богатых в пользу желающих получить образование и профессию бедных людей. Действительно, не имеющий профессии бедный человек в лучшем случае является обузой для общества, а в худшем, становясь преступником, является его врагом. Имея же профессию, гражданин оказывается в состоянии делать вклад в благополучие общества.

Другим примером третьего случая являются налоги в пользу поддержания армии. В мирное благополучное время армия не нужна. Однако, не делая постоянных затрат на поддержания армии, дать отпор агрессору в случае возникновения потребности не представляется возможным.

Необходимость симбиоза вертикальных и горизонтальных структур

Итак, каждая организационная структура имеет свои конкурентные преимущества. Вертикальная система позволяет эффективно эксплуатировать уже открытый сегмент рынка. Горизонтальная организационная система позволяет обнаруживать и осваивать новые сегменты рынка. В итоге мы получаем, что современное предприятие должно иметь сложную организационную структуру, позволяющую сочетать достоинства вертикальных и горизонтальных организационных структур.

Основываясь на достоинствах и недостатках организационных структур, мы можем рекомендовать использовать вертикальные организационные структуры в стандартизированной среде, простой или сложной. В то же время в нестандартизируемой среде необходимо использовать горизонтальные организационные структуры.

Параллельными понятиями к понятиям вертикальных и горизонтальных организационных структур являются понятия вертикальной и горизонтальной интеграции.

Определение 10. Вертикальная интеграция производства.

Интеграция производства по продуктам линейного технологического цикла называется вертикальной интеграцией.

Примером вертикальной интеграции является интеграция мукомольного комбината с предприятиями по производству сухих смесей для выпечки, супов-лапши, сухих завтраков.

Определение 11. Горизонтальная интеграция производства.

Интеграция производства по параллельным продуктам технологического цикла называется горизонтальной интеграцией.

Примером горизонтальной интеграции является интеграция производств по выпуску различных типов сухих завтраков, выпечки, хлебо-булочных и кондитерских изделий.

Вертикальная интеграция позволяет экономить прямые издержки, делая производство безотходным. Например, предприятие по обработке древесины может продавать не только обработанную древесину - брус, доски, но и сделанные из отходов (стружки) древесностружечные плиты.

Горизонтальная интеграция позволяет переключаться на производство пользующихся наибольшим спросом продуктов.

Современное производство в условиях динамично развивающейся экономики должно использовать сложные типы интеграции, опирающиеся на сложные, комбинированные типы организационных структур. Такие сложные типы интеграции и организационных структур позволяют использовать преимущества как *вертикальной интеграции* и вертикальных организационных структур, так и *горизонтальной интеграции* и горизонтальных организационных структур.

Использование сложных организационных структур характерно для современных предприятий западной экономики.

Аккумуляция опыта и самообучение

Современное предприятие является сверхсложной системой [Хайек (1992)]. Поэтому предприятие всегда имеет пути для повышения своей эффективности. Повышение эффективности требует вложения средств, которые получаются от реализации продукции предприятия. В связи с этим мы получаем закон аккумуляции опыта.

Закон 0.1. Аккумуляции опыта.

При увеличении совокупного объема произведенной продукции падают издержки и повышается эффективность производства.

Закон аккумулированного опыта утверждает, что все процессы, связанные с выбором направления, являются самостимулирующими. Действительно, деятельность приводит к накоплению опыта. Накопленный опыт приводит к повышению эффективности и понижению издержек. Тем самым предприятие, в выбранной им деятельности имеет меньшие, по сравнению с конкурентами, издержки. Конкуренты же имеют меньшие, по сравнению с предприятием издержки, в выбранных ими направлениях деятельности.

Аккумуляция опыта приводит к “врастанию” в выбранный вид деятельности.

Ситуации выбора

При управлении сложными экономическими объектами встречаются ситуации, когда множество оптимальных решений не является связным (состоит из нескольких изолированных друг от друга множеств). В этом случае предприятие находится в ситуации выбора, или бифуркации.

Определение 12. Ситуация выбора.

В ситуации выбора предприятие имеет выбор между несколькими, исключаящими друг друга стратегиями.

Например, предприятие может получить конкурентное преимущество выбирая ценовой тип конкуренции, основывающейся на использовании вертикальной организационной структуры. Альтернативой является конкуренция качеством и новизной, основывающаяся на горизонтальной организационной структуре. Предприятию необходимо выбрать: продавать *дешевые* или *качественные* товары.

Разделяющие барьеры

Ситуации выбора в сочетании с эффектом самообучения приводят к возникновению барьеров.

Определение 13. Барьер.

Барьер, или разделяющая поверхность, есть некоторые предельные значения параметров, разделяющие области с качественно различными стратегиями.

Пусть, например, требуемая рынком для выживания ставка внутреннего дохода равняется r_m . Ставка внутреннего дохода предприятия есть r_o , при этом часть ставки внутреннего дохода в размере Dr_o обеспечивает аккумулированный опыт. Аккумулированный опыт, а, следовательно, и Dr_o увеличиваются со временем. Как только вклад аккумулированного опыта Dr_o в ставку внутреннего дохода r_o станет больше разницы между ставкой внутреннего дохода и требованиями рынка r_m

$$r_o - Dr_o < r_m,$$

предприятие уже не сможет войти в новое поле деятельности. Действительно, в этом случае ставка внутреннего дохода уже не будет удовлетворять требованиям рынка.

Барьеры являются своего рода пороговыми величинами (гиперповерхностями), разделяющими различные стратегии.

Матрицы стратегического выбора

Применение барьеров наводит на мысль о построении общей теории матриц стратегического выбора.

Определение 14. Разделяющие поверхности.

Разделяющие поверхности, есть такие поверхности, которые разделяют значения параметров, приводящих к качественно различной динамике системы.

Разделяющие поверхности разбивают пространство параметров на различные области с качественно разной динамикой и качественно разными свойствами системы. Для классификации этих областей применяют матрицы.

Определение 15. Матрица.

Матрица описывается разделяющими поверхностями разбивающими пространство на отдельные области и правилом, соотносящим каждой области качественно различающиеся свойства.

Определение 16. Матрица стратегического выбора.

Матрицей стратегического выбора называется матрица совместно с решающим правилом, соотносящим каждой области рекомендуемую стратегию.

Примером матрицы является Бостонская матрица. Бостонская матрица имеет два разделяющих условия:

- превышает ли скорость роста выбранного Вами сегмента рынка 10% в год;
- превышает ли доля рынка какого-либо из Ваших конкурентов Вашу долю рынка.

Соответственно Бостонская матрица имеет два параметра:

- скорость роста* сегмента рынка (пороговой величиной является 10% скорость сегмента рынка);
- отношение* максимальной по конкурентам доли рынка к доли рынка Вашего предприятия.
- Применение Бостонской матрицы вызывает ряд вопросов, типичных для всех матриц такого рода. А именно:
 - почему пороговым параметром для скорости роста сегмента рынка выбраны именно 10%;
 - почему критическим параметром для оценки доли рынка выбраны именно 100% от максимальной по конкурентам доли рынка.

Для стран западной экономики с устоявшимися условиями еще можно сослаться на статистические исследования. Перенесение же этого опыта в Россию, без его осмысления, чревато непредсказуемыми результатами. В то же время в Бостонской и других матрицах явно чувствуется сильное здоровое ядро.

Для выделения этого ядра разработаем общую методологию построения матриц стратегического выбора. Для этого напишем уравнение:

$$\text{Статьи расходов прибыли} =$$

$$= \text{Выручка - Издержки.} \tag{1}$$

Выполнение уравнения (1) задает барьеры - разделяющие поверхности. В самом деле, предприятие может варьировать пару или больше статей расходов прибыли, удерживая уравнение (1) в виде ра-

венства. Например, предприятие может исследовать взаимодействие удельного потребления и удельной капиталоемкости, удельного потребления и удельной задолженности, налоговых ставок и удельной капиталоснащенности.

Барьеры разделяют пространство статей расходов на области X_+ и X_- :

$X_+ = \{\text{статьи расходов прибыли} | \text{левая часть (1) меньше правой части (1)}\}$,

$X_- = \{\text{статьи расходов прибыли} | \text{левая часть (1) больше правой части (1)}\}$.

Барьером является X_0 :

$X_0 = \{\text{статьи расходов прибыли} | \text{левая часть (1) равна правой части (1)}\}$.

Область X_+ задает область положительной динамики предприятия: у предприятия остаются свободные средства, которые предприятие может инвестировать или использовать иным образом.

Область X_- задает область отрицательной динамики предприятия: предприятие систематически оказывается не в состоянии покрывать свои расходы.

Разработанная методология построения матриц позволяет анализировать любые ситуации, например, сравнивать различные регионы по притягательности для предприятия, анализируя системы налогообложения, инфраструктуру, стоимость рабочей силы, транспортные расходы.

Анализ сильных и слабых сторон

Мы получили, что стратегия должна ориентироваться на способности экономических систем к самоорганизации. Каждый тип самоорганизации, например, ориентации на рынок качественных товаров, имеет свои сильные и слабые стороны. Каждый рынок имеет свои преимущества и свои недостатки. Оптимальная стратегия должна ориентироваться на соответствие типа самоорганизующегося процесса и типа среды.

Возникает проблема анализа сильных и слабых сторон предприятия и их соответствия возможностям среды. Такой анализ можно проводить на основе опроса экспертов методом комитетов [Мазуров (1990)].

Проведение стратегии

Рациональный, институциональный и политический подходы

При проведении стратегии в жизнь необходимо учитывать интересы:

- всего предприятия в целом;
- отделов и звеньев предприятия;
- влиятельных лиц предприятия.

Определение 17. Рациональный подход.

Рациональный подход учитывает интересы предприятия в целом.

Определение 18. Институциональный подход.

Институциональный подход учитывает интересы отдельных звеньев предприятия.

Определение 19. Политический подход.

Политический подход учитывает интересы отдельных влиятельных лиц и группировок предприятия.

Попытка сформировать и внедрить стратегию на основе только одного из подходов, например, рационального, может привести к невольному игнорированию интересов звеньев, влиятельных лиц и группировок предприятия. Игнорирование же интересов неизбежно приведет к осложнениям при внедрении стратегии, вплоть до ее полного отторжения.

Итак, мы пришли к выводу, что формирование и внедрение стратегии должно опираться на рациональный, институциональный и политический подходы. Поэтому формирование стратегии должно начинаться с изучения интересов предприятия в целом, выявления сфер влияния и интересов как отдельных звеньев, так и отдельных лиц и группировок.

При проработке политического подхода надо отметить, что влиятельными лицами предприятия могут быть не только высокопоставленные должностные лица, но и различные неформальные лидеры. Пренебрежение интересами неформальных лидеров и группировок способно обречь стратегию на провал [Бородкин, Коряк (1989)]. Умелое же совмещение интересов предприятия, его звеньев, влиятельных лиц и группировок способно значительно облегчить формирование и внедрение стратегии.

Коридоры безразличия

Способность экономических систем к самоорганизации приводит к необходимости проводить стратегические решения по коридорам безразличия.

Определение 20. Коридор безразличия.

Коридор безразличия - есть поле выбора, не затрагивающего интересы каких-либо заинтересованных сил (предприятия), например, звеньев, формальных и неформальных лидеров.

Таким образом проводя стратегию по коридору безразличия, мы не обретаемся с каким-либо процессом самоорганизации, а поворачиваем его в нужную нам сторону.

Заключение

Мы получили, что формирование стратегии на основе самоорганизации должно:

- 1) отслеживать соответствие:
 - сегмента рынка,
 - организационной структуры и
 - типа конкуренции;
- 2) гармонично сочетать:
 - рациональный,
 - институциональный и
 - политический подходы;
- 3) основываться на способности предприятия к:
 - аккумуляции опыта и
 - самообучению;
- 4) использовать ситуации выбора;
- 5) различать:
 - интересы и

- позиции;
- 6) учитывать:
 - формальные и
 - неформальные иерархии.
- 7) принимать во внимание барьеры;
- 8) учитывать способность систем, в особенности горизонтальных систем, к самоорганизации;
- 9) принимать во внимание самосогласованность (внутреннюю непротиворечивость) стратегии.

Управление финансами

Методология стратегического управления предприятием

Постановка основных проблем

Проблемы формирования стратегии управления предприятием

Предприятие, производящее машины для работы в экстремальных условиях, находится в сложных условиях динамично развивающейся переходной экономики.

Например,

- продажа машин упала со 160 штук в месяц до 30 штук в месяц;
- закупаемое сырье и материалы контролируются монополистами;
- рыночная цена акций предприятия является сильно заниженной и составляет 6 тысяч руб., или 0.5% от ее обеспечения согласно бухгалтерской стоимости;
- предприятие не справляется с информационными потоками: на предприятии отсутствует где-либо полная картина по предприятию,
- в результате снятия заказов растет объем незавершенной продукции.

В то же время предприятию хотелось бы:

- увеличивать рыночную стоимость акций своего предприятия;
- по возможности максимизировать прибыль и норму прибыли;
- расширить объем продаж;
- расширить свою долю рынка;
- снизить издержки;
- увеличить привлекательность товара;
- улучшить качество товара;
- поддерживать лояльность покупателей;
- укреплять лояльность своих служащих;
- поддерживать хорошие рабочие отношения с местными и федеральными властями;
- обеспечить выживание предприятия в краткосрочной перспективе;
- обеспечить рост и процветание предприятия в долгосрочной перспективе;
- улучшать условия труда и жизни служащих;
- увеличивать оплату труда.

Видно, что цели предприятия являются противоречивыми. В самом деле максимизация нормы прибыли в краткосрочной перспективе противоречит цели максимизации нормы прибыли в долгосрочной перспективе. Также цель удержания и расширения доли рынка противоречит цели снижения издержек.

В результате, формализуемые критерии оказываются взаимнопротиворечивыми и могут быть органично рассмотрены только в рамках некоторого принципиально неформализуемого критерия, например, обеспечения выживания, роста и процветания предприятия.

Заведомая противоречивость целей и невозможность их сведения к одному критерию, например, норме прибыли привела к появлению ряда подходов и методов управления предприятием.

Возникает потребность в разработке методов формирования стратегии предприятия в условиях:

- неполноты и нечеткости информации;
- динамично меняющейся внешней и внутренней среды;
- невозможности сведения целей к одному или нескольким критериям;
- принципиальной неформализуемости основных целей;
- сложности и многоплановости происходящих внутри предприятия процессов;
- органической взаимосвязи формализуемых и неформализуемых критериев.

При формировании стратегии предприятия необходимо применять как количественные, так и качественные подходы и методы. Необходимость сочетания количественных и качественных подходов порождает проблему их органичного комбинирования в процессе построения стратегии. При этом, нельзя опустить ни количественные критерии, например, норму прибыли, ни качественные, например, уровень новизны и качества продукции.

Необходимость применения методов качественного анализа связана со слабой структурированностью возникающих при формировании стратегии задач, неполнотой и неточностью исходной информации.

Переходная, динамично меняющаяся экономика требует развития методов грубого, качественного анализа. Эта необходимость связана как с отсутствием точного знания об объекте, так и быстрым устареванием информации при очередном изменении среды.

Качественный анализ, конечно, должен сочетаться с последующей глубокой количественной проработкой. Однако, глубокая количественная проработка требует соответствующих методов и информационных технологий, защищенных от неполноты, неточности и быстрого устаревания информации.

Предлагаемый подход к решению

Формирование стратегии управления сложным предприятием в условиях переходной динамичной экономики, неточной, неполной, быстро устаревающей информации требует разработки нового метода, позволяющего работать в динамичной, неопределенной, нечеткой среде. В качестве такого метода предлагается формирование стратегии предприятия на основе использования его способности к самоорганизации.

Согласно [Хакен (1991) С. 28-29] под самоорганизацией мы будем понимать свойство системы обретать пространственную, временную или функ-

циональную структуру без специфического воздействия извне. Под специфическим воздействием мы понимаем воздействие, навязывающее системе структуру или функционирование. "В случае же самоорганизации система испытывает извне неспецифическое воздействие" [Хакен (1991) С. 29]. Например, при падении процентной ставки по кредитам ниже внутренней ставки дохода, максимизирующая прибыль фирма в результате самоорганизации обретает структуру капитала, состоящую из определенных долей заемного и собственного капитала, [Levy and Sarnat (1994)].

Определение 21. Самоорганизация.

Самоорганизация - есть свойство системы обрести пространственную, временную или функциональную структуру без специфического воздействия извне.

Опираясь на способность предприятия к самоорганизации, мы можем перейти на качественно иной уровень формирования стратегии предприятия: управлять не собственно предприятием, а его процессами самоорганизации.

В процессе самоорганизации предприятие адаптируется к меняющейся внешней среде, формируется согласованная стратегия.

Одна из основных причин кризисного положения предприятия является невозможность справиться с информационными потоками. Действительно, невозможность централизованной обработки сверхсложных информационных потоков приводит к отсутствию единой и полной картины по предприятию, к росту незавершенной продукции. Незавершенная продукция растет вследствие невозможности вовремя отменить производство снятых с заказа партий машин.

В то же время необходимого в условиях рыночной экономики оперативного принятия решений на местах можно добиться только при передаче полномочий на места: в противном случае потенциальный покупатель уйдет к конкуренту во время утверждения проектов руководством. Передаче полномочий на места в условиях нечеткой динамично меняющейся сложной ситуации наиболее полно соответствуют органические организационные структуры [Mintzberg and Quinn (1991)]. Органические организационные структуры формируются и развиваются на базе горизонтальных связей.

Возникает потребность в разработке методологии стратегического управления, специально ориентированной на работу в условиях динамичной и нечеткой среды. В качестве основы такой методологии предлагается взять методологию стратегического управления на основе самоорганизации.

Формирование стратегии предприятия на основе самоорганизации

Диагностика состояния предприятия

Основные проблемы предприятия

Работа начинается с обследования предприятия. Иллюстрировать проводимую работу будем на примере конкретного (реального) предприятия, название которого приводить не будем.

Обследовались следующие подразделения:

- экономико-плановый отдел,
- отдел финансового планирования,
- отдел продаж и закупок,
- бухгалтерия,
- склады.

Обследование выявило информационную перегруженность предприятия, как одну из основных его проблем.

В самом деле, вследствие отсутствия соответствующих современной информационной технологии рабочих мест, экономико-плановый отдел и отдел финансового планирования в лучшем случае едва успевают обсчитать экономико-финансовые показатели. При этом, вследствие длительности операции ручного обчета, обрабатываемая информация за время ее обработки безнадежно устареваает. Например, при снятии по какой-либо причине заказа на производство машин, информация по имеющейся вертикальной организационной структуре доходит до цехов с запозданием вплоть до нескольких месяцев, что приводит к росту невостребованной незавершенной продукции.

В настоящее время объемы незавершенной продукции растут в среднем более, чем на миллион руб. в месяц: на 1.7 миллиона руб. с июля на август, на 600 миллионов руб. с августа на сентябрь, на 1.5 миллиона руб. с сентября на октябрь. В процентах такой прирост составляет 0.3% - 1% от полного баланса в месяц! Полный же объем незавершенной продукции равен 15.8 миллиона руб., или 9% от полного баланса.

Значительный объем незавершенной продукции говорит о несостоятельности ориентирующейся только на технологическую эффективность политики.

Также в условиях имеющейся вертикальной организационной структуры в принципе отсутствует единая картина по предприятию.

При это представляется, что даже полная автоматизация всех рабочих мест в условиях вертикальной организационной структуры не позволяет решить проблему адекватной обработки динамично меняющихся информационных потоков. Дело заключается как в необходимости учета *малейших*, в том числе *неформализуемых нюансов*, например, предпочтений и вкусов заказчика, так и в необходимости принимать *ответственные решения* в условиях *реального времени*, например, во время телефонного разговора с потенциальным заказчиком.

Другой проблемой предприятия является вертикальная организационная структура, не являющаяся стимулирующей для принятия риска и ответственности. Например, вследствие закупок сырья у монополистом, предприятие вынуждено закупать металл на 3-4 месяца вперед. Такие закупки приводят к замораживанию оборотных средств предприятия. В то же время, заведующий складом вполне мог бы с выгодой для предприятия продать лишний металл мелким покупателям. Единственно, что его останавливает - это отсутствие своего счета: заведующий складом не уверен, что сможет использовать вырученные от продажи излишнего сырья средства на новые закупки.

Объем хранящегося сырья составляет в среднем около 9 миллионов руб., меняясь от 7.9 миллионов руб. на первое сентября, до 10.1 миллиона руб. на первое августа. В процентах к полному балансу в размере 179 миллионов руб. эти цифры составляют: 5%, 4.4% и 5.6% соответственно.

Мы имеем четырех 3-4-х кратное завышение запасов и, следовательно, замораживание оборотных средств. И это при реальной возможности продать лишние запасы с прибылью для предприятия! Мы приходим к выводу о неспособности направленной на технологическую эффективность политики справиться с проблемой незавершенной продукции и замораживания запасов. В качестве альтернативы политике технологической эффективности предлагается политика "точно-во-время" (just-in-time). При этом необходимо отметить, что политика "точно-во-время" должна опираться на горизонтальную (в нашем случае органическую) горизонтальную организационную структуру.

Уменьшение объемов продаж привело к тому, что предприятие стало производить сложную, уникальную продукцию в единичных экземплярах. Для такого производства наиболее адекватной является органическая (сложная горизонтальная) организационная структура, основой которой является экономическая самостоятельность отдельных звеньев завода.

Необходимость согласования своих действий с руководством приводит к отказу от взятия риска и ответственности. Она приводит к недопустимым в условиях динамичной рыночной экономики задержкам во времени и, следовательно, потерям потенциальных клиентов.

Оборотной стороной вертикальной организационной структуры является отсутствие экономической самостоятельности цехов и отделов завода. Так, вследствие необходимости работать по указанной руководством ценовой политике, цеха в условиях простоя и отсутствия заводского заказа вынуждены простаивать и отказываться от заказов со стороны, для которых требуется оперативное и гибкое принятие ценовых решений.

Кризис неплатежей и необходимость реализовывать продукцию посредством бартерных цепочек тоже является одной из серьезнейших проблем предприятия.

Заниженная цена акций завода не позволяет привлекать новые собственные средства в виде до-

полнительной эмиссии акций. В то же время она не позволяет и привлекать кредит под их залог, что приводит к повышенному риску для кредиторов и, следовательно, повышает стоимость кредитов для предприятия.

Формирование стратегии предприятия

Ключевые направления формирования стратегии

Мы видим, что формирование стратегии предприятия упирается в решение следующих проблем:

- автоматизацию рабочих мест по обработке и управлению информационными потоками;
- формирование, не разрушающей существующую вертикальную организационную структуру, горизонтальной организационной структуры,
- предоставление цехам и отделам экономической самостоятельности,
- смену политики технологической эффективности на политику "точно-во-время",
- увеличение рыночной стоимости курса акций.

Решение всех этих проблем отягощается тяжелым материальным положением предприятия, отсутствие оборотных средств, и, в особенности, наличных оборотных средств.

Внедрение информационной системы

Покупка современных рабочих мест по обработке и управлению информацией упирается в нехватку оборотных средств предприятия. Естественный выход: установление информационной системы в несколько этапов также нельзя назвать удовлетворительным. Действительно, поэтапное внедрение информационной технологии приведет к:

- упущенной выгоде вследствие необработанных информационных потоков;
- более длительной процедуре внедрения и неоправданным надеждам на быстрое решение проблем, что как следствие, может привести к ослаблению морального авторитета и энтузиазма коллектива;
- несогласованности действий различных участников предприятия;
- затруднению и замедлению процесса самоорганизации;
- возможным хищениям и махинациям при переходе к экономической самостоятельности цехов и отделов.

Упущенная выгода и прямые потери от поэтапного внедрения информационной системы составляет для предприятия:

- около 1.5 миллиона руб. в месяц в замороженной незавершенной продукции, 16 миллионов руб. в итоговой величине;
- более 2.6 миллионов руб. в месяц или 37 миллионов в итоговой величине;
- различные прямые и косвенные потери от возможных хищений, злоупотреблений, махинаций,

•упущенную выгоду от более эффективного использования замороженных средств.

Упущенная выгода от поэтапного внедрения как предприятия, так и реализующей информационную технологию фирмы позволяет сделать рекомендацию о поиске взаимовыгодного варианта установки информационной системы в один этап. В качестве таких взаимовыгодных вариантов можно предложить:

- оплату информационной системы по большей цене, но от конечного результата - того маргинального выигрыша, который получит завод от внедрения информационной системы;
- оплату информационной системы этапами по большей цене.

В условиях такой схемы покупаемые компьютеры и труд специалистов по настройке информационной системы должны быть оплачены сразу.

Действительно, реализующая информационное обеспечение фирма в любом случае не сможет получить оплату, раньше, чем завод будет в состоянии заплатить. Более ранняя установка информационной системы, вследствие уменьшения прямых потерь и упущенной выгоды, приведет к более раннему появлению у завода дополнительных средств, а, следовательно, и возможности заплатить за информационную систему как в более короткий срок, так и в большем размере. Учитывая эти факторы, РОЭЛ Консалтинг и корпорация Галактика³⁴³ практикуют оказание консалтинговых услуг и установку информационных систем соответственно с оплатой от конечного результата.

При этом различается различная природа покупаемых благ. Так компьютеры и труд специалистов по установке являются товарами индивидуального потребления (private goods), в то время как информационная система, вследствие практически нулевых маргинальных издержек производства дополнительной установочной копии, является общественным товаром (public good). Товары индивидуального потребления с ненулевыми маргинальными издержками по производству новой единицы предлагается оплачивать сразу, в то время как товары общественного пользования с нулевыми маргинальными издержками по производству дополнительных единиц предлагается оплачивать с задержкой во времени, но по большей цене.

Введение экономической самостоятельности и горизонтальной организационной структуры

Чрезвычайная сложность, динамичность, нечеткость и частичная формализуемость информационных потоков приводит к необходимости дать цехам и отделам завода экономическую самостоятельность. При этом, во избежание прямых потерь и упущенной выгоды, преследуется цель свести переход-

ные процессы к минимуму, не допуская никакой насильственной ломки.

В качестве такого средства предоставления экономической самостоятельности предлагается формирование у каждого цеха и отдела своего счета, например, субсчета в рамках предприятия. Также предприятие передает цеху или отделу оборудование, помещения, получая взамен долю в цехе и участие в прибылях, например, 20% доли в цехе и 20% от получаемой цехом прибыли. При этом цех, будет участвовать в оплате общезаводских издержек, например, по укреплению имиджа и марки, охране территории, и оплате других имеющих природу общественного товара централизованных служб. Общезаводские издержки могут быть оплачены, например, путем отчислений, или внутризаводских налогов.

Внутризаводские налоги могут начисляться на численность персонала и объем капитала отдельных звеньев, издержки, прибыль, оборот.

Если цех успешно использует предоставляемые экономической самостоятельностью возможности, то он оказывается в состоянии как оплачивать свои фиксированные и переменные издержки, так и выкупить себя у предприятия полностью. Если цех оказывается не в состоянии оплачивать свои фиксированные и переменные издержки, то предлагаются две схемы:

- завод покрывает непокрытые цехом фиксированные и переменные издержки, увеличивая свою долю участия в цехе;
- завод покрывает непокрытые цехом фиксированные и переменные издержки, предоставляя цеху кредит под разумные проценты³⁴⁴.

При использовании первого варианта и увеличении доли завода свыше 50% завод получает полную власть над цехом и становится фактически его собственником. В результате, неспособность цеха воспользоваться предоставленной экономической самостоятельностью просто возвращает его обратно в рамки вертикальной организационной структуры завода³⁴⁵. При использовании второго варианта и превышении объема кредита некоторой заранее обговоренной критической величины, цех также теряет свою самостоятельность, возвращаясь в рамки вертикальной организационной структуры завода.

Первый вариант является более естественным, а, потому и более предпочтительным. Возможно использование первого варианта совместно со вторым. В последнем случае предприятие будет являться как собственником (в рамках своей доли), так и кредитором цеха.

Одновременное предоставление экономической самостоятельности цехам и отделам завода совместно с внедрением автоматизированной системы по управлению и обработке информации решает целый ряд проблем в зародыше. При этом проблемы

³⁴³ корпорация Галактика

Россия, 109129, Москва Тел/Факс: (095) 158-9907
АО "Новый Атлант" (095) 158-1681
E-mail: market@novy-atlant.msk.ru

³⁴⁴ Во избежание злоупотреблений, процент по предоставляемому предприятием кредиту должен превышать ставку внутренней доходности (включая упущенную выгоду) от использования этих средств цехом или предприятием.

³⁴⁵ С возможностью выкупа своей доли с последующим обретением экономической самостоятельности.

решаются не насильственным путем, а путем согласования интересов цехов, отделов, центра и завода в целом.

Решается комплекс проблем:

- проблема возникновения и роста объемов незавершенной продукции: ни один цех не будет заинтересован в производстве незавершенной продукции;
- проблема замороженных оборотных средств: заведующие складами, вынужденные закупать сырье, материалы и комплектующие у монополистом, тем не менее окажутся в состоянии продать излишки мелким покупателям с выгодой как делая дополнительную прибыль, так и избавляясь от “замороженных” оборотных средств;
- проблема получения полного описания имеющейся на заводе ситуации;
- проблема адекватного экономико-финансового анализа и планирования: центр и цеха окажутся в состоянии заказывать у финансового и экономико-планового отделов, а также у бухгалтерии и отделов продаж и закупок, маркетинга всю требуемую им информацию, анализ и рекомендации как оплачиваемую работу;
- проблема привлечения дополнительных средств и заказов на предприятия: в рамках экономической самостоятельности цеха, отделы и центр могут заниматься любой деятельностью и выполнять любые заказы.

Заводской заказ является гарантированным источником дохода на длительное время. По этой причине представляется маловероятным, что цеха, отделы и центр предпочтут деятельность на стороне участию в общезаводском проект. Скорее, наоборот, конкуренция за участие в заводском заказе должна привести к снижению издержек и улучшению качества продукции.

Использование самоорганизации как фундамента для формирования стратегии

Внедрение современных автоматизированных рабочих мест по обработке и управлению информационными потоками совместно с предоставлением цехам, отделам и центру экономической самостоятельности, например, в рамках своего субсчета позволяет ориентировать формирование стратегии предприятия на включение, отваживание и использование механизмов самоорганизации.

Самоорганизация характерна для горизонтальных связей и горизонтальных организационных структур. Предоставление экономическим агентам (цехам, отделам, центру) экономической самостоятельности с оплатой от конечного результата неизбежно будет способствовать росту и укреплению горизонтальных связей, с последующей заменой ими вертикальных согласований, без преждевременного и насильственного разрушения последних.

Формирование стратегии на основе самоорганизации позволяет решать следующие проблемы:

- проблемы адекватного финансирования подразделений завода. Действительно, наиболее

прибыльные подразделения получают возможность ускоренного развития за счет получаемой ими прибыли. Убыточные же подразделения естественным путем будут вынуждены отказаться от производства продукции убыточного ассортимента и, возможно, перейти на выпуск новых видов продукции;

- проблемы формирования ассортиментной политики, ухода с невыгодных сегментов рынка и переориентации на перспективные сегменты рынка;
- проблемы обработки и управления информационными потоками путем распределения полномочий по подразделениям;
- проблемы снижения издержек и упущенной выгоды;
- проблемы морального климата внутри предприятия (фирмы).

Формирование оптимальной кредитно-финансовой политики

Заниженный курс акций предприятия связан с несколькими причинами:

- непрозрачностью баланса предприятия;
- неосвещенностью средствами массовой информации жизни и перспективных проектов предприятия;
- замороженными оборотными средствами в излишних запасах и незавершенной продукции;
- выпуском малорентабельной продукции и частичной ориентации на мало привлекательные сегменты рынка;
- инертной вертикальной организационной структурой предприятия.

Заниженный курс акций способствует упущенной выгоде как завода в целом, так и его отдельных звеньев. Упущенная выгода возникает, например, вследствие невозможности взятия более дешевого кредита под залог акций. Сильно заниженный курс акций подрывает доверие к предприятию и препятствует привлечению дополнительных заемных средств путем выпуска облигаций по процентам, соответствующие процентам по депозитам Сбербанка на соответствующий срок плюс премию в 1-3%.

Облигации могут оказаться предпочтительней вклада в Сбербанк не только вследствие повышенного на 1-3%, но и в возможности продажи облигаций до их погашения по рыночной стоимости с сохранением накопленного за срок держания облигаций процента.

При объеме взятого кредита в 32 миллиона руб. под 25% годовых, годовой ставке Сбербанка в размере 10% и премиальной надбавке ставки облигаций в 2%-3% упущенная выгода от невыпуска облигаций составляет 3.84-4.16 миллиона руб. в год:

$$3.84 = 32 * 12\%$$

$$4.16 = 32 * 13\%$$

Рекомендации по скупке акций

В первую очередь рекомендуется купить наибольшее число акций по разумной цене. Так, если заниженная стоимость акции составляет 5 руб. за штуку, обеспечение акции фондами составляет 1.31 тыс. руб. за штуку, годовая прибыль на акцию после процентов по кредитам, амортизации и налогов, составляет 102 руб. на акцию³⁴⁶.

102 руб. на акцию есть прибыль за первые три квартала в размере 7.63 миллиона руб., деленная на число акций (100000) и умноженная на $\frac{4}{3}$ ³⁴⁷:

$$102 \text{ руб.} / \text{акцию} = \frac{7.63 \text{ миллиона руб.} * 4}{100000 \text{ акций} * 3}$$

Рассчитаем стоимость акции:

по материальному обеспечению есть 1.31 тыс. руб.:

$$1.31 \text{ тыс. руб.} / \text{акцию} = \frac{131 \text{ миллион руб.}}{100000 \text{ акцию}};$$

по сравнению с годовым депозитом сбербанка есть 102 руб./10% годовых = 1.020 тыс. руб.;

по взятому равному 10 коэффициенту $\frac{\text{цена}}{\text{доход}}$

($\frac{\text{price}}{\text{earning}} \text{ ratio}$) есть 102 руб. * 10 = 1.020 тыс. руб.;

по взятому равному 15-20 коэффициенту

$\frac{\text{цена}}{\text{доход}}$ составляет

$$102 \text{ руб.} * 15 - 20 = 1.53 - 2.04 \text{ тыс. руб.}$$

Мы видим, что у нас есть несколько вариантов для реального курса акции. Первый метод определения курса акции не является полностью адекватным, так как он не использует возможностей получения дохода на собственность. Второй метод не учитывает поправки на уменьшающуюся инфляцию, а, следовательно, и на уменьшающийся процент по депозитам сбербанка. Третий метод опирается на заниженный коэффициент $\frac{\text{цена}}{\text{доход}}$. Четвертый метод соответствует наиболее часто распространенному коэффициенту $\frac{\text{цена}}{\text{доход}}$.

Делая ставку на объявленное государственной политикой снижение инфляции до нуля в ближайшие несколько лет и наиболее распространенные ставки по банковским годовым депозитам в 4-6 процентов годовых, мы получаем, что метод определения реального курса акции прогнозирует рост курса акции до 1.7 - 2.55 тыс. руб.:

$$\frac{102 \text{ руб.}}{4} \Leftrightarrow 6\% = 1.7 \Leftrightarrow 2.55, \text{ тыс. руб.}$$

³⁴⁶ Мы рассматриваем безрисковый коэффициент прибыли равный прибыли за вычетом ее стандартного отклонения, умноженного на коэффициент бета. Коэффициент бета берется из аналитических обзоров по стоимости ценных бумаг.

³⁴⁷ Прибыль за первые 3 квартала есть 7.63 миллиона рублей, поэтому для оценки годовой прибыли умножаем 7.63 на коэффициент 4/3: в году 4 квартала, а не 3.

Таким образом второй метод определения реального курса акции по проценту банковского депозита прогнозирует курс стоимости акции за миллион руб. штука, также как и четвертый метод.

Метод определения заниженных курсов акций, исходя из равного 10 коэффициента $\frac{\text{цена}}{\text{доход}}$ также

рекомендует купить акции по цене до

10 * годовой доход на акцию,

что в нашем случае составляет

10 * 102 руб. = 1.02 тыс. руб..

В настоящее время 50% от полного числа акций владеет **NNN**, дочерней фирмой которого является предприятие. **NNN** является родительской фирмой для предприятия и владеет

$$100\ 000 / 2 = 50\ 000$$

акциями, что при цене 5 руб. за акцию составляет 250 тыс. руб.:

$$250\ 000 = 50\ 000 * 5.$$

Учитывая, что **NNN** является родительской фирмой для предприятия, имеет смысл попытаться выкупить весь у **NNN** весь пакет, или его значительную часть, по цене, близкой к рыночной, то есть 5 - 20 руб. за акцию. Такая операция может быть возможна при хороших отношениях между **NNN** и предприятием.

Если это не получится, то имеет смысл предложить десятикратную рыночную цену, то есть 50 руб. за акцию.

Рыночная цена акции в настоящий момент равняется 5 руб. за штуку. Цена является несерьезно, поэтому представляется маловероятным, что кто-нибудь будет продавать акции по такой цене. В то же время реальная минимальная стоимость акции в настоящий момент составляет 1.020 тыс. руб..

По этой причине целесообразно начать скупку акций по цене 100 руб. за штуку, с последующим повышением цены скупки через несколько месяцев до 150 руб. и так далее, то есть с повышением закупочной цены на 50 руб. раз в несколько месяцев. При выкупе большого объема акций, например, у **NNN**, имеет смысл попытаться получить оптовую скидку, например, в 10%-20%.

При этом сразу достигается несколько целей:

- Объявляется разумная цена скупки, что является стимулом для продажи населением и организациями обесцененных акций.
- Систематической повышением закупочных цен повышает доверие, а, соответственно, и кредитный рейтинг предприятия.
- Достаточно большая и стабильно растущая закупочная цена облегчает переход к следующей стадии после завершенной скупки акций - стадии резкого повышения рыночного курса акций.

Рекомендации по резкому повышению курса акций

Скупив по достаточно высокой, но в то же время существенно заниженной цене как можно большее число акций, имеет смысл переходить к следующей стадии - стадии резкого взлета курса акций до их реальной стоимости.

Заметим, что скупка акций должна совершаться во время проведения мероприятий по оздоровлению предприятия. Это приведет к резкому повышению эффективности предприятия, повышая реальную стоимость его акций, и так уже оцененную выше 1 миллиона руб..

Мероприятие по резкому взлету рыночного курса акции должно включать в себя:

- прозрачные баланс предприятия и результаты проверки солидной аудиторской фирмой.
- создание специального отделения по созданию и поддержанию имиджа фирмы, ее связям с потенциальными и фактическими акционерами.
- публикаций всех выгодных для фирмы сведений, таких как:
 - портфель проектов и ожидаемые прибыли,
 - предпринимаемые фирмой новые выгодные проекты и заказы,
 - регулярно выплачиваемые дивиденды³⁴⁸.

Резкое повышение реального курса акций должно привести к дополнительной прибыли, получаемой за счет скупки недооцененных акций, проведения мероприятий по оздоровлению предприятия, резкого взлета рыночного курса акций.

Процесс взлета рыночного курса акций является самостимулирующимся процессом, основанным на ожиданиях дальнейшего роста курса акций. В то же время для предприятия выгодно долгосрочное доверие населения и коммерческих структур к его акциям. По этой причине можно рекомендовать не допускать слишком сильных спекуляций на волатильности - резких колебаниях курса.

С этой целью рекомендуется сброс большого пакета акций при значительном завышении реального курса акций рыночным с последующей скупкой этих же акций по заниженной цене.³⁴⁹ Подобные арбитражные действия по стабилизации курса акций не только позволяют получать дополнительную спекулятивную прибыль, но и стабилизируют курс акций, уменьшая их волатильность, а, следовательно, и премию за риск. Эти же операции по стабилизации курса увеличивают доверие населения к акциям.

Спекулятивные операции по стабилизации курса акций рекомендуется дополнять публикацией аналитических материалов. Связано это с тем, что самостимулирующийся процесс по повышению или понижению курса акций связан с ожиданиями. Публикация же аналитических материалов помогает изменить эти ожидания в нужную сторону.

³⁴⁸ Дивиденд выплачивается наличными из прибыли. Поэтому регулярно выплачиваемый дивиденд свидетельствует о фактическом покрытии предприятием своих издержек и является некоторой гарантией, что блестящие балансовые показатели не являются дутыми.

³⁴⁹ Завышенный курс акций приводит к появлению самостимулирующейся тенденции к снижению их курса.

Внедрение стратегии

Коридор безразличия

Внедрение стратегии, как и любых других инноваций, должно проходить по коридору безразличия, то есть не затрагивать существенно чьи-либо интересы. В противном случае, лица, чьи интересы затронуты, могут существенно отложить, если вообще сделать возможным внедрение стратегии или любой другой инновации.

Организация, как любая другая социально-экономическая структура, состоит из формализуемых и неформализуемых иерархий. Люди, стоящие во главе таких формальных и неформальных иерархий, пользуются наибольшим авторитетом и могут как существенно облегчить, так и затруднить внедрение изменений. По этой причине рекомендуется в мероприятиях по внедрению инноваций опираться на формальные и неформальные иерархии и их лидеров.

Анализ имеющихся формальных и неформальных иерархий, сфер влияния и интересов выявил как ряд молодых неформальных лидеров, поддерживающих перемены на заводе, так и ряд формальных лидеров, препятствующих переменам.

Работа с иерархиями

Рекомендуется максимальная поддержка молодых неформальных лидеров, способствование их вращению в формальные иерархии. В то же время рекомендуется обработка влиятельных лиц, препятствующих проведению реформ.

В сложившейся ситуации препятствующие реформам влиятельные лица выросли в условиях организационной структуры "машинная бюрократия". Ситуация же требует работы органической организационной структуры, то есть структуры, в которой полномочия плавают и определяются только компетенцией в проблеме, с которой работают в настоящий момент. По этой причине влиятельные лица и молодые лидеры имеют разные шкалы ценностей:

- формалы* более высоко котируют соблюдение формальных норм, пусть даже за счет значительной упущенной выгоды;
- неформалы* более высоко котируют минимизацию упущенной выгоды, пусть даже за счет полного несоблюдения формальных норм.

Таким образом, мы имеем неявную несовместимость фундаментальных шкал ценностей формалов и неформалов.

Наряду с явными недостатками, такое положение дел имеет и ряд преимуществ, которыми можно воспользоваться.

Не все важные с точки зрения упущенной выгоды дела котируются формалами. По этой причине возможна передача части деятельности, приносящей доходы за счет минимизации упущенной выгоды, неформалам. При этом достигается несколько целей:

- улучшение материального положения завода;
- рост положения неформалов и слияние их с формалами,

- рост морального авторитета неформалов, что на определенной стадии может стать решающим фактором.

Возможно, выращивание неформалов в параллельных горизонтальных структурах, например, кружках качества. Такие неформальные горизонтальные структуры могут взять на себя часть проколов вертикальной структуры, как, например, отгрузку непроверенной продукции заказчиком.

По мере своего роста неформальные горизонтальные структуры могут при набранном моральном авторитете оказаться достаточно сильными, чтобы слиться с вертикальной структурой и образовать наиболее адекватную работе на рынке малых партий сложной продукции органическую организационную структуру.

Выявление и обработка ключевых лиц

Анализ выявил двух ключевых лиц, имеющих опасения по отношению к введению механизмов экономической самостоятельности:

- директора,
- начальника экономического отдела.

Также внутреннее сопротивление введению реформ имеется и у сотрудников центрального аппарата управления завода.

Основными факторами внутреннего сопротивления являются:

- опасение неконтролируемости процессов,
- опасение возникновения трудно поддающихся контролю саморазрушающихся процессов,
- значительный опыт работы в условиях вертикальных структур при отсутствии возможностей иметь опыт работы в условиях органических структур.

В то же время директор, начальник экономического отдела и центральный аппарат заинтересованы в проведении реструктуризации предприятия.

Руководство выросло в условиях машинной бюрократии. Весь управленческий опыт руководства не выходит за рамки работы в вертикальных организационных структурах. По этой причине опасения потери контроля над заводом является полностью обоснованными. Предлагается путем убеждения, проведения психологических деловых игр объяснить и дать почувствовать рычаги управления в условиях экономической самостоятельности.

При убеждении эмоционально-психологические мотивы и особенности должны использоваться не меньше, чем интеллектуальные. Логические же аргументы должны быть привязанными и работать в рамках шкал ценностей и логик каждого убеждаемого.

Также анализ выявил и теневого лица - завмага (зятя начальника экономического отдела), имеющего сильный моральный авторитет перед начальником экономического отдела. Предлагается:

- вовлечь завмага в проведение реформ,
- сделать завмага активным пропагандистом и сторонником реформ,
- вести поиск других неформальных лиц (в том числе дальних родственников и хороших знакомых) с высоким моральным авторитетом,

вовлекать их в реформы, в том числе - в процесс убеждения ключевых фигур.

Подвижка позиций при сохранении интересов

Необходимо различать интересы и позиции [Фишер, Юрий (1992)]. Интересы лежат в контролируемости процессов и обеспечения личной безопасности - чувства востребованности заводом. Боязнь, в особенности на подсознательном уровне, стать невостребованным после проведения реформ, может сделать проведение реформ невозможным. Позиция же заключается в отказе от перехода к экономической самостоятельности. Различение позволит подвинуть позиции, сделав акцент на удовлетворении всех интересов. При проведении подвижек позиции необходимо чувствовать партнера. Голый интеллектуальный подход не является достаточным для успешной подвижки позиции.

Для подвижки позиций полезно применение персонифицированных психологических методов убеждения и психологических персонифицированных деловых игр. Дело в том, что опасения имеют в том числе и эмоциональную природу. Эмоции являются энергией, обеспечивающей внедрение наших мыслей и установок в жизнь. По этой причине главными задачами методов убеждения являются не только работа с партнером в рамках его шкал ценностей и логик, но и обеспечение партнера возможностью себя почувствовать комфортно в условиях подвинутой позиции с полностью сохраненными интересами.

Достижению такого ощущения способствуют примеры из личной жизни, вызывающие к фундаментальным эмоциям и ценностям. Так, сравнивая управление заводом в условиях экономической самостоятельности с воспитанием подростков, мы, вызывая к персонифицированным фундаментальным родительским чувствам, показываем, что самостоятельность подростков (звеньев завода) ни в коей мере не противоречит полному контролю. Другое дело, что к жесткому контролю мы прибегаем только в экстренных случаях, предпочитая достигать компромисса согласованием интересов.

Персонифицированные методы убеждения и деловые игры

Для полного снятия страхов ущемления интересов и обучения рычагам воздействия в условиях экономической самостоятельности полезно проведение психологических деловых игр. Такие деловые игры, помимо психологической обработки, должны в себя включать:

- показ контроля ситуации при помощи информационной системы;
- обучение сочетанию мягких и жестких рычагов воздействия, например, сочетание оплаты по доли от прибыли и ответственности личным имуществом;
- обучение нетрадиционным методам управления, например, использованию кружков качества, характерных для Японии;
- обучение стратегическому управлению.

Обучение стратегическому управлению является необходимым. Желание руководства контролировать все до мелочей возможно только до уровня начальника цеха. На более высоких уровнях резко возрастает объем информации. По этой причине желание контролировать все, ввиду физической нехватки времени даже на поверхностное ознакомление, вырождается в псевдоконтроль и псевдодеятельность, поскольку действительно важные вещи, например, формирование стратегии, или пускаются на самотек или недостаточно прорабатываются.

В процессе деловой игры имеет смысл проанализировать весь комплекс обязанностей руководства, выявить во сколько дел приходится вникать и сколько времени необходимо на проработку каждого дела. После выяснения, что фактически на проработку каждого дела уходит несколько процентов от необходимого для серьезной проработки времени, имеет смысл предложить отдать оперативные дела на места. Центр же займется детальной проработкой стратегии и правил игры.

Принципы экономической самостоятельности

Основные принципы экономической самостоятельности

Различная природа благ

При этом следует различать природу производимых благ. Так, например, товарами *индивидуального потребления* (private goods) являются:

- компьютеры и труд специалистов по установке программ,
- вездеходы,
- запчасти.

В то время как к общественным товарам (public good) относятся:

- информационные системы,
- аналитическая информация,
- маркетинговая информация,
- имидж завода,
- марка завода,
- стратегический план.

Последнее является следствием практически нулевых маргинальных издержек:

- по производству дополнительной установочной копии информационной системы, ознакомлению с готовой аналитической и маркетинговой информацией,
- по использованию готовых имиджа и марки завода,
- по использованию готовых результатов стратегического планирования.

Товары индивидуального и общественного потребления предлагается *оплачивать по разному*, учитывая их разную природу.

Товары индивидуального пользования предлагается оплачивать в стандартном порядке, используя гибкую ценовую политику.

Товары общественного потребления предлагается оплачивать одним из следующих трех способов:

1) на основе *налогов* в пользу общественных благ, например, налогов на:

- прибыль,
- капитал,
- численность,
- выручку;

2) на основе *платы за доступ* к общественному благу, например,

- 5%-20% надбавка к цене в пользу завода за использование торговой марки завода,
- 0.5%-3% надбавка к цене за использование маркетинговой аналитической информацией,
- 1% от получаемого эффекта за пользование общей информационной системой;
- 0.5% - 5% от эффекта за пользование аналитической информацией плановых и экономических отделов;

3) на основе *смешанной* политики оплаты общественных благ, включающей в себя:

- фиксированную составляющую в виде налогов,
- переменную составляющую, как, например, процент с оборота за пользование общественным благом.

Управление заводом в условиях экономической самостоятельности

ЦФО (Центры Финансовой Ответственности) имеют полную экономическую самостоятельность, включая право принимать и отклонять любые договора в рамках своей собственности и своих возможностей.

Приоритетное участие ЦФО в планах завода достигается:

- льготным налогообложением (налоги на капитал, численность, прибыль, выручку, аренду) на общезаводские заказы;
- предоставлением других льгот при участии в общезаводских заказах, например, льготной оплатой использования торговой марки завода, услуг маркетингового, планового, и других отделов;
- стабильностью общезаводского заказа.

Таким образом, завод можно достаточно эффективно стимулировать ЦФО к участию в общезаводских проектах и в условиях полной (вплоть до права отказа от участия, экономической самостоятельности).

Принципы ценообразования

Цены на личные блага

Цены на товары личного потребления должны устанавливаться исходя из:

- покрытия издержек, в первую очередь маргинальных,
- максимизации нормы прибыли,
- рыночной цены спроса,
- полноты и симметричности (между покупателем и продавцом) информации на рынке продукции,

- разницы между минимально допустимой ценой продажи и максимально допустимой ценой покупки.

В первую очередь, должны быть покрыты маргинальные издержки по производству дополнительной единицы продукции. Если они покрываются, то при достаточном объеме продаж будут покрываться и полные издержки.

Максимизация нормы прибыли приводит к оптимальной ассортиментной политике.

Превышение рыночной цены спроса приведет к падению объема продаж вплоть до нулевого.

При полной и симметричной информации рынок устанавливает твердые цены. При неполноте и несимметричности информации открывается большая свобода для проведения гибкой ценовой политики. Например, могут быть использованы:

- системы скидок для чувствительных к цене покупателей и наценок для чувствительных к качеству покупателей,
- системы гарантированной минимальной цены,
- гарантии качества путем предоставления возврата денег в течение некоторого периода.

Цены на общественные блага

Для определения цен на общественное благо может использоваться очень гибкая ценовая политика, опирающаяся на возможности каждого покупателя. Для формирования такой политики необходимо знать возможности каждого покупателя и степень его потребности в общественном благое, например, информации маркетингового отдела.

Предлагается следующая система оплаты:

- 1) небольшая фиксированная часть, идущая на покрытие личной составляющей общественно-го блага,
- 2) процент от приносимого общественным благом эффекта, который, в лучшем случае, считается как маргинальная прибыль, в худшем как выручка, так как в последнем случае не стимулируется снижение издержек.

Система стимулирования и оплаты

Вся система стимулирования и оплаты должна быть построена как выплата одинакового процента от приносимого маргинального результата. Любая другая система оплаты приведет к несогласованности в той или иной мере интересов всех участников:

- завода,
- ЦФО,
- служащих.

Например, оплата, как процент от объема продаж, не только не стимулирует снижение издержек, а, наоборот, стимулирует их увеличение путем включения в объем продаж с его последующим увеличением. Завод же заинтересован в увеличении прибыли, а, следовательно, в снижении, как *издержек*, так и *упущенной выгоды*.

Конфликт прав

В той мере, в какой ЦФО₁ не нарушает права ЦФО₂, оно должно иметь полную экономическую свободу. Если же осуществление прав ЦФО₁ вызывает ущемление прав ЦФО₂, то возникает конфликт прав.

В случае конфликта прав наилучшим арбитром являются некоторые известные заранее и признаваемые всеми правила игры, помогающие арбитражному органу принять компромиссное решение по разрешению конфликта прав.

Наилучшим способом решения конфликта прав является полное возмещение ущерба, возникающего вследствие деятельности или бездеятельности ЦФО и рассчитываемого на основе упущенной выгоды.

Например, ЦФО₁ получает выгодный заказ на стороне и хочет отсрочить выполнение заказа для ЦФО₂. В этом случае за счет дополнительной прибыли, получаемой от более выгодного заказа, ЦФО₁ возмещает ЦФО₂ все потери, связанные с невыполнением заказа в срок, например, оплату:

- штрафных санкций,
- простоя,
- недополученной ЦФО₂ прибыли,
- морального ущерба за потерю репутации ЦФО₂ перед партнером,
- расходов ЦФО₂ по поиску нового партнера.

Если новый заказ ЦФО₁ настолько выгоден, что позволяет покрыть все связанные с нарушением имеющихся договоров расходы и, кроме того, получить дополнительную прибыль, то такой договор выгоден и для ЦФО₁ и для ЦФО₂, и для завода в целом. В других случаях, заранее оговоренные в контрактах обязанности по возмещению ущерба, включая упущенную выгоды, позволяют поддерживать дисциплину не хуже, чем в вертикальной (административной) организационной структуре.

Взаимоотношения завода и ЦФО

Введение экономической самостоятельности и горизонтальной организационной структуры

Чрезвычайная сложность, динамичность, нечеткость и частичная неформализуемость информационных потоков приводит к необходимости дать цехам и отделам завода экономическую самостоятельность. При этом, во избежание прямых потерь и упущенной выгоды, преследуется цель свести переходные процессы к минимуму, не допуская никакой насильственной ломки.

В качестве такого средства предоставления экономической самостоятельности предлагается формирование у каждого цеха и отдела своего счета, например, субсчета в рамках предприятия. Также предприятие передает цеху или отделу оборудование, помещения, получая взамен долю в цехе и участие в прибылях, например, 20% доли в цехе и 20% от получаемой цехом прибыли. При этом цех будет участвовать в оплате общезаводских издержек, например, по укреплению имиджа и марки, охране территории и оплате других имеющих природу общест-

венного товара централизованных служб. Общецеховые издержки могут быть оплачены, например, путем отчислений, или внутризаводских налогов.

Внутризаводские налоги могут начисляться на численность персонала и объем капитала отдельных звеньев, издержки, прибыль, оборот.

Если цех успешно использует предоставляемые экономической самостоятельностью возможности, то он оказывается в состоянии как оплачивать свои фиксированные и переменные издержки, так и выкупить себя у предприятия полностью. Если цех оказывается не в состоянии оплачивать свои фиксированные и переменные издержки, то предлагаются две схемы:

1) завод покрывает непокрытые цехом фиксированные и переменные издержки, увеличивая свою долю участия в цехе;

2) завод покрывает непокрытые цехом фиксированные и переменные издержки, предоставляя цеху кредит под разумные проценты³⁵⁰;

При использовании первого варианта и увеличении доли завода свыше 50% завод получает полную власть над цехом и становится фактически его собственником. В результате, неспособность цеха воспользоваться предоставленной экономической самостоятельностью просто возвращает его обратно в рамки вертикальной организационной структуры завода³⁵¹. При использовании второго варианта и превышении объема кредита некоторой заранее обговоренной критической величины, цех также теряет свою самостоятельность, возвращаясь в рамки вертикальной организационной структуры завода.

Первый вариант является более естественным, а, потому и более предпочтительным. Возможно использование первого варианта совместно со вторым. В последнем случае предприятие будет являться как собственником (в рамках своей доли), так и кредитором цеха.

Одновременное предоставление экономической самостоятельности цехам и отделам завода совместно с внедрением автоматизированной системы по управлению и обработке информации решает целый ряд проблем в зародыше. При этом проблемы решаются не насильственным путем, а путем согласования интересов цехов, отделов, центра и завода в целом.

Решается проблема возникновения и роста объемов незавершенной продукции: ни один цех не будет заинтересован в производстве незавершенной продукции.

Решается проблема замороженных оборотных средств: заведующие складами, вынужденные закупать сырье, материалы и комплектующие у монополистом, тем не менее окажутся в состоянии продать излишки мелким покупателям с выгодой как делая

дополнительную прибыль, так и избавляясь от "замороженных" оборотных средств.

Решается проблема получения полного описания имеющейся на заводе ситуации.

Решается проблема адекватного экономико-финансового анализа и планирования: центр и цеха окажутся в состоянии заказывать у финансового и экономико-планового отделов, а также у бухгалтерии и отделов продаж и закупок, маркетинга всю требуемую им информацию, анализ и рекомендации как оплачиваемую работу.

Решается проблема привлечения дополнительных средств и заказов на предприятия: в рамках экономической самостоятельности цеха, отделы и центр могут заниматься любой деятельностью и выполнять любые заказы.

Заводской заказ является гарантированным источником дохода на длительное время. По этой причине представляется маловероятным, что цеха, отделы и центр предпочтут деятельность на стороне участию в общезаводском проекте. Скорее, наоборот, конкуренция за участие в заводском заказе должна привести к снижению издержек и улучшению качества продукции.

Использование самоорганизации как фундамента для формирования стратегии

Внедрение современных автоматизированных рабочих мест по обработке и управлению информационными потоками совместно с предоставлением цехам, отделам и центру экономической самостоятельности, например, в рамках своего субсчета позволяет ориентировать формирование стратегии предприятия на включение, отживание и использование механизмов самоорганизации.

Самоорганизация характерна для горизонтальных связей и горизонтальных организационных структур. Предоставление экономическим агентам (цехам, отделам, центру) экономической самостоятельности с оплатой от конечного результата неизбежно будет способствовать росту и укреплению горизонтальных связей, с последующей заменой ими вертикальных согласований, без преждевременного и насильственного разрушения последних.

Формирование стратегии на основе самоорганизации позволяет решать следующие проблемы:

- проблемы адекватного финансирования подразделений завода. Действительно, наиболее прибыльные подразделения получать возможность ускоренного развития за счет получаемой ими прибыли. Убыточные же подразделения естественным путем будут вынуждены отказать от производства продукции убыточного ассортимента и, возможно, перейти на выпуск новых видов продукции;
- проблемы формирования ассортиментной политики, ухода с невыгодных сегментов рынка и переориентации на перспективные сегменты рынка;
- проблемы обработки и управления информационными потоками путем распределения полномочий по подразделениям;

³⁵⁰ Во избежание злоупотреблений, процент по предоставляемому предприятием кредиту должен превышать ставку внутренней доходности упущенной выгоды от использования этих средств цехом или предприятием.

³⁵¹ С возможностью выкупа своей доли с последующим обретением экономической самостоятельности.

- проблемы снижения издержек и упущенной выгоды;
- проблемы морального климата внутри предприятия.

Проблема адекватного стимулирования

Предварительный анализ выявил, что система стимулирования включает в себя противоречия между интересами завода в целом и интересами отдельных звеньев. Так, например, для завода выгодно максимально увеличить интервал между получением денег и отгрузкой товара. На время этого временного интервала предприятие берет как бы бесплатный кредит, в то время как цена коммерческого кредита есть 25% годовых. В то же время, отдел продаж отчитывается только по отгрузке. По этой причине для отдела продаж выгодно максимальное сокращение интервала между получением денег и отгрузкой, или даже отгрузка до получения денег.

25% в год есть 0.0612% в день, 0.43% в неделю, 1.7% в четыре недели, 1.88% в месяц. Это есть стоимость несогласования системы стимулирования отдела продаж. По этой причине предлагается разработка типовой схемы стимулирования, на основе согласования интересов завода и интересов звеньев.

Механизмы экономической самостоятельности

Существующая вертикальная организационная структура завода не ориентирована на минимизацию упущенной выгоды. Для ликвидации этой проблемы рекомендуется предоставление каждому управленческому звену своего (суб)счета, совместно с правом принятия решений.

Ключевые проблемы финансового анализа и стратегического управления:

- определение доли собственности завода в цехе;
- разработка методов оплаты общезаводских расходов:
 - в виде налогов на капитал, численность;
 - по степени использования, например, числу обращений за использованием общезаводских услуг;
- покрытие заводом расходов цеха;
- согласование интересов отдельных звеньев и завода в целом.

Экономические механизмы

Оплата общезаводских расходов

Оплата общезаводских расходов может производиться на основе:

- 1) налогов на капитал, численность;
 - оплаты пользования общих служб по обращениям;
 - заказов аналитических материалов у планового, экономико-финансового и других отделов;
- 2) оплаты стоимости капитала.

Распределение общезаводских расходов между звеньями является одной из главных задач фор-

мирования стратегии предприятия, и финансовой стратегии в частности.

Доля завода

Если цех имеет прибыль в размере π в год, а r - есть эффективная годовая процентная ставка, например, ставка внутренней доходности, или альтернативного вложения денежных средств, то полная стоимость цеха есть M :

$$M = \frac{\pi}{r}$$

Действительно, вложения в размере M под r процентов дают ту же годовую прибыль π , что и цех.

Если завод имеет долю α в цехе, то стоимость его доли равна $M(\alpha)$:

$$M(\alpha) = \alpha \frac{\pi}{r}$$

Ввиду снижения инфляции и падения процентной ставки, стоимости цеха и доли завода в нем должны возрастать.

Заключение

Экономическая самостоятельность должна основываться на:

- 1) различной природе благ *личного* и *общественного* потребления;
- 2) полной экономической свободы при отсутствии конфликта прав;
- 3) наличии известных заранее и признаваемых всеми правил игры и арбитражных органов для разрешения конфликтов прав;
- 4) связи систем *оплаты* и *стимулирования* с привносимой маргинальной прибылью (например, фиксированный процент от нее);
- 5) согласовании интересов завода, ЦФО и служащих путем оплаты в виде фиксированного процента от привносимого маргинального результата.
- 6) управлении заводом на основе налогов, льготных при успешном участии ЦФО в общезаводской деятельности;
- 7) наличии горизонтальной организационной структуры и самоорганизации - поощрении ЦФО совместной деятельности в рамках завода;
- 8) полностью хозрасчетных долевых механизмах взаимоотношений между различными ЦФО и заводом;
- 9) выгоды участия в общезаводских проектах и пользования общезаводскими благами, например, маркой завода, услугами отдела маркетинга.

Методы психологической поддержки реформ

Знания по аналогии

Переход к рынку вызвал качественные изменения в экономике России. По этой причине должны качественно измениться и методы хозяйствования. Однако, существенная часть руководителей предприятий сформировалась и выросла в условиях административной системы хозяйствования. Это привело к тому, что у существенной части руководителей есть богатый опыт управления вертикальными организационными структурами при недостаточном опы-

те управления горизонтальными организационными структурами.

Наличие богатого опыта управления в административных системах в сочетании с недостатком опыта управления в рыночных системах приводит к явному или неявному переносу опыта, знаний, приемов и методов, соответствующих административным системам, на рыночные горизонтальные системы. В результате происходит использование знаний по аналогии.

Однако, использование знание по аналогии чревато непредсказуемыми последствиями. Все дело в том, знания по аналогии привязаны к качественным свойствам объекта. Существует некоторое соответствие между структурой качественных свойств объекта и структурой знаний. Если изменению в структуре качественных свойств не соответствуют изменения в структуре знаний, то знание по аналогии можно использовать без опасений. Если же изменению в структуре качественных свойств объекта соответствуют изменения в структуре знаний, то знание по аналогии перестает быть полностью адекватным рассматриваемому объекту управления и применение такого знания может привести к не всегда предсказуемым последствиям.

Например, при переходе от административной к рыночной системе хозяйствования меняются как качественные свойства объекта - предприятия и его среды, так и структура знаний про объект. При этом свойства объекта меняются следующим образом:

- «спускающее план» министерство заменяется на потребителей продукции;
- выделяемые ресурсы заменяются на средства, получаемые от реализации товаров;
- вертикальная система приказного порядка и контроля заменяется горизонтальной системой материальной заинтересованности и экономической самостоятельности;
- вертикальная структура управления заменяется горизонтальной структурой кооперации.

Поведение самого объекта при этом меняется следующим образом:

- ориентация на выполнение плана заменяется на ориентацию на удовлетворение спроса;
- ориентация на «выбивание» ресурсов заменяется на ориентацию на баланс цены, потребительских свойств товара и издержек на производство;
- ориентация на получаемые в глазах руководства «очки» сменяется на ориентацию на конечный результат;
- ориентация на решение конфликтов (за ограниченные ресурсы) «через руководство» сменяется на ориентацию на совместное решение проблем.

Мы видим, что переход к рыночной экономике привел к фактическому изменению качественных свойств управляемого объекта - *предприятия* и внешней среды - *экономики*. По этой причине, испытанные и проверенные временем приемы и методы руководства могут давать непредсказуемые результаты.

Непредсказуемость последствий применения испытанных методов и приемов в условиях рыночной экономики и вызывает опасения руководства в том, что предоставление отдельным звеньям предприятия экономической самостоятельности приведет к неконтролируемому процессу саморазрушения.

В связи с этим возникают следующие проблемы:

- проблемы разработки методов управления предприятием в условиях экономической самостоятельности его отдельных звеньев с последующим обучением руководства;
- проблемы перенесения наработанных в вертикальных организационных структурах приемов и методов в рамки горизонтальных рыночных структур;
- проблемы психологической адаптации руководителей к работе в рамках новых организационных структур.

Психологические деловые игры

Психологические деловые игры:

- обеспечивают обучение руководства методам управления в условиях экономической самостоятельности;
 - способствуют перенесению отработанных в вертикальных организационных структурах приемов и методов в рамки горизонтальных рыночных структур;
 - обеспечивают психологическую адаптацию руководства к новым формам управления.
- Рассмотрим следующие деловые игры:
- продавец и покупатель;
 - уровень детализации;
 - преимущества вертикальных и горизонтальных организационных структур;
 - информационная блокада;
 - система стимулирования;
 - информационная система;
 - управление при помощи налогов завода;
 - взаиморасчеты завода и цеха;
 - оплата звеньями общезаводских расходов.

Деловая игра «Продавец»

Цель игры:

- дать почувствовать психологию потребителя,
- показать необходимость предоставления экономической самостоятельности на местах.

Сценарий игры: есть несколько начальников цехов, продающих свою продукцию. Продавцы определяют цену:

- по согласованию с руководством;
- исходя из себестоимости и нормы прибыли;
- используя гибкую ценовую политику.

Имеются покупатели, обладающие разными критериями:

- минимизации цены покупки;
- минимизации времени покупки;
- качества сервиса.

Покупатели имеют определенное количество денег (очков) и времени (очков). Стоимость времени разная у различных покупателей. При поиске наи-

лучшего предложения можно использовать следующие возможности:

- обхода продавцов;
- просмотра рекламы, стоящей определенное число очков;
- поиска предоставляемых скидок (поиск стоит определенное число очков).

Периодически продавцы и покупатели меняются местами.

Игра наглядно показывает, что

- продавец, использующий гибкую ценовую политику практически не теряет потенциальных покупателей;
- продавец, согласующий цену с руководством, теряет покупателя;
- продавец, определяющий цену на основе издержек и нормы прибыли, теряет часть потенциальных покупателей.

Продавец, использующий гибкую ценовую политику определяет, что для покупателя важнее:

- цена,
- сервис,
- качество.

Для покупателей, наиболее чувствительных к цене, продавец предоставляет гарантию цены: он обещает выплатить разницу, если покупатель найдет где-либо в течение, например, недели или месяца, лучшее предложение и предоставит продавцу официальное подтверждение.

Для покупателей, наиболее чувствительных к сервису и качеству обслуживания, продавец предоставляет специальные надбавки за сервис и качество. Таким образом продавец удовлетворяет всех покупателей, делая их покупки безрисковыми.

Продавец, использующий гибкую ценовую политику, определяет нижнюю цену продажи исходя из стоимости упущенной выгоды (выгоды от альтернативного использования товара). Упущенная выгода для еще не созданной единицы продукции не меньше маргинальных издержек, которым и равна при отсутствии альтернатив.

Продавец, согласующий цену и условия сделки с руководством, как правило, теряет покупателя, так как покупатель начинает узнавать цену у других продавцов. Если он находит подходящую цену или встречает продавца, использующего гибкую ценовую политику, то покупатель назад уже не возвращается.

Продавец, определяющий цену, исходя из издержек и нормы прибыли, недобирает с покупателей, наиболее всего чувствительных к сервису и качеству, так как не предоставляет эти услуги. В то же время продавец теряет и покупателей, наиболее чувствительных к цене, так как они покупают у продавца, дающего им гарантию минимальной цены.

Деловая игра “Уровень детализации”

Цель игры - дележ компетенции между центром и звеньями, показ необходимости передачи части полномочий на места.

Сценарий игры. Для успешного функционирования завода необходимо принятие решений на основе обработки текущей информации. Информация и решения соответствуют уровням завода в целом и

его отдельных звеньев. Выработка каждого решения стоит определенное количество времени. Согласование решений с руководством стоит также определенное количество времени. Количество времени и руководителей завода и отдельных звеньев ограничено. Своевременное принятие решение принесит дополнительные очки, например, в виде привлечение дополнительных заказчиков. Задержка или отказ от принятия решений соответствуют потере очков, например, из-за замороженных оборотных средств в излишних запасах сырья.

В процессе игры происходит распределение компетенций между руководством завода и руководством отдельных звеньев. Руководство приходит к необходимости передачи полномочий на места, вплоть до передачи экономической самостоятельности.

Деловая игра “Преимущества вертикальных и горизонтальных организационных структур”

Цель игры - обучение преимуществам вертикальной и горизонтальной организационных структур. Подведение к пониманию использования сложных, комбинированных организационных структур, включающих в себя элементы вертикальных и горизонтальных организационных структур.

Сценарий игры. Проекты выполняются несколькими цехами, причем разные заказы могут выполняться на одном и том же оборудовании. В первом варианте самой важной является цена исполнения проекта. Во втором варианте самым важным является гибкость при заключении и выполнении проекта. В третьем варианте самой важной является гибкость при поиске покупателей и цена при производстве продукции.

Для первого варианта наиболее подходит вертикальная организационная структура с одним руководителем над всеми проектами: при таком способе проекты могут выполняться при минимальной стоимости оборудования за счет его более рационального использования.

Для второго варианта более всего подходит горизонтальная организационная структура со своим руководителем для каждого проекта. Платой за гибкость может являться излишнее, по сравнению с первым вариантом, дублирование оборудования, обеспечивающие возможность параллельного выполнения проектов.

Для третьего варианта более всего подходит комбинированная организационная структура, состоящая из наложения вертикальной и горизонтальной организационной структур. Вертикальная организационная структура используется для выполнения проектов, горизонтальная организационная структура, например, отдел маркетинга, для поиска заказчиков.

Деловая игра “Информационная блокада”

Цель игры - показать устаревание и неадекватность передаваемой по инстанциям информации в условиях динамичной рыночной экономики.

Сценарий игры. Руководитель отделен от работников несколькими промежуточными начальниками. Передача по инстанции занимает несколько ходов. Ситуация на месте меняется также раз в несколько ходов. По мере увеличения скорости изменения ситуации на местах, представление руководителя о ситуации становится все менее и менее адекватным.

В результате игры к руководителю приходит понимание, что в условиях динамично меняющейся экономики:

- полезно передавать право формирования и принятия решений на места;
- точную информацию о процессе надо получать непосредственно у исполнителей процесса.

Деловая игра “Система стимулирования”

Цель игры - показ важности отработки системы стимулирования.

Сценарий игры. Рассматриваются следующие варианты управления:

- административный;
- на основе системы стимулирования основанной не на маргинальной прибыли;
- системы стимулирования, основанной на маргинальной прибыли.

Эта игра может быть произведена на примере отдела продаж. При административном управлении по согласованию с руководством определяются даты получения денег и отгрузки товара. При системе стимулирования основанной не на маргинальной прибыли, например, на основе объемов продаж по факту отгрузки, отдел продаж заинтересован в наиболее быстрой отгрузке товара и, одновременно, никак не стимулируется за своевременную оплату товаров. В то же время, при системе стимулирования на основе привнесенной маргинальной прибыли, отдел продаж заинтересован в максимизации:

- разницы между ценой продажи и издержками производства;
- объемов продаж;
- временных интервалов между получением денег и отгрузкой товаров.

Первый фактор показывает рентабельность продаж, второй фактор - масштаб, третий фактор - флотационную прибыль, то есть прибыль за счет получаемого, по сути, бесплатного кредита в размере объема продаж на срок в размере интервала между получением денег и отгрузкой товаров.

Деловая игра “Информационная система”

Цель игры - показ упущенной выгоды от неиспользования информационной системы.

Сценарий игры. При отсутствии информационной системы вся информация поступает с задержками. Из-за задержек во времени при принятии решений происходят потери, например, из-за:

- производства невостребованной продукции в течении месяца после снятия заказа,
- отсутствия полной картины по заводу,

- невозможности определения оптимального размера запасов.

Установка информационной системы, хотя и связана с определенными фиксированными издержками на ее покупку и установку, но обеспечивает:

- полную, точную и детальную картину по заводу;
- своевременное прекращение производства невостребованной продукции при снятии заказов;
- оптимальный размер запасов;
- переход на использование системы “точно во время”.

Деловая игра “Управление при помощи налогов завода”

Цель игры - обучение возможности:

- управления заводом и отдельными его звеньями в условиях экономической самостоятельности;
- согласования интересов завода и отдельных звеньев.

Сценарий игры.

Каждое звено (цех) имеет свой капитал (оборудование, здания), численность, выручку, прибыль. Соответственно, каждое звено платит заводские налоги на капитал, численность, выручку, прибыль. Например, в качестве налога на капитал может использоваться стоимость капитала для завода: цех должен покрывать все издержки связанные с использованием оборудования, зданий, обслуживания используемых кредитов...

За выполнение общезаводских заказов могут предоставляться налоговые скидки.

Деловая игра “Взаиморасчеты цеха и завода”

Цель игры - показ возможности контроля экономической самостоятельности звеньев со стороны завода.

Сценарий игры.

Цех из своей прибыли выкупает у завода помещения и оборудование. В результате завод становится долевым собственником цеха, например, в размере 40%. При этом цех платит заводские налоги на капитал, численность, выручку, прибыль и получает право экономической самостоятельности, например, право ценообразования и выполнения сторонних заказов. Если цех исправно платит общезаводские расходы, например, в виде налогов и имеет прибыль, то завод имеет долю от прибыли, равную доли завода в цехе. В нашем случае эта доля равна 40%.

Если же цех не покрывает общезаводских расходов, то на величину непокрытия:

- 1) увеличивается доля завода в цехе,
- 2) завод предоставляет цеху кредит под разумные проценты.

Проценты по предоставляемому цеху кредиту должны быть не меньше рыночных процентов по депонированию денег, в противном случае цех будет стимулироваться, не покрывая общезаводских расходов депонировать деньги под проценты.

Стоимость Р доли завода в цехе в размере а % определяется по формуле:

$$P = a \frac{p}{r}$$

где р - прибыль цеха,
r - рыночных процент для денежных депозитов,
а - доля завода в цехе.

Деловая игра “Оплата общезаводских расходов”

Цель игры - показ взаимной увязки интересов отдельных звеньев, центра и завода в целом при переходе к экономической самостоятельности.

Сценарий игры.

Цех платит налоги на:

- капитал,
- численность,
- выручку,
- прибыль.

Также цеха оплачивают заказываемы ими работы у:

- планового отдела;
- экономического отдела;
- отделов маркетинга;
- отдела продаж.

Оплата может производиться как комбинация:

- 1) фиксированной ставки,
- 2) процента от маргинальной прибыли.

Финансовый анализ

Финансовый анализ выявил следующие подлежащие устранению проблемы:

- проблемы адекватного стимулирования;
- проблемы экономико-финансового базиса экономической самостоятельности отдельных звеньев завода;
- проблемы экономико-финансового базиса для определения ценовой политики;
- проблемы чувствительности к изменению объемов продаж;
- проблемы кредитно-финансовой политики.

Механизмы экономической самостоятельности

Существующая вертикальная организационная структура завода не ориентирована на минимизацию упущенной выгоды. Для ликвидации этой проблемы рекомендуется предоставление каждому управленческому звену своего (суб)счета, совместно с правом принятия решений.

Ключевые проблемы финансового анализа и стратегического управления:

- определение доли завода в цехе;
- разработка методов оплаты общезаводских расходов:

- в виде налогов на капитал, численность;
- по степени использования, например, числу обращений;
- покрытие заводом расходов цеха;
- экономико-финансовые механизмы согласования интересов отдельных звеньев и завода в целом по выкупе звеньями доли завода.

Управление запасами

В настоящее время запасы сырья составляют около 9 миллионов руб.. Трех-четырёхкратное превышение запасов при взятом под 25% кредите составляет в настоящий момент 1.5 - 1.7 миллиона руб. упущенной выгоды в год:

$$1.5 = \frac{2}{3} * 9 * 25\%$$

$$1.7 = \frac{3}{4} * 9 * 25\%$$

Предприятие закупает сырье у монополистов. Минимальный объем закупок и дает 3 - 4-х кратное превышение запасов сырья. Заведующий складом легко мог бы продать лишнее сырье мелким покупателем, освободив замороженные оборотные средства и получив дополнительную прибыль за счет продаж. Однако ввиду отсутствия своего субсчета, боязни потерять вырученные на предприятии с последующей невозможностью возобновления закупок заведующий складом вынуждает отказаться от продажи лишних запасов мелким покупателям.

Решение этой проблемы во многом обеспечивается предоставлением своих (суб)счетов складам, совместно с правом продажи лишних запасов на сторону.

Необходимо также предоставить складам право ценообразования: как повышения цен, так и уценки.

Проблема незавершенки

Незавершенное производство объемом в 10-15 миллионов руб. при взятом под 25% кредите в настоящий момент стоят 2.5 - 3.75 миллиона упущенной выгоды в год, или около 200 - 300 миллионов руб. в месяц.

Проблема незавершенной продукции во многом решается:

- предоставлением складу и цехам экономической самостоятельности;
- постановкой информационной системы;
- согласованной системой стимулирования.

Флотационные прибыль и издержки

Средний объем продаж в месяц составляет 7 миллионов руб.. Средняя дебиторская задолженность покупателей и заказчиков составляет 16 + 2 = 18 миллионов руб.. Среднее время собирания денег равно 2.57 месяцев:

$$2.57 \text{ месяцев} = \frac{18 \text{ миллионов рублей}}{7 \text{ миллионов рублей}} \cdot 1 \text{ месяц}$$

Упущенная выгода равняется 343 миллиона руб.:

$$\frac{7 \text{ миллионов}}{1 \text{ месяц}} * 4.9\% = 0.343 \frac{\text{миллиона рублей}}{\text{месяц}}$$

где 4.9% есть процент за 2.57 месяца из расчета 25% годовых:

$$4.9\% = 1.25 \frac{2.57}{12} - 1$$

За год упущенная выгода составляет 4.12 миллиона руб. в год:

$$4.12 \text{ миллиона рублей} =$$

$$= 12 \text{ месяцев} * 0.343 \frac{\text{миллиона рублей}}{\text{месяц}}$$

Проблема управления флотационными издержками во многом решается:

- установкой информационной системы;
- предоставлением звеньям своих (суб)счетов и экономической самостоятельности;
- согласованной с интересами завода и звеньев системой стимулирования.

Бюджетинг

В настоящее время через предприятие проходят платежи трех видов:

- деньги,
- векселя,
- товары.

Продажа векселей осуществляется за 1 - 2 дня, продажа товаров осуществляется посредством бартерных цепочек и занимает несколько недель.

Штрафы в пользу железной дороги за несвоевременные платежи наличностью составляют 55 миллионов руб., что, совместно с госпошлиной в 6.57 миллиона руб., составляет около 62 миллионов руб..

Бюджетинг должен опираться на

- временную стоимость денег;
- стоимость капитала;
- флотационную стоимость.

Для введения бюджетинга необходимо установка информационной системы.

Чувствительность и ассортиментная политика

Посчитаем чувствительность прибыли до уплаты налогов и процентов к изменению объема продаж. Эта чувствительность называется оборотным рычагом:

Оборотный рычаг=

$$= \frac{\% \text{ прибыли до уплаты процентов и налогов}}{\% \text{ изменения объема продаж}}$$

Оборотные рычаг можно рассчитать по формуле:

Оборотный рычаг=

$$= \frac{\text{маржинальная прибыль}}{\text{маржинальная прибыль} - \text{фиксированные издержки}}$$

Затраты для анализа чувствительности измеряются в рублях.

Таблица 29

Оборотный рычаг по видам продукции за 1996 год.

Номенклатура продукции	Переменные затраты	Фиксированные затраты	Маргинальная прибыль	Оборотный рычаг 1996 год
1.	2,739,233	2,033,008	3,715,267	2.21
2.	2,180,259	2,326,208	3,453,742	3.06
3.	73,271	52,357	152,729	1.52
4.	373,028	526,024	510,872	-33.72
5.	296,395	204,068	479,605	1.74
6.	287,940	401,937	524,560	4.28
7.	78,934	40,208	219,862	1.22

Номенклатура продукции	Переменные затраты	Фиксированные затраты	Маргинальная прибыль	Оборотный рычаг 1996 год
8.	79,338	114,221	150,541	4.14
9.	800,685	968,721	1,499,315	2.83
10.	80,403	108,959	194,877	2.27
11.	1,794,739	2,113,065	2,704,811	4.57
12.	402,947	588,139	752,054	4.59
13.	183,168	257,749	334,782	4.35
Итого	9,370,338	9,734,665	14,693,017	2.96
Запасные части всего	2,309,208	1,698,587	5,101,249	1.50
Детали и узлы на комплектацию и реализацию	3,913,170	5,161,764	6,535,804	4.76
1.	305,659	43,756	59,684	3.75
2.	82,974	113,249	107,270	-17.94
Потребительские товары	358,700	591,610	1,082,575	2.20
В том числе				
1.	338631.9	563355	1038478.1	2.19
2.	5467.9	6455.1	12230.1	2.12
3.	14599.9	21799.6	31867.1	3.17
Прочая продукция	160416.9	399579.6	466062.1	7.01
Товарная продукция	16500465.7	17743210.3	28149882.3	2.70

Таблица 30

Оборотные рычаги по видам продукции за 1997 год.

Номенклатура продукции	Переменные затраты	Фиксированные затраты	Маргинальная прибыль	Оборотный рычаг 1997 год
1.	3,208,087	2,815,194	5,043,538	2.26
2.	3,149,343	3,325,523	4,620,882	3.57
3.	73,272	52,357	152,728	1.52
4.	91,226	61,048	149,074	1.69
5.	368,395	204,068	519,605	1.65
6.	287,939	401,937	524,561	4.28
7.	501,215	742,705	851,081	7.85
8.	79,338	114,221	264,762	1.76
9.	1,596,959	1,732,240	3,080,341	2.28
10.	80,403	108,959	194,877	2.27
11.	1,948,169	2,204,942	2,884,681	4.24
12.	402,947	588,139	752,053	4.59
13.	183,168	257,749	334,782	4.35
14.	96,112	190,845	133,888	-2.35
15.	117,554	281,985	132,446	-0.89
Итого	12,184,127	13,081,912	19,639,299	2.99
Запасные части всего	4,040,006	3,289,472	8,135,772	1.68
Детали и узлы на комплектацию и реализацию	5,727,838	6,861,092	9,006,886	4.20
1.	439,801	62,874	69,501	10.49
2.	103,208	125,113	127,521	52.96
Потребительские товары	670,369	1,039,877	1,639,217	2.74
В том числе				
1.	640,958	1,008,267	1,574,169	2.78
2.	5,468	6,455	12,096	2.14
3.	23,943	25,155	52,952	1.90
Прочая продукция	215,015	453,363	563,364	5.12
Товарная продукция	23,380,364	24,913,703	39,181,560	2.75

Таблица 31

Динамика оборотных рычагов.

Номенклатура продукции	Оборотный рычаг 1996 год	Оборотный рычаг 1997 год
1.	2.21	2.26
2.	3.06	3.57
3.	1.52	1.52

Номенклатура продукции	Оборотный рычаг 1996 год	Оборотный рычаг 1997 год
4.	-33.72	
5.		1.69
6.	1.74	1.65
7.	4.28	4.28
8.	1.22	7.85
9.	4.14	1.76
10.	2.83	2.28
11.	2.27	2.27
12.	4.57	4.24
13.	4.59	4.59
14.	4.35	4.35
15.		-2.35
16.		-0.89
Итого	2.96	2.99
Запасные части всего	1.50	1.68
Детали и узлы на комплектацию и реализацию	4.76	4.20
1.	3.75	10.49
2.	-17.94	52.96
Потребительские товары	2.20	2.74
В том числе	0.00	0.00
1.	2.19	2.78
2.	2.12	2.14
3.	3.17	1.90
Прочая продукция	7.01	5.12
Товарная продукция	2.70	2.75

Большие значения оборотного рычага свидетельствуют о близости к точке безубыточности:

$$\frac{\text{Объем продаж}}{\text{Точка безубыточности}} = \frac{\text{Оборотный рычаг}}{\text{Оборотный рычаг} - 1}$$

Таблица 32

Точки безубыточности по видам продукции.

Номенклатура продукции	Превышение точки безубыточности 1996 год	Превышение точки безубыточности 1997 год
1.	1.83	1.79
2.	1.48	1.39
3.	2.92	2.92
4.	0.97	0.00
5.	0.00	2.44
6.	2.35	2.55
7.	1.31	1.31
8.	5.47	1.15
9.	1.32	2.32
10.	1.55	1.78
11.	1.79	1.79
12.	1.28	1.31
13.	1.28	1.28
14.	1.30	1.30
15.	0.00	0.70
16.	0.00	0.47
Итого	1.51	1.50
Запасные части всего	3.00	2.47
Детали и узлы на комплектацию и реализацию	1.27	1.31
1.	1.36	1.11
2.	0.95	1.02
Потребительские товары	1.83	1.58
В том числе	0.00	0.00

Номенклатура продукции	Превышение точки безубыточности 1996 год	Превышение точки безубыточности 1997 год
1.	1.84	1.56
2.	1.89	1.87
3.	1.46	2.11
Прочая продукция	1.17	1.24
Товарная продукция	1.59	1.57

Близость к точкам безубыточности и единичные объемы производимой продукции свидетельствуют о неустойчивости финансового состояния предприятия. Малейшие сбои в объемах продаж могут привести к провалам ниже точки безубыточности.

Рекомендуемые меры:

- отслеживание точек безубыточности, в том числе по наличности.
- введение органической организационной структуры, необходимой для работы на рынке штучной науко и технологически емкой продукции.
- мероприятия по снижению оборотных и финансовых рычагов, в частности за счет увеличения объема продаж, или переход на конкуренцию качеством и сервисом.

Чувствительность и кредитно-финансовая политика

Предприятие берет 32 миллиона руб. в кредит под 25% годовых. Рассчитаем чувствительность чистой прибыли к изменению прибыли до уплаты процентов и налогов. Эта чувствительность называется финансовым рычагом.

При взятии кредита, объемом в 32 миллиона руб., баланс увеличивается со 179.6 миллиона руб. до 211.6 миллионов руб., или в 1.18 раз.

Рассчитаем финансовый рычаг в предположении, что после взятия кредита прибыль до уплаты процентов и налогов возрастет пропорционально увеличению баланса, то есть в 1.18 раз.

Финансовый рычаг=

$$= \frac{\text{Прибыль до уплаты процентов и налогов}}{\text{Прибыль после уплаты процентов и до уплаты налогов}}$$

или

Финансовый рычаг=

$$= \frac{13.364 * 1.18}{13.364 * 1.18 - 6} = 1.61,$$

где 6 миллионов руб. есть выплачиваемые за первые 3 квартала проценты по кредиту в размере 32 миллиона руб., взятого под 25% годовых.

В худшем случае, при неизменной прибыли до уплаты налогов, финансовый рычаг будет равняться 3:

$$\text{Финансовый рычаг} = \frac{13.364}{13.364 - 6} = 1.81.$$

Равные 1.6 - 1.8 значения финансово рычага говорят о том, что на каждый 1% изменения прибыли до уплаты налогов и процентов приходится 1.6% - 1.8% изменения чистой прибыли. Большие значения финансово рычага полезно иметь при прогнозировании увеличения объема продаж. При прогнозировании падения объема продаж, большие значения финансово рычага говорят о будущем быстром уменьшении чистого дохода и о необходимости принятия мер для его стабилизации.

Чувствительность чистого дохода к изменению объема продаж

Комбинированный рычаг, или чувствительность чистого дохода к изменению объема продаж считается по формуле:

$$\text{Комбинированный рычаг} = \frac{\text{Маржа на продажах}}{\text{Прибыль после уплаты процентов и до уплаты налогов}}$$

$$\text{Комбинированный рычаг} = \frac{62.487 - 23.982}{13.364 - 6} = 5.2$$

Равный 5.2 комбинированный рычаг говорит о том, что точка безубыточности превышена в $\frac{5.2}{5.2 - 1} = 1.24$ раз. Таким образом при падении объема продаж всего на 24% можно ожидать убыточной работы предприятия.

Комбинированный рычаг складывается из оборотного и финансового рычагов и показывает степень рискованности предприятия. Оборотный рычаг свидетельствует о производственном риске и премии за риск, финансовый же рычаг свидетельствует о финансовом риске.

Таким образом мы можем ожидать как резкого улучшения положения предприятия при увеличении объема продаж, так и резкого ухудшения положения предприятия при падении объема продаж.

Волатилити доходов

Волатилити есть склонность дохода, объема продаж, курса к резким скачкам.

Рассмотрим волатилити основных финансовых поступлений предприятия.

Таблица 33

Волатилити объемов продаж по кварталам

Тыс. руб.

1997 год	1 квартал	2 квартал	3 квартал	Среднее	Отклонение	Относительное отклонение
Выручка	20,798	22,968	18,720	20,829	1,426	6.85%
Операционная прибыль	6,175	2,637	4,551	4,454	1,211	27.20%
Прибыль финансово-хозяйственной деятельности	5,572	2,955	4,188	4,238	889	20.98%
Прибыль до уплаты налогов	5,269	2,893	3,309	3,824	963	25.19%
Прибыль после уплаты налогов	3,834	1,414	2,381	2,543	860	33.83%

Мы видим, что ввиду больших значений рычагов волатилити, прибыли являются значительными - порядка 30% - при малых волатилити выручки - порядка 6%.

Значительная волатилити прибыли может приводить к необходимости держать резерв в высоколиквидных средствах, или брать краткосрочные кредиты, что может обернуться значительной упущенной выгодой.

Ожидаемая упущенная выгода в год от 30% волатилити чистой прибыли является: 190 миллионов руб. в год:

$$0.190 = 2.5 * 30\% * 25\%$$

Из таблиц 6 и 7 мы видим, что при поквартальном рассмотрении объем продаж по отгрузке значительно снижается: волатилити уменьшается в 4 раза (с 23% до 6%). В то же время, волатилити объемов оплаты снижается менее, чем в два в два раза (с 30.1% до 16.4%).

Таблица 34

Волатилити объемов продаж по месяцам

Объем продаж млн. р.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Среднее	Отклонение	Отклонение в %
Отгрузка	3.4	7.3	10	9	8.4	5.6	7.7	6.7	5.1	7.0	1.6	23.
Оплата	3.8	5.7	11	10.	8.2	7.5	7.3	3.8	5.1	7.0	2.1	30.

Таблица 35

Волатилити объемов продаж по кварталам

Объем продаж млн. р.	1	2	3	Среднее	Отклонение	Отклонение в %
Отгрузка	20.8	23	19.5	21.1	1.27	6.00%
Оплата	20.4	26	16.2	20.87	3.42	16.40%

По этой причине возникает проблема определения оптимального резерва высоколиквидных активов для покрытия волатилити объемов оплаты и прибыли.

При стоимости кредита в 25% и поквартальной оплате основных трат стоимость волатилити квартальной оплаты в 16.4% можно оценить:

- при замороженном резерве - в 855 миллионов руб. в год:

$$0.855 = 3.42 * 25\%$$

- при хранении резерва в высоколиквидных ценных бумагах под 18% годовых (например, ГКО) - в 240 миллионов руб. в год:

$$0.240 = 3.42 * (25\% - 18\%)$$

По мере падения доходности ГКО и других надежных высоколиквидных ценных бумаг до 10-12% можно ожидать возрастание стоимости волатилити до 445-513 миллионов руб. в год.

При стоимости кредита в 25% и ежемесячной оплате основных трат, стоимость волатилити объемов оплат в 30% можно оценить в:

- при замороженном резерве - в 525 миллионов руб.,

$$0.525 = 2.1 * 25\%$$

- при хранении резерва в высоколиквидных ценных бумагах под 18% годовых (например, ГКО) - в 147 миллионов руб. в год:

$$0.147 = 2.1 * (25\% - 18\%)$$

По мере падения доходности ГКО и других надежных высоколиквидных ценных бумаг до 10-12% можно ожидать возрастание стоимости волатилити до 273-315 миллионов руб. в год.

Структура капитала

Доходность активов есть 8.6% годовых до уплаты налогов и 5.7% годовых после уплаты налогов:

$$8.6\% = \left(\frac{11.473 \text{ млн. руб.}}{179.6 \text{ млн. руб.}} \right)^{4/3} - 1,$$

$$5.7\% = \left(\frac{7.63 \text{ млн. руб.}}{179.6 \text{ млн. руб.}} \right)^{4/3} - 1,$$

где коэффициент $\frac{4}{3}$ переводит процент за первые 3 квартала в годовой.

Эти цифры составляют стоимость капитала до и после уплаты налогов. Стоимость капитала является чрезвычайно низкой. Необходимо проведение мероприятий по повышению доходности капитала как минимум до 10-15%, в идеале на 5-7% выше уровня инфляции.

Использование кредита в размере 32 миллионов руб. под 25% годовых приведет к стоимости капитала в 11.08% до уплаты налогов и 7.35% после уплаты налогов:

$$11.08\% = 8.6\% \frac{179.6}{179.6 + 32} + 25\% \frac{32}{179.6 + 32},$$

$$7.35\% = 5.7\% \frac{179.6}{179.6 + 32} + 16.63\% \frac{32}{179.6 + 32},$$

где

$$16.63\% = 25\% * (1 - 33\%).$$

Стоимость капитала определяет нижнюю границу доходности подлежащих финансированию проектов³⁵².

Для повышения доходности капитала, рекомендуется проведение мероприятий:

- увеличение объемов продаж;
- предоставление звеньям экономической самостоятельности с целью поиска дополнительных заказчиков.

Формирование финансовой стратегии

Экономические механизмы

Оплата общезаводских расходов

Оплата общезаводских расходов может производиться на основе:

- налогов на капитал, численность;
- оплаты пользования общими службами по числу обращений к ним;
- заказов аналитических материалов у планового, экономико-финансового и других отделов;
- оплаты стоимости капитала.

Распределение общезаводских расходов между звеньями является одной из главных задач фор-

мирования стратегии предприятия, и финансовой стратегии в частности.

Доля завода

Если цех имеет прибыль в размере π в год, а r - есть эффективная годовая процентная ставка, например, ставка внутренней доходности, или альтернативного вложения денежных средств, то полная стоимость цеха есть M :

$$M = \frac{\pi}{r}.$$

Действительно, вложения в размере M под r процентов дают ту же годовую прибыль π , что и цех.

Если завод имеет долю α в цехе, то стоимость его доли равна $M(\alpha)$:

$$M(\alpha) = \alpha \frac{\pi}{r}.$$

Ввиду снижения инфляции и падения процентной ставки, стоимости цеха и доли завода в нем должны возрастать.

Ценообразование

Мы получили, что падения объема продаж является одним из основных дестабилизирующих факторов завода. Расширению объема продаж должна способствовать, в том числе, и гибкая ценовая политика.

Предлагается перейти к продаже базовых моделей с конфигурацией под заказчика. Например, базовая модель имеет минимальную конфигурацию, в которую, за дополнительную плату производятся дополнительные установки и замены.

Необходимо разработать систему льгот и наценок, позволяющую понижать цену для слобоплатежеспособных покупателей и повышать цену для высокоплатежеспособных покупателей.

Дифференциацию цены можно производить по предоставляемым объемам сервиса, комфорта, качества. Здесь мы опираемся на предположения, что высокоплатежеспособный покупатель более чувствителен к сервису, комфорту, потраченному на проработку заказа времени. В то время, как слабоплатежеспособный покупатель более всего чувствителен к цене.

Котировка акций и облигации

Высокие котировки акций позволят как брать дешевый кредит под их залог, так и выпускать облигации под процент соизмеримый с процентом сбербанка. Это дает экономию в несколько процентов по сравнению с дорогим кредитом под 25% годовых.

Возможность выпуска акций и облигаций позволяет также поддерживать оптимальную структуру капитала.

Выкуп и повышение котировки акций, привлечение средств путем выпуска облигаций являются одними из главных направлений кредитно-финансовой стратегии предприятия.

³⁵² При условии загруженности основного капитала, новые проекты, требующие дополнительного финансирования должны привлекаться, если дают отдачу больше стоимости капитала и больше стоимости кредита одновременно.

Рекомендации

Анализ предприятия позволил выделить следующие приоритетные направления деятельности:

1. Анализ основных иерархий завода:

- выращивание прогрессивных неформалов с последующим их продвижением в формалы;
- выявление всех влиятельных лиц, особенно неформальных;
- воздействие, обработка, вовлечение основных влиятельных лиц в проведение реформ;
- выявление общих интересов и коридоров безразличия между иерархиями, влиятельными лицами, отделами;
- сбор реальной информации о положении на заводе;
- выяснение интересов всех ключевых фигур и иерархий;
- объяснение преимуществ честного бизнеса в случае успеха реформ.

2. Убеждение влиятельных лиц:

- анализ позиций и интересов влиятельных лиц;
- подвижка позиций с минимальным затрагиванием интересов;
- обучение основным рычагам воздействия в условиях экономической самостоятельности;
- обучение полному контролю ситуации на основе использования информационной системы.

3. Проведение психологических деловых игр и других методов убеждения, включающих в себя персонификацию ключевых фигур с лицами действующими в условиях экономической самостоятельности. С целью поддержания интереса убеждение и персонификация должны

опираться в равной степени и на эмоциональную природу, и на логические аргументы.

4. Выяснение логик и шкал ценностей влиятельных лиц и привязки методов воздействия к ним. Любая аргументация должна проводиться в рамках выявленных логик и шкал ценностей.
5. Предоставление отдельным звеньям предприятия экономической самостоятельности.
6. Предоставление отдельным звеньям предприятия своих субсчетов.
7. Установку информационной системы.
8. Продажу сверхнормативных запасов сырья мелким поставщикам.
9. Ведение бюджетинга по наличности, векселям, товарам. Отслеживание точек безубыточности по наличности, векселям, товарам с целью избежания штрафных санкций.
10. Управление флотационной стоимостью.
11. Управление дебиторской и кредиторской задолженностью.
12. Переход на конкуренцию качеством, сервисом, надежностью.
13. Усиление отделов маркетинга и сбыта.
14. Проектирование и доводку машин под конкретных заказчиков.
15. Повышение ликвидности активов (с целью снижения влияния волатилити поступлений от продаж).
16. Скупку и повышения курса своих акций с целью получения дешевого кредита под их залог.
17. Привлечению кратковременных заемных средств путем выпуска облигаций.
18. Разработку согласованной системы стимулирования.

Таблица 36³⁵³

Баланс

Наименование показателя	Код стр.	На конец 1996 г.	I квартал	II квартал	III квартал
		01 января 1997	01 апреля 1997	01 июля 1997	01 октября 1997
А	Б	1	2	3	4
АКТИВЫ					
I. ВНЕОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ					
Нематериальные активы (04, 05)	110	12 075	11 345	10 615	9 884
-организационные расходы	111				
-патенты, лицензии, товарные знаки, иные аналогичные права и активы	112				
Основные средства (01, 02, 03):	120	54 116 387	54 121 150	55 559 464	55 757 127
-земельные участки и объекты природопользования	121				
-здания, машины, оборудование и другие основные средства	122	39 169 648	39 219 121	40 682 356	40 928 950
Незавершенное строительство (07, 08, 61)	123	63 750 872	63 815 216	62 250 770	62 747 117
Долгосрочные финансовые вложения (06, 56, 82)	130	130 913	130 913	131 234	131 234
-инвестиции в дочерние общества	131				
-инвестиции в зависимые общества	132				
-инвестиции в другие организации	133				
-займы, предоставленные на срок более 12 месяцев	134				
-собственные акции, выкупленные у акционеров	135				

³⁵³ Таблицы 9-23 и рисунки 1-3 получены совместно с Уваровым М.Г., сотрудником фирмы "РОЭЛ консалтинг"

Наименование показателя	Код стр.	На конец 1996 г.	I квартал	II квартал	III квартал
		01 января 1997	01 апреля 1997	01 июля 1997	01 октября 1997
А	Б	1	2	3	4
-прочие долгосрочные финансовые вложения	136	130 913	130 913	131 234	131 234
Прочие внеоборотные активы	140				
Итого по разделу I	190	118 010 247	118 078 624	117 952 083	118 645 362
II. ОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ					
Запасы	210	30 924 617	34 043 054	31 772 499	36 649 794
-сырье, материалы и другие аналогичные ценности (10, 15, 16)	211	8 405 352	8 401 564	8 507 947	8 920 323
-животные на выращивании и откорме (11)	212	522 734	509 903	463 402	418 114
--МБП: первоначальная стоимость (12)					
--МБП: износ (13)					
-малоценные и быстроизнашивающиеся предметы (12, 13)	213	748 466	867 371	1 108 404	1 010 992
-затраты в незавершенном производстве (20,21,23,29,30,36,44)	214	12 825 130	15 608 247	12 082 827	15 858 302
-готовая продукция и товары для перепродажи (40,41)	215	8 412 115	8 648 291	9 599 623	10 434 466
-товары отгруженные (45)	216				
-расходы будущих периодов (31)	217	10 820	7 678	10 296	7 597
НДС по приобретенным ценностям (19)	218	3 318 979	2 516 409	1 675 943	2 053 609
Дебиторская задолженность (платежи по которой ожидаются не более чем через 12 месяцев после отчетной даты):	220	19 865 003	19 182 627	17 868 787	20 462 903
-покупатели и заказчики (62,76)	221	18 703 552	16 914 002	14 460 670	16 152 806
-векселя к получению (62)	222		850 000		144 306
-задолженность дочерних и зависимых предприятий (78)	223				
-задолженность участников (учредителей) по взносам в уставный капитал (75)	224				
-авансы выданные (61)	225	1 070 991	1 360 929	3 318 539	4 095 438
-прочие дебиторы	226	90 460	57 696	89 578	70 353
Дебиторская задолженность (на срок более 12 месяцев):	230	3 246 426	3 041 906	2 564 616	1 710 738
-покупатели и заказчики (62,76)	231	3 246 426	3 041 906	2 564 616	1 710 738
-векселя к получению (62)	232				
-задолженность дочерних и зависимых предприятий (78)	233				
-задолженность участников (учредителей) по взносам в уставный капитал (75)	234				
-авансы выданные (61)	235				
-прочие дебиторы	236				
Краткосрочные финансовые вложения (58, 82):	240	0	0	0	0
-инвестиции в зависимые общества	241				
-собственные акции, выкупленные у акционеров	242				
-прочие краткосрочные финансовые вложения	243				
Денежные средства:	250	23 946	59 926	204 089	8 994
-касса (50)	251	4 996	1 949	2 839	1 358
-расчетный счет (51)	252	17 894	57 119	200 392	4 774
-валютные счета (52)	253	224	26	26	26
-прочие денежные средства (55,56,57)	254	832	832	832	2 836
Прочие оборотные активы	260	78 654	78 410	78 110	69 872
Итого по разделу II	290	57 457 625	58 922 332	54 164 044	60 955 910
III. УБЫТКИ					
Непокрытые убытки прошлых лет (88)	310				
Непокрытый убыток отчетного года	320			252 259	
Итого по разделу III	390	0	0	252 259	0
БАЛАНС (сумма строк 190, 290, 390)	399	175 467 872	177 000 956	172 368 386	179 601 272
ПАССИВ					
IV. КАПИТАЛ И РЕЗЕРВЫ					
Уставный капитал (85)	410	94 021	94 021	94 021	94 021
Добавочный капитал (87)	420	110 881 611	112 360 448	113 486 029	114 871 086
Резервный капитал (86)	430	23 505	23 505	23 505	23 505
-резервные фонды, образованные в соответствии с законодательством	431				

Наименование показателя	Код стр.	На конец 1996 г.	I квартал	II квартал	III квартал
		01 января 1997	01 апреля 1997	01 июля 1997	01 октября 1997
А	Б	1	2	3	4
-резервы, образованные в соответствии с учредительными документами	432	23 505	23 505	23 505	23 505
Фонды накопления (88)	440	3 604 828	4 789 880	4 730 409	3 539 078
Фонд социальной сферы (88)	450	12 746 892	12 746 892	11 621 311	12 746 892
Целевые финансирование и поступления (96)	460	8 836	15 203	50 549	5 898
Нераспределенная прибыль прошлых лет (88)	470				
Нераспределенная прибыль отчетного года	480				
Итого по разделу IV	490	127 359 693	130 029 949	130 005 824	131 280 480
V. ДОЛГОСРОЧНЫЕ ПАССИВЫ					
Заемные средства (92,95)	510	2 013 646	2 013 646	2 013 646	2 013 646
-кредиты банков (подлежащие погашению более чем через 12 месяцев после отчетной даты)	511				
-прочие займы (подлежащие погашению более чем через 12 месяцев после отчетной даты)	512	2 013 646	2 013 646	2 013 646	2 013 646
Прочие долгосрочные пассивы	513				
Итого по разделу V	590	2 013 646	2 013 646	2 013 646	2 013 646
VI. КРАТКОСРОЧНЫЕ ПАССИВЫ					
Заемные средства (90, 94)	610	1 000 000	1 000 000	1 000 000	0
-кредиты банков (подлежащие погашению в течении 12 месяцев после отчетной даты)	611	1 000 000	1 000 000	1 000 000	
-прочие займы (подлежащие погашению в течении 12 месяцев после отчетной даты)	612				
Кредиторская задолженность	620	45 037 079	43 514 512	38 834 951	45 528 693
-поставщики и подрядчики (60,76)	621	31 729 912	25 427 939	19 923 878	25 483 691
-векселя к уплате (60)	622	1 000 000		3 680 189	2 000 000
-по оплате труда (70)	623	1 304 499	2 252 761	798 860	2 277 413
-по соцстраху и обеспечению (69)	624	1 124 212	2 329 632	728 985	2 099 454
-задолженность перед дочерними и зависимыми предприятиями (78)	625				
-задолженность перед бюджетом (68)	626	8 167 650	10 859 400	9 978 515	11 178 122
-авансы полученные (64)	627	935 683	1 348 986	2 644 844	1 149 064
-прочие кредиторы	628	775 123	1 295 794	1 079 680	1 340 949
Расчеты по дивидендам (75)	630	50 430	426 915	513 853	778 341
Доходы будущих периодов (83)	640		112	112	112
Фонды потребления (88)	650				
Резервы предстоящих расходов и платежей (89)	660				
Прочие краткосрочные пассивы	670	7 024	15 822		
Итого по разделу VI	690	46 094 533	44 957 361	40 348 916	46 307 146
БАЛАНС (сумма строк 490, 590, 690)	699	175 467 872	177 000 956	172 368 386	179 601 272
Отклонения (АКТИВ - ПАССИВ)		0	0	0	0

Таблица 37

Отчет о прибылях и убытках.

Наименование показателя	Код стр.	I квартал	II квартал	III квартал	Итого на 01 октября 1997	Среднее	Отклонение	Относительное отклонение
		01.апр.97	01.июл.97	01.окт.97				
Выручка (нетто) от реализации товаров, продукции, работ, услуг (за минусом НДС, акцизов и аналогичных обязательных платежей)	010	20 798 058	22 968 698	18 720 685	62 487 441	20 829 147	1 426 367	6,85%
Себестоимость реализации товаров, продукции, работ, ус-	020	14 580 406	20 235 874	14 059 915	48 876 195	16 292 065	2 629 206	16,14%

Наименование показателя	Код стр.	I квартал	II квартал	III квартал	Итого на 01 октября 1997	Среднее	Отклонение	Относительное отклонение
		01.апр.97	01.июл.97	01.окт.97				
луг								
Коммерческие расходы	030	42 127	95 289	108 928	246 344	82 115		
Управленческие расходы	040				0	0		
Постоянные затраты	-	6228423	6228423	6228423	24 913 692	6 228 423		
Переменные затраты	-	5 954 388	5 954 388	5 954 388	23 817 552	5 954 388		
Маржинальная прибыль	-	14 843 670	17 014 310	12 766 297	38 669 889	14 874 759	1 426 367	9,59%
Прибыль (убыток) от реализации (строки 010-020-030-040)	050	6 175 525	2 637 535	4 551 842	13 364 902	4 454 967	1 211 622	27,20%
Проценты к получению	060				0	0		
Проценты к уплате	070				0	0		
Доходы от участия в других организациях	080		322		322	107		
Прочие операционные доходы	090	131 765	894 976	99 440	1 126 181	375 394		
Прочие операционные расходы	100	734 498	577 670	462 487	1 774 655	591 552		
Прибыль (убыток) от финансово-хозяйственной деятельности (строки 050+060-070+080+090-100)	110	5 572 792	2 955 163	4 188 795	12 716 750	4 238 917	889 250	20,98%
Прочие внереализационные доходы	120	9 126	19 744	77 033	105 903	35 301		
Прочие внереализационные расходы	130	312 591	80 917	956 118	1 349 626	449 875		
Прибыль (убыток) отчетного периода (строки 110+120-130)	140	5 269 327	2 893 990	3 309 710	11 473 027	3 824 342	963 323	25,19%
Налог на прибыль.	150	1 435 210	1 479 509	928 256	3 842 975	1 280 992		
Отвлеченные средства.	160	3 834 117	1 414 481	2 381 454	7 630 052	2 543 351	860 511	33,83%
Нераспределенная прибыль (убыток) отчетного периода (строки 140-150-160)	170	0	0	0	0	0		

Таблица 38

Коэффициенты

	01.июл.97	01.окт.97
Рентабельность продаж	0,31	2,48
Оборотный рычаг	0,92	1,24
Финансовый рычаг	1,00	1,00
Комбинированный рычаг	0,92	1,24
Маржинальная прибыль/постоянные затраты	1,15	0,75
Выручка/переменные затраты	1,10	0,82
Выручка/постоянные затраты	1,10	0,82
Выручка/полные затраты	1,10	0,82

Таблица 39

Затраты

Статья и затрат	Среднемесячные затраты
Сырье и материалы	855 539
Возвратные отходы	18 216
Покупные материалы	657 051
Топливо	201 168
Зарплата основная	146 577
зарплата дополнительная	34 373
Отчисления соц. страху	70 561

Статья и затрат	Среднемесячные затраты
Потери от брака	1 311
Итого переменные затраты	1 984 796
Общепроизводственные расходы	1 449 795
Общехозяйственные расходы	605 818
Коммерческие расходы	20 528
Итого постоянные затраты	2 076 141

Таблица 40

Структура издержек

Структура издержек	6мес	9мес
Постоянные издержки	19 168 289	25 679 551
Переменные издержки	17 735 561	25 982 054
Маржинальная прибыль	30 863 067	40 884 317
Маржинальная прибыль/ постоянные издержки	1,61	1,59
оборотный рычаг	2,64	2,69

Таблица 41

Таблица 42

Упущенная выгода

	I квартал	II квартал	III квартал
Объем продаж	20 800 000	23 000 000	19 500 000
Среднее время соби- рания денег (кварталы)	0,922241683	0,776903783	1,049379641
Процентная ставка в квартал (25% годовых)	5,74%	5,74%	5,74%
Упущенная выгода от дебиторской задолжен- ности	1 100 532	1 025 155	1 173 983
Упущенная выгода от несвоевременной опла- ты продаж	1 098 126	1 018 743	1 175 616
Объем запасов	30 924 617	34 043 054	31 772 499
упущенная выгода от запасов	1 774 184	1 953 093	1 822 828
сырья	8 401 564	8 507 947	8 920 323
упущенная выгода от сырья	482 008	488 112	511 770
при 3-х кратном превы- шении нормативов	321 339	325 408	341 180
при 4-х кратном превы- шении нормативов	361 506	366 084	383 828
запасы готовой продук- ции	8 648 291	9 599 623	10 434 466
упущенная выгода от запасов готовой про- дукции	496 163	550 743	598 638
среднее время хранения готовой продукции (кварталы)	0,415783221	0,417374913	0,535100821
упущенная выгода от несвоевременно прода- жи готовой продукции	202 940	226 136	316 176
незавершенка	15 608 247	12 082 827	15 858 302
упущенная выгода от незавершенки	895 465	693 207	909 811

Коэффициенты роста

	II квартал	III квартал
Объем продаж	1,11	0,85
Среднее время соби- рания денег (кварталы)	0,84	1,35
Процентная ставка в квартал (25% годовых)	1,00	1,00
Упущенная выгода от деби- торской задолженности	0,93	1,15
Упущенная выгода от несвое- временной оплаты продаж	0,93	1,15
Объем запасов	1,10	0,93
упущенная выгода от запасов	1,10	0,93
сырья	1,01	1,05
упущенная выгода от сырья	1,01	1,05
при 3-х кратном превышении нормативов	1,01	1,05
при 4-х кратном превышении нормативов	1,01	1,05
запасы готовой продукции	1,11	1,09
упущенная выгода от запасов готовой продукции	1,11	1,09
среднее время хранения гото- вой продукции (кварталы)	1,00	1,28
упущенная выгода от несвое- временно продажи готовой продукции	1,11	1,40
незавершенка	0,77	1,31
упущенная выгода от неза- вершенки	0,77	1,31

Таблица 43

Анализ рентабельности и деловой активности

Наименование		I квартал	II квартал	III квартал
1		01.04.97	01.07.97	01.10.97
Исходные показатели				
1.	Стоимость активов	177 000 956	172 368 386	179 601 272
1.1.	Источники собственных средств	132 470 622	132 281 176	134 072 579
1.2.	Стоимость основных средств и прочих внеоборотных активов	118 078 624	117 952 083	118 645 362
1.3.	Величина запасов и затрат	36 559 463	33 448 442	38 703 403
1.4.	Стоимость денежных средств и расчетов	138 336	282 199	78 866
1.5.	Величина дебиторской задолженности	22 224 533	20 433 403	22 173 641
1.6.	Готовая продукция	8 648 291	9 599 623	10 434 466
2.1.	Величина кредиторской задолженности	43 530 334	38 834 951	45 528 693
2.2.	Долгосрочные кредиты и займы	2 013 646	2 013 646	2 013 646
3.1.	Выручка от реализации (оборот)	20 798 058	22 968 698	18 720 685
3.2.	Балансовая прибыль из нее	5 269 327	2 893 990	3 309 710
3.21.	прибыль от реализации продукции	6 175 525	2 637 535	4 551 842
3.22.	прибыль от всей реализации	5 572 792	2 955 163	4 188 795
3.23.	Чистая прибыль	3 834 117	1 414 481	2 381 454
Коэффициенты рентабельности				
4.1.	Рентабельность продаж (по всей реализации)	26,79%	12,87%	22,38%
4.2.	Рентабельность продаж (по продукции)	29,69%	11,48%	24,31%
4.3.	Рентабельность всего капитала	2,99%	1,66%	1,88%
4.4.	Рентабельность использования ОС и внеоборотных активов	4,46%	2,45%	2,80%

	Наименование	I квартал	II квартал	III квартал
	1	01.04.97	01.07.97	01.10.97
4.5.	Рентабельность собственного капитала	4,02%	2,19%	2,49%
4.6.	Рентабельность перманентного капитала	3,96%	2,15%	2,45%
Коэффициенты оборачиваемости				
5.1.	Общая оборачиваемость капитала	11,75%	13,33%	10,42%
5.2.	Оборачиваемость собственного капитала	15,70%	17,36%	13,96%
5.3.	Фондоотдача основных средств и прочих внеоборотных активов	17,61%	19,47%	15,78%
5.4.	Оборачиваемость мобильных средств	56,67%	68,09%	48,27%
5.5.	Оборачиваемость материальных и оборотных средств	56,89%	68,67%	48,37%
5.6.	Оборачиваемость готовой продукции	240,49%	239,27%	179,41%
5.7.	Оборачиваемость дебиторской задолженности	93,58%	112,41%	84,43%
5.9.	Оборачиваемость кредиторской задолженности	47,78%	59,14%	41,12%
	Активы/продажи	8,51	7,50	9,59
	Собственный капитал/продажи	6,37	5,76	7,16
	Внеоборотные активы/продажи	5,68	5,14	6,34
	Запасы/продажи	1,76	1,46	2,07
	Денежные средства/продажи	0,67%	1,23%	0,42%
	Готовая продукция/продажи	41,58%	41,79%	55,74%
	Дебиторская задолженность/продажи	106,86%	88,96%	118,44%
	кредиторская задолженность/продажи	209,30%	169,08%	243,20%
Коэффициенты эффективности				
6.1.	Чистая прибыль на 1 руб. товарооборота	18,43%	6,16%	12,72%
6.2.	Прибыль от реализации продукции на 1 руб. товарооборота	29,69%	11,48%	24,31%
6.3.	Прибыль от всей реализации на 1 руб. товарооборота	26,79%	12,87%	22,38%
6.4.	Общая прибыль на 1 руб. товарооборота	25,34%	12,60%	17,68%

Таблица 44

Коэффициенты банкротства

	Показатели	01.01.97	01.04.97	01.07.97	01.10.97
1	Объем активов	175467872	177000956	172116127	179601272
2	Объем заемных средств	46044103	44530334	39834951	45528693
3	Чистые оборотные средства	11312662	13537944	13301163	13870311
3.1.	X1= (стр.3 /стр.1)	0,064471415	0,076485146	0,077280167	0,077228356
4	Нераспределенная прибыль	0	0	0	0
4.1.	X2= (стр.4 /стр.1)	0	0	0	0
5	Балансовая прибыль	0	5269327	2893990	3309710
5.1.	X3= (стр.5 /стр.1)	0	0,029770048	0,016814171	0,018428099
6	Уставной капитал	110975632	112454469	113580050	114965107
6.1.	X4= (стр.6 /стр.1)	0,632455564	0,635332552	0,659903589	0,640112989
7	Чистая выручка от реализации	0	6175525	2637535	4551842
7.1.	X5= (стр.7 /стр.1)				
	Z =	01.01.97	01.04.97	01.07.97	01.10.97
	X1*1,2+X2*1,4+X3*3,3+X4*0,6+X5				
8	Коэффициент вероятности банкротства Z	0,46	0,57	0,54	0,54
		1,8	1,8	1,8	1,8

Таблица 45

Типы ситуаций	
Вероятность банкротства	Условия
вероятность банкротства очень высока	$Z < 1.8$
вероятность банкротства средняя	$1.9 < Z < 2.7$
вероятность банкротства невелика	$2.8 < Z < 2.9$
вероятность банкротства ничтожна мала	$3.0 < Z$

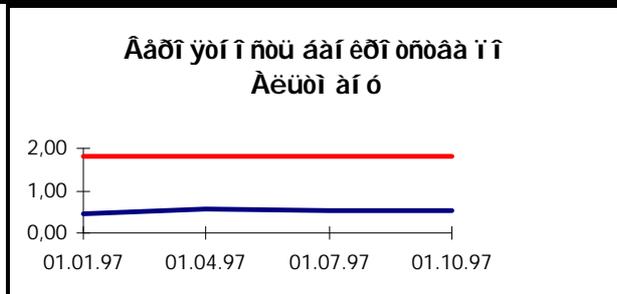


Рис. 1. Вероятность банкротства

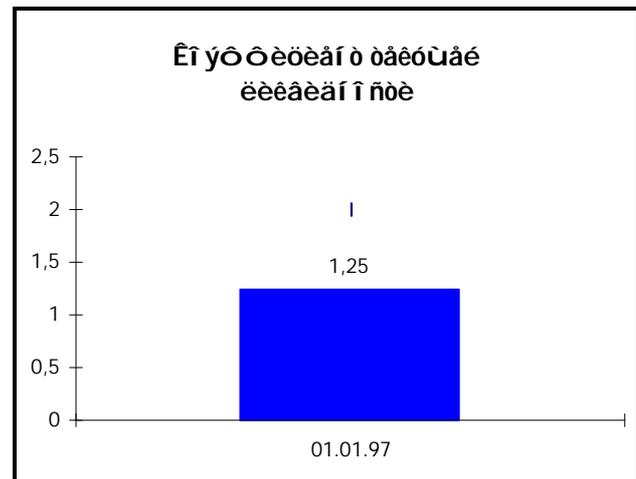


Рис. 2. Коэффициент текущей ликвидности

Таблица 46

Динамика коэффициентов банкротства		01.01.97	01.04.97	01.07.97	01.10.97
1	Коэффициент текущей ликвидности	1,25	1,31	1,34	1,32
2	Коэффициент обеспеченности собственными средствами			0,22	0,21
3	Коэффициент восстановления (утраты) платежеспособности				
3.1.	за три месяца (утраты)				
3.2.	за шесть месяцев		0,72	0,70	0,63

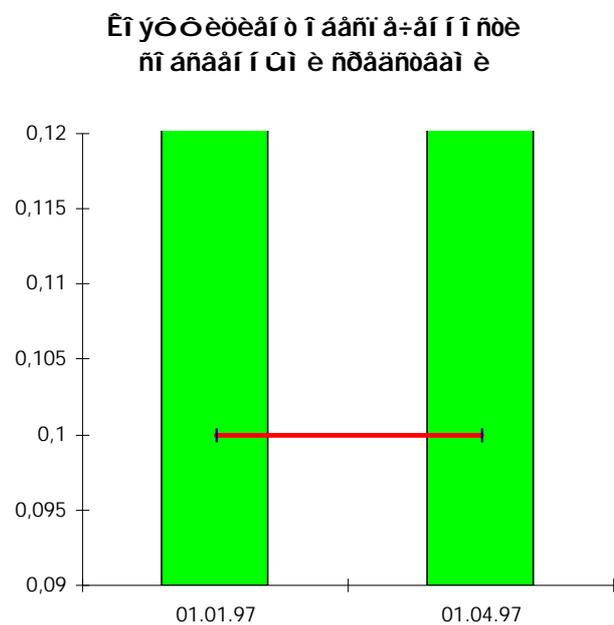


Рис. 3. Коэффициент обеспеченности собственными средствами

Таблица 47

Финансовая устойчивость				
АКТИВ	01.01.97	01.04.97	01.07.97	01.10.97
Абсолютные величины				
1. Иммобилизационные активы	118 010 247	118 078 624	117 952 083	118 645 362
2. Оборотные активы.	57 457 625	58 922 332	54 164 044	60 955 910
2.1. Запасы и затраты.	34 243 596	36 559 463	33 448 442	38 703 403
2.2. Дебиторская задолженность	23 111 429	22 224 533	20 433 403	22 173 641
2.3. Денежные средства	23 946	59 926	204 089	8 994
3. Убытки	-	-	252 259	-
БАЛАНС	175 467 872	177 000 956	172 368 386	179 601 272
ПАССИВ				
Абсолютные величины				
1. Собственный капитал	127 410 123	130 456 976	130 519 789	132 058 933

2. Заемный капитал	48 057 749	46 543 980	41 848 597	47 542 339
2.1. Долгосрочные обязательства	2 013 646	2 013 646	2 013 646	2 013 646
2.2. Краткосрочные кредиты и займы	1 000 000	1 000 000	1 000 000	-
2.3. Кредиторская задолженность	45 044 103	43 530 334	38 834 951	45 528 693
БАЛАНС		177 000 956	172 368 386	179 601 272
АКТИВ	01.01.97	01.04.97	01.07.97	01.10.97
Удельные веса				
1. Иммобилизационные активы	67,3%	66,7%	68,4%	66,1%
2. Оборотные активы.	32,7%	33,3%	31,4%	33,9%
2.1. Запасы и затраты.	19,5%	20,7%	19,4%	21,5%
2.2. Дебиторская задолженность	13,2%	12,6%	11,9%	12,3%
2.3. Денежные средства	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%
3. Убытки	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%
БАЛАНС	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
ПАССИВ	01.01.97	01.04.97	01.07.97	01.10.97
Удельные веса				
1. Собственный капитал	72,6%	73,7%	75,7%	73,5%
2. Заемный капитал	27,4%	26,3%	24,3%	26,5%
2.1. Долгосрочные обязательства	1,1%	1,1%	1,2%	1,1%
2.2. Краткосрочные кредиты и займы	0,6%	0,6%	0,6%	0,0%
2.3. Кредиторская задолженность	25,7%	24,6%	22,5%	25,3%
БАЛАНС	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Анализ финансовой устойчивости				
Показатели	01.01.97	01.04.97	01.07.97	01.10.97
Коэффициент автономии	1,00	1,00	1,00	1,01
Коэффициент финансовой устойчивости	0,38	0,36	0,33	0,37
Коэффициент мобильных и иммобилизационных средств	0,49	0,50	0,46	0,51
Коэффициент кредиторской задолженности	0,98	0,97	0,96	0,98
Коэффициент маневренности	0,07	0,09	0,09	0,10
Коэффициент обеспеченности запасов и затрат собственными источниками	0,27	0,33	0,36	0,33
Анализ платежеспособности				
Оборотные средства, в том числе	57 457 625	58 922 332	54 164 044	60 955 910
Материальные средства	34 243 596	36 559 463	33 448 442	38 703 403
Денежные средства	23 946	59 926	204 089	8 994
Средства в расчетах	23 190 083	22 302 943	20 511 513	22 243 513
Краткосрочные обязательства	46 044 103	44 530 334	39 834 951	45 528 693
Общий коэффициент покрытия (>=2)	1,25	1,32	1,36	1,34
Коэффициент быстрой ликвидн. (>=1)	0,50	0,50	0,52	0,49
Коэффициент абс. ликвидности (0.2-0.5)	0,00	0,00	0,01	0,00

Таблица 48

Анализ структуры имущества

	Показатели	01.01.97	01.04.97	01.07.97	01.10.97
1.	Всего имущества	175 467 872	122 879 806	116 556 663	123 844 145
	в том числе				
1.1.	Основные средства по остаточной стоимости	54 116 387	54 121 150	55 559 464	55 757 127
2	Внеоборотные активы	63 893 860	63 957 474	62 392 619	62 888 235
3	Оборотные средства	57 457 625	58 922 332	54 164 044	60 955 910
3.1.	Материальные средства	34 243 596	36 559 463	33 448 442	38 703 403
3.2.	Денежные средства	23 946	59 926	204 089	8 994
3.3.	Средства в расчетах	23 190 083	22 302 943	20 511 513	22 243 513

Таблица 49

Анализ структуры имущества в %.

	Показатели	01.01.97	01.04.97	01.07.97	01.10.97
I.	Всего имущества	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	в том числе				
1.1.	Основные средства по остаточной стоимости	30,8%	0,0%	0,0%	0,0%
2	Внеоборотные активы	36,4%	52,0%	53,5%	50,8%
3	Оборотные средства	32,7%	48,0%	46,5%	49,2%
3.1.	Материальные средства	19,5%	29,8%	28,7%	31,3%
3.2.	Денежные средства	0,0%	0,0%	0,2%	0,0%
3.3.	Средства в расчетах	13,2%	18,2%	17,6%	18,0%

Таблица 50

Ликвидность баланса

			01.01.97	01.04.97	01.07.97	01.10.97
Абсолютные значения						
1	A1	1. Наиболее ликвидные активы	7 549	59 926	204 089	8 994
	П1	Наиболее срочные обязательства	45 037 079	43 514 512	38 834 951	45 528 693
	A1-П1	Платежный излишек или недостаток	-45 029 530	-43 454 586	-38 630 862	-45 519 699
2	A2	2. Быстро реализуемые активы	22 119 092	20 942 014	17 192 974	18 148 075
	П2	Краткосрочные пассивы	1 007 024	1 015 822	1 000 000	0
	A2-П2	Платежный излишек или недостаток	21 112 068	19 926 192	16 192 974	18 148 075
3	A3	3. Медленно реализуемые активы	35 434 680	38 043 627	36 887 919	42 922 478
	П3	Долгосрочные и среднесрочные пассивы	2 013 646	2 013 646	2 013 646	2 013 646
	A3-П3	Платежный излишек или недостаток	33 421 034	36 029 981	34 874 273	40 908 832
4	A4	4. Трудно реализуемые активы	117 879 334	117 947 711	117 820 849	118 514 128
	П4	Постоянные пассивы	127 309 263	129 602 922	129 491 859	130 502 027
	A4-П4	Платежный излишек или недостаток	-9 429 929	-11 655 211	-11 671 010	-11 987 899
БАЛАНС (активы)			175 451 475	177 000 956	172 368 386	179 601 272
БАЛАНС (пассивы)			175 467 872	177 000 956	172 368 386	179 601 272
Платежный излишек или недостаток			-16 397	0	0	0
Относительные значения						
1	A1	1. Наиболее ликвидные активы	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%
	П1	Наиболее срочные обязательства	25,7%	24,6%	22,5%	25,3%
	A1-П1	Платежный излишек или недостаток	-25,7%	-24,6%	-22,4%	-25,3%
2	A2	2. Быстро реализуемые активы	12,6%	11,8%	10,0%	10,1%
	П2	Краткосрочные пассивы	0,6%	0,6%	0,6%	0,0%
	A2-П2	Платежный излишек или недостаток	12,0%	11,3%	9,4%	10,1%
3	A3	3. Медленно реализуемые активы	20,2%	21,5%	21,4%	23,9%
	П3	Долгосрочные и среднесрочные пассивы	1,1%	1,1%	1,2%	1,1%
	A3-П3	Платежный излишек или недостаток	19,0%	20,4%	20,2%	22,8%
4	A4	4. Трудно реализуемые активы	67,2%	66,6%	68,4%	66,0%
	П4	Постоянные пассивы	72,6%	73,2%	75,1%	72,7%
	A4-П4	Платежный излишек или недостаток	-5,4%	-6,6%	-6,8%	-6,7%
БАЛАНС (активы)			100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
БАЛАНС (пассивы)			100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Баланс считается абсолютным ликвидным, если

- A1 >= П1
- A2 >= П2
- A3 >= П3
- A4 <= П4

Таблица 51

Агрегированный баланс

№ ПП	Актив (использование средств)	Сумма руб.	% к валюте баланса	№ ПП	Пассив средств (источники)	Сумма руб.	% к валюте баланса
I	Внеоборотные активы	118 010 247	67,25%	I	Собственный капитал	110999137,0	63,26%
					Уставный	94 021	0,05%
					Добавочный	110 881 611	63,19%
					Резервный капитал	23 505	0,01%
II	Оборотные Активвы	57 457 625	32,75%	II	Заемный капитал	2 013 646	1,15%
II а	Запасы и затраты	30 924 617	17,62%	II а	Долг. Обязатель.	2 013 646	1,15%
II б	Дебиторская задолженность	23 111 429	13,17%		Перед банками	0	0,00%
					Перед заемщиками	2 013 646	1,15%
II в	Денежные средства и ценные бумаги	23 946	0,01%	II в	Крт. Обязатель.	46 094 533	26,27%
					Перед банками	1 000 000	0,57%
					Перед заемщиками	0	0,00%
II г	Прочие оборотные активы	78 654	0,04%		Кредиторская задол.	45 037 079	25,67%
					1. Перед бюджетом	8 167 650	4,65%
					2. По зарплате	1 304 499	0,74%
III	Убытки	0	0,00%	III	Прочие пассивы	7 024	0,00%
	БАЛАНС	175 467 872	100,00%		БАЛАНС	175 467 872	100,00%

Анализ сбоев при внедрении

Введение

Внедрение информационных финансовых систем является сложной многоплановой задачей. Для иллюстрации всего спектра затрагиваемых проблем рассмотрим сбой при внедрении информационной финансовой компьютерной программы одним из заводов.

Завод заказал информационную финансовую компьютерную программу у студента старшего курса математического факультета, являющегося одновременно и слушателем бизнес-школы уровня бакалавра. Компьютерная программа успешно работала в присутствии студента, через несколько месяцев после его ухода программа перестала работать.

Приехав на завод в конце марта студент стал контактировать с директором экономического отдела и сотрудниками финансового отдела. При обсуждении директор экономического отдела высказала пожелания иметь систему автоматизации отслеживания финансовых потоков. Студент вызвался ее разрабатывать, четко осознавая, что разрабатывает "учебный, а не промышленный вариант, который стоит значительно большую сумму".

Студент разработал программу на электронных таблицах, с которой стали работать сотрудницы финансового отдела. В конце июля студент полностью перестал бывать на заводе, оставив свой телефон. Поначалу сотрудницы финансового отдела часто, чуть ли не каждый день, звонили студенту и выясняли проблемы. В середине сентября у одной из сотрудниц был сильный дефицит времени, во время которого она должна была менять параметры - спи-

сок продуктов. В результате изменения списка продуктов программа перестала работать.

Анализ ситуации

Студент самостоятельно принял решение о программировании учебной, а не промышленной версии. Это было его ошибкой, приведшей в итоге как к поломке программы, так и некоторому ослаблению имиджа своего факультета.

Причины самостоятельного принятия решения:

- полномочия студента превосходили его уровень компетенции;
- несогласованная система стимулирования: студент хотел заработать на программировании. В то же время он не обладал ни компетенцией, ни стимулами, для того, чтобы разрабатывать более серьезную систему или отослать, например, к готовым программным продуктам;
- отсутствие контроля над студентом со стороны более опытного сотрудника;
- отсутствие рабочих контактов студента с начальником отдела компьютеризации завода;
- недостаточность подготовки бакалавра для самостоятельной работы. Согласно западной системе образования, бакалавр должен работать исполнителем, мастер может принимать самостоятельные решения, а делать постановки аналитических задач должен уже **Ph.D.** (аналог нашего кандидата наук).

Студент не смог выйти за рамки автоматизации контроля движения средств. Хотя современное управление финансами позволяет ставить и решать более сложные проблемы. В результате, после сбоя, место программы студента заняла более подробная

и глобальная система, разработанная отделом автоматизации внутри завода.

Таким образом, ввиду нехватки опыта отсутствия контроля студентом было принято самостоятельное решение: разработать дешевую учебную (синоним нерабочую, неадекватную масштабам завода) программу на электронных таблицах с целью научить сотрудников финансового отдела работать на компьютере и затем разработать или купить серьезную программу.

Недостаточный уровень подготовки: самостоятельная работа требует уровня не ниже мастера. Для постановочной аналитической части желателен уровень **Ph.D.** Бакалавр же должен работать под руководством, следуя инструкциям.

Недостаточный уровень подготовки (уровень бакалавра) привел к тому, что студент:

- не справился с постановкой задачи: надо было или рекомендовать купить систему, или начать разрабатывать промышленную за большие деньги;
- не смог занять дополняющую по отношению к компьютерному отделу позицию, например, при помощи продвинутых методов управления финансами, и стал конкурентом отдела. Это привело к параллельному выполнению работ и окончательной победе компьютерного отдела.

В то же время компьютерный отдел закупает программы на стороне, просматривая около 20 прайс-листов, с окончательной покупкой 1 программы из 4-5 кандидатов.

Таким образом, возможен контакт между компьютерной фирмой и компьютерным отделом.

Директор экономического отдела также заинтересована в использовании продвинутых методов управления финансами. Это может быть одним из пунктов развития контактов между компьютерной фирмой и заводом.

Анализ сбоя программы

Программа выполнена на электронных таблицах и подвергнута всем их ограничениям. Программа опирается на использование списков, а именно:

- списка продуктов,
- списка ресурсов,
- списка временных сдвигов,
- списка временной структуры.

Причем список продуктов находится в 7 различных таблицах, список ресурсов - в 5, список временных сдвигов - в 1, список временной структуры - в 12. Особенностью программы является то, что все одноименные списки должны быть идентичными, например, если поменять список продуктов не во всех таблицах, то в программе произойдет сбой.

Этой проблемы можно избежать при помощи функции 'PASTE LINK', но ввиду неопытности студента эта функция не была использована.

Наличие одних и тех же списков в нескольких экземплярах совместно с постоянной пересортицей - необходимостью постоянно, чуть ли не по несколько раз не день, менять списки привело к тому, что одна из сотрудниц финансового отдела, в спешке, поме-

няла списки не во всех таблицах. В итоге, программа перестала работать.

Итак, студент:

- добросовестно написал дешевую программу на электронных таблицах;
- обучил работе на ней сотрудниц финансового отдела;
- оставил свой телефон и телефоны сотрудниц в течение двух месяцев.

Одновременно, студент:

- принял ошибочное решение о том, что нужна дешевая учебная программа, несмотря на явно выраженное желание директора экономического отдела получить автоматизацию движимый финансовых средств;
- допустил существование списков в нескольких экземплярах, что и привело к сбою;
- не обучил сотрудниц финансового отдела элементарной технике безопасности: записыванию файлов под другим именем перед их изменением;
- сделал чисто имитационную программу, что заставило его выступить конкурентом компьютерного отдела.

Ошибкой компьютерной фирмы является оставление студента (бакалавра) без контроля.

Сам студент считает основной проблемой отсутствие контроля сверху.

Рекомендации компьютерной фирме

Разработать управленческую технологию установки информационных систем на местах.

Продолжить работу с директором экономического отдела по превращению информационной финансовой системы в интеллектуальную финансовую систему поддержки формирования решений путем наполнения ее финансовой математикой, типовыми проблемами и подсказками.

Студента использовать только под контролем как исполнителя (уровень бакалавра).

Анализ стратегической ориентации

Стратегическая ориентация фирмы "РС"

Фирма "РС" работает на рынке информационных систем управления предприятием.

Фирма "РС" практикует оплату своего продукта сразу по установке, проводя политику "снятия сливок".

Стратегический анализ фирма "РС"

Работа на рынке сложной наукоемкой уникальной продукции (с настройкой на конечного пользователя) требует горизонтальной организационной структуры. Также продукция фирма "РС" по большей части является общественным благом (public good): стоимость копирования установочных дискет информационной системы близка к нулю. Работы по настройке информационной системы являются благом личного потребления (private good). Наиболее адекватной ценовой политикой является:

- фиксированная оплата работ по настройке информационной системы на конечного потребителя;
- оплата собственно информационной системы исходя из привносимого ей эффекта, например,
 - из уменьшения запасов незавершенной продукции;
 - экономии вследствие оптимизации запасов сырья;
 - повышения эффективности производства;
 - уменьшения упущенной выгоды.

Гибкая ценовая политика, ориентированная на привносимый на предприятие конечный эффект, непосредственно свяжет программный продукт с интересами потребителей. Она же наиболее полно отвечает требуемой горизонтальной организационной структуре и сложному наукоемкому характеру продукции.

Ценовая политика без учета двойственного характера продукции: личной (private) и общественной (public) связывает интересы конечных потребителей и разработчиков программной продукции гораздо слабее. Возможные сбои вследствие слабой взаимосвязи интересов конечных потребителей и интересов разработчиков описывается в разделах:

- вхождение в рынок;
- спрос;
- кривая аккумулированного опыта.

Вхождение в рынок

Информационные продукты являются еще сравнительно новыми продуктами на Российской рынке. Для объемов продаж новой наукоемкой продукции характерны два пика с большим провалом посередине [Moore G.A. (1991)].

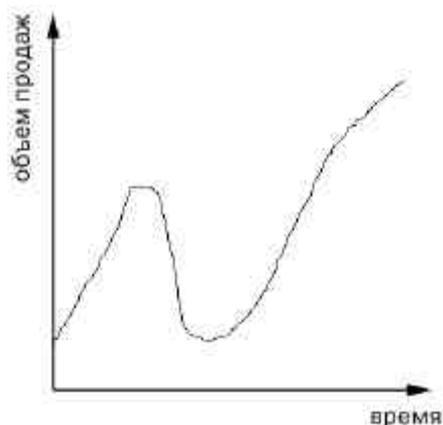


Рис. 4. Динамика объема продаж

Первый пик объясняется:

- относительно слабой конкуренцией,
- модой и порой неоправданными надеждами на еще неизвестный продукт;
- наличием “не своих покупателей” - покупателей, которые покупают программный продукт только из-за моды и ошибочных ожиданий.

Провал объясняется:

- вхождением конкурентов;

- уходом “не своих” покупателей, потерявших неоправданные надежды.

Второй пик объясняется:

- четкой идентификацией своего сегмента рынка и работой под него;
- уходом части производителей во время провала.

Гибкая система оплаты позволяет легче идентифицировать свой сегмент рынка и привязать программный продукт к его требованиям. При невыявлении своего сегмента рынка с последующим закреплением в нем во время первого пика, спад может стать необратимым.

Спрос

Динамика спроса зависит от:

- числа довольных покупателей;
- числа недовольных покупателей;
- разницы между числом довольных и недовольных покупателей.

Гибкая система оплаты уменьшает число недовольных покупателей. Действительно, при оплате от конечного результата риск для покупателя практически сводится к нулю, а, следовательно, сводится к нулю и число недовольных покупателей.

Динамика объема продаж имеет вид:

$$\dot{n} = f(n_+, n_-, n_{+-}), \quad (2)$$

где n - полное число покупателей; \dot{n} - скорость изменения полного числа покупателей в единицу времени; n_+ - число довольных покупателей; n_- - число недовольных покупателей; n_{+-} - разница между числом довольных и недовольных покупателей).

Динамика решения уравнения (2) имеет бифуркацию: резкое и, возможно, необратимое падение объемов продаж при достижении числа недовольных покупателей и разницы между числом довольных и недовольных покупателей некоторых критических величин.

Кривая аккумулированного опыта

Ввиду кривой аккумулированного опыта [Mintzberg and Quinn (1991)] себестоимость производства продукции уменьшается на 15% - 30% при каждом удвоении объемов продукции. Гибкая система оплаты облегчает аккумулирование опыта. Неиспользование возможностей повышения эффективности за счет аккумулирования опыта приводит к возможному проигрышу по сравнению с конкурентами, использующими возможности аккумулирования опыта.

Кроме того периодически происходит качественные или революционные обновления технологии. Ввиду отсутствия аккумулированного опыта, новая технология обычно оказывается дороже стандартной технологии и, вследствие более высокой цены, может быть использована только на элитных сегментах рынка. Однако, вследствие аккумулирования опыта, издержки, связанные с новой технологией падают. В какой-то момент времени новая технология оказывается дешевле старой, в результате чего в течение короткого периода времени старая технология пре-

кращает свое существование, как, например, исчезли кинокамеры, при установлении доступных цен на видеокамеры.

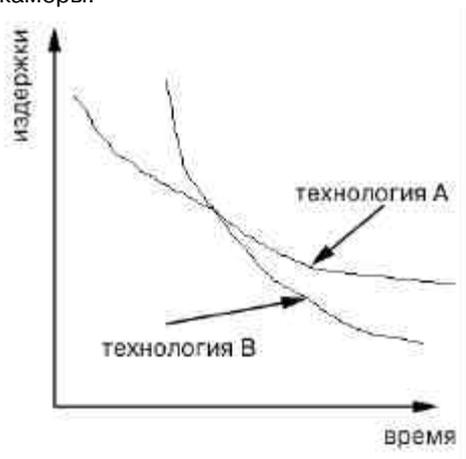


Рис. 5. Кривая аккумулированного опыта

Недостаточное использование возможностей аккумулирования опыта приводит к конкурентному проигрышу при внедрении новых технологий с последующим быстрым уходом с рынка в результате вытеснения старых технологий новыми.

Скачкообразная природа спада

Характерной чертой всех трех моделей:

- вхождения в рынок;
- спроса;
- аккумулированного опыта

является наличие разделяющих поверхностей между областями положительной и отрицательной динамики объемов продаж. Это означает, что при прохождении барьеров начинаются необратимые процессы спада, или, катастрофы.

Механический характер информационных систем

Управление современным предприятием в условиях переходной экономики требует продвинутых методов управления, выходящих за рамки механических информационных систем. Предлагается провести интеллектуализацию информационных систем управления предприятием, например, путем использования элементов экспертных систем и баз знаний.

Рекомендации

Ввести гибкую системы оплаты как одну из возможных.

Совместно с консалтинговой фирмой, например, "РОЭЛ Консалтинг" провести разработку экспертных систем управления предприятием.

Литература

Албегов М.М., Осипова М.И., Колмогоров В.В. Метод приближенного решения экономических задач, описываемых линейными моделями блочной структуры. Экономика и математические методы. 1996. Том 32. Выпуск 1. С. 159 - 168.

Аронович А.Б., Лагоша В.А., Хрусталева Е.Ю. Исследование рискованных ситуаций в экономике. - М.: Финансы и статистика, 1997. -

Багриновский К.А. Основы согласования плановых решений. - М.: Наука, 1977. - 304 с.

Багриновский К.А. Ценовые методы стимулирования новых технологий. Экономика и математические методы. 1995. Т. 31. Вып. 4. С. 96 - 105.

Багриновский К.А., Прокопова В.С. Исследование особенностей межотраслевого обмена в экономике России. Экономика и математические методы. 1997. Том 33. Выпуск 1. С. 52 - 62.

Багриновский К.А., Хрусталева Е.Ю. Методологические основы построения модельной информационно-аналитической системы планирования и реализации крупных социально-экономических проектов и программ. Экономика и математические методы. 1997. Том 33. Выпуск 2. С. 25 - 34.

Бахтадзе Н.Н., Лотоцкий В.А., Максимов Е.М., Никулина И.В., Яралов А.А. Информационно-статистический подход к организации маркетинга. Экономика и математические методы. 1997. Том 33. Выпуск 2. С. 43 - 48.

Бернштам М.С., Гуриев С.М., Оленев Н.Н., Петров А.А., Поспелов И.Г. Механизм стимулирования экономического роста посредством восстановления сбережений населения. Экономика и математические методы. 1997. Том 33. Выпуск 2. С. 31 - 33.

Бородкин Ф.М., Коряк Н.М. Внимание: Конфликт. М.: Наука, 1989. - 190 с.

Брагинский О.Б., Кричевский И.Е., Куницына Н.Н. Об использовании моделирования при обосновании объединения предприятий в промышленную группу. Экономика и математические методы. 1996. Т. 32. Вып. 4. С. 35 - 42.

Бурков В.Н. Механизмы функционирования организационных систем. - М.: Наука, 1981. - 383 с.

Бурков В.Н., Ириков В.А. Модели и методы управления организационными системами. - М.: Наука, 1994. - 270 с.

Варшавский А.В., Грубман А.С., Железнякова Л.Г. Экономические реформы и изменение технического уровня отраслей. Экономика и математические методы. Том 32, выпуск 1, 1996. С. 38 - 53.

Волошинов В.В., Левитин Е.С. Экстремальные ограничения в моделях инвестиционных программ с финансовыми механизмами обеспечения предстоящих выплат. Экономика и математические методы. Том 32, выпуск 2, 1996. С. 117 - 127.

Гаврилец Ю.Н. Целевые функции социально-экономического планирования. - М.: Экономика, 1983.

Гаврилец Ю.Н., Ефимов Б.А. Изменение предпочтений индивидов в социальной среде. Экономика и математические методы. 1997. Том 33. Выпуск 2. С. 76 - 93.

Гермейер Ю.Б. Игры с противоположными интересами. - М.: Наука, 1976. - 328 с.

Глазьев С.Ю. Технологические сдвиги в экономике России. Экономика и математические методы. 1997. Том 33. Выпуск 2. С. 5 - 24.

Глушков В.М., Михалевич В.С., Волкович В.Л., Доленко Г.А. К вопросу системной оптимизации в многокритериальных задачах линейного программирования. - Кибернетика, 1980. № 5, с. 89 - 90.

Гусев А.А., Гусева И.Г. Об экономическом механизме экологически устойчивого развития. Экономика и математические методы. 1996. Том 32. Выпуск 2. С. 67 - 76.

Карлин С. Математические методы в теории игр, программировании и экономике. М.: Мир, 1964. - 838 с.

Кини Р.Ф., Райфа Х. Принятие решений при многих критериях: предпочтения и замещения. - М.: Радио и связь, 1981. - 560 с.

Клейнер Г.Б., Нагрудная Г.Б. Структурно-интеграционные процессы в экономике: принципы формирования и возможности финансово-промышленных групп. Экономика и математические методы. Том 31, выпуск 2, 1995. С. 20 - 31.

- Ламбен Жан-Жак. Стратегический маркетинг. Европейская перспектива. Пер. с французского. - СПб.: Наука, 1996. - XV + 589 с.
- Ларичев О.И. Наука и искусство принятия решений. - М.: Наука, 1979. - 200 с.
- Левин М.И., Макаров В.Л., Рубинов А.М. Математические модели экономического взаимодействия. М.: Физматлит., 1993. - 374 с.
- Лэсден Л.С. Оптимизация больших систем. - М.: Наука, 1975. - 432 с.
- Львов Д.С., Медницкий В.Г., Медницкий Ю.В., Овсиенко Ю.В. Методологические проблемы оценивания инвестиционных проектов. Экономика и математические методы. Том 31, выпуск 2, 1995. С. 5 - 19.
- Мазуров В.Д.. Метод комитетов в задачах оптимизации и классификации. М.: Наука, 1990. - 248 с.
- Макаров В. О применении метода эволюционной экономики. Вопросы экономики. 1997. № 3. С. 18 - 26.
- Макаров В.Л., Клейнер Г.Б. Бартер в экономике переходного периода: особенности и тенденции. Экономика и математические методы. 1997. Том 33. Выпуск 2. С. 25 - 41.
- Медницкий В.Г. Анализ экономической эффективности с помощью оптимизационных моделей. Экономика и математические методы. Том 32, выпуск 2, 1996. С. 104 - 116.
- Мексон М.Х., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента. Пер с англ. - М.: Дело, 1997. - 704 с.
- Миркин Б.Г. Проблемы группового выбора. - М.: Наука, 1974. - 256 с.
- Михалевич В.С., Волкович В.Л., Яценко Ю.П. Многокритериальный анализ темпов конверсии на базе интегральных моделей. Кибернетика и системный анализ. 1993. № 1. С. 36 - 46.
- Михалевич В.С., Михалевич М.В. Динамические макромоделли процессов ценообразования в переходной экономике. Кибернетика и системный анализ. 1995. № 3. С. 116 - 130.
- Михалевич М.В., Чижевская А.Ю. Динамические макромоделли нестабильных процессов при переходе к рыночной экономике. Кибернетика и системный анализ. 1993. № 4. С. 81 - 88.
- Моисеенко В.В., Яцкевич В.В. Системная оптимизация как обобщение классической. Кибернетика и системный анализ, 1997. ¹ 3. С. 135 - 139.
- Морита А. Сделано в Японии. М.: Прогресс, 1993. - 413 с.
- Мулен Э. Кооперативное принятие решений: Аксиомы и модели. М.: Мир, 1991. - 463 с.
- Норт Д. Институциональные изменения: рамки анализа. Вопросы экономики. 1997. № 3. С. 6 - 17.
- Нудельман Р.И. Моделирование инвестиционной активности предприятий разных форм собственности. Экономика и математические методы. Том 31, выпуск 2, 1995. С. 91 - 99
- Овсиенко В.В. Об экологически ориентированном хозяйственном механизме. Экономика и математические методы. 1997. Том 33. Выпуск 1. С. 158 - 159.
- Овсиенко Ю.В., Олевская Е.М. О финансовых отношениях, нейтральных к инфляции. Экономика и математические методы. 1997. Том 33. Выпуск 2. С. 42 - 51.
- Орловский С.А. Проблемы принятия решений при нечеткой исходной информации. - М.: Наука, 1981. - 208 с.
- Петраков Н., Перламутров В.. Россия - зона экономической катастрофы. - Вопросы экономики. 1996. № 3. С. 74 - 83.
- Подиновский В.В., Ногин В.Д. Парето оптимальные решения многокритериальных задач. - М.: Наука, 1982. - 256 с.
- Полтерович В.М. Дифференциация стандартов потребления в открытой экономике с отсталой технологией. Экономика и математические методы. 1997. Том 33. Выпуск 2. С.94 - 108.
- Полтерович В.М. Рационализация кредита, инфляция и трансформационный спад. Экономика и математические методы. Том 31, выпуск 3, 1995. С. 50-62.
- Полтерович В.М. Трансформационный спад в России. Экономика и математические методы. Том 32, выпуск 1, 1996. С. 54-69.
- Поспелов Д.А. Ситуационное управление. Теория и практика. - М.: Наука, 1986. - 288 с.
- Поспелов Г.С. Искусственный интеллект - основа информационной технологии. - М.: Наука, 1988. - 279 с.
- Поспелов Г.С., Ириков В.А., Курилов А.Е. Процедуры и алгоритмы формирования комплексных программ./ Под ред. Г.С. Поспелова. - М.: Наука, 1985. - 424 с.
- Ротарь В.И., Шоломицкий А.Г. Об оценивании риска в страховой деятельности. Экономика и математические методы. Том 32, выпуск 1, 1996. С. 96-105.
- Рузавин Г.. Самоорганизация как основа эволюции экономических систем. Вопросы экономики. 1996. № 3. С. 103 - 114.
- Рывкин А.А. В эпоху перемен спасают самоорганизация и контролируемые управляемые воздействия. Экономика и математические методы. Том 31, выпуск 1, 1995. С. 7 - 18.
- Смоляк С.А. О сравнении альтернатив, параметры которых характеризуются функциями правдоподобия. Экономика и математические методы. 1996. Том 32. Выпуск 1. С. 121 - 140.
- Смоляк С.А. О сравнении альтернатив со случайным эффектом. Экономика и математические методы. 1997. Том 33. Выпуск 2. С. 107 - 123.
- Сухотин Ю.В. Социальная ориентация - опора возрождения и прогресса экономики. Экономика и математические методы. Том 31, выпуск 3, 1995. С. 76 - 88.
- Татевосян Г.М. Обоснование экономической эффективности капитальных вложений с использованием методов оптимизации. Экономика и математические методы. 1997. Том 33. Выпуск 1. С. 26 - 37.
- Фишер Р., Юри У. Путь к согласию. М.: Наука, 1992. - 158 с.
- Хайек Ф.А.. Пагубная самонадеянность. М.: Новости, 1992. - 303 с.
- Хакен Г.. Информация и самоорганизация: Макроскопический подход к сложным системам. М: Мир, 1991. - 240 с.
- Хильчевская Р.И. Проблемы экологической экономики в свете концепции устойчивого развития. Экономика и математические методы. 1997. Том 33. Выпуск 2. С. 85 - 95.
- Цурков В.И. Декомпозиция в задачах большой размерности. - М.: Наука, 1981. - 352 с.
- Шермет А.Д., Сайфулин Р.С. Финансовый анализ. Аудит и финансовый анализ. 1995. № 4. С. 5 - 93.
- Azariadis Costas. Intertemporal macroeconomics. Massachusetts: Blackwell, 1995. - 504 p.
- Cella, Guido. Interindustry linkages: Virtuous or Vicious? Economic System Research, Vol. 8, №. 2, 1996. Pp. 145 - 162.
- Grinblatt, Mark and Titman, Sheridan. Financial Markets and Corporate Strategy. New York: Irwin/McGraw-Hill, 1998.
- Levy, Haim & Sarnat, Marshal. Capital investment & financial decisions. New York: Prentice Hall, 1994. - 782 p.
- McCafferty, Stephen. Macroeconomic theory. New York: Harper & Row, Publishers, 1990. - 479 p.
- Mintzberg, Henry and Quinn, James Brian. The strategy process. Concepts, Contexts, Cases. New Jersey, Englewood Cliffs: PRENTICE HALL, 1991. - 1083 p.
- Moore, Geoffrey A.. Crossing the chasm. Marketing and selling technology products to mainstream customers. New York: HarperBusiness, 1991. - 223 p.

North, Douglas C. Institutions, institutional change and economic performance. New York: Cambridge University Press, 1990. – 152 p.

Sargent Thomas J.. Dynamic macroeconomic theory. Cambridge: Harvard University Press, 1987. - 369 p.

Varian Hal R.. Microeconomic Analysis. Third edition. New York: W.W. Norton & Company, Inc., 1992. – 506 p.

Тренев Н.Н. к.ф.-м.н., руководитель направления “РОЭЛ” консалтинг, докторант ЦЭМИ РАН, с.н.н.

“РОЭЛ” консалтинг:

Россия, 109129, Москва Тел/Факс 270-2790

ул. Нижегородская, 32, корп. 15, : 956-7910

“РОЭЛ” консалтинг 755-7888

E-mail: roelconsult@glas.apc.org