

Жаворонкова Е.Н.\*

## УСТАНОВЛЕНИЕ ПРИЧИННО-СЛЕДСТВЕННЫХ СВЯЗЕЙ МЕЖДУ ФАКТОРАМИ РОСТА БИЗНЕСА В ПРОЦЕССЕ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ

С начала 60-х годов прошлого века эффективность корпоративного управления связывали с тем, насколько удачно разработана стратегия компании. Именно стратегическое планирование считалось залогом успешного функционирования компании. В настоящее время постепенно приходит понимание, что претворение стратегии в жизнь не менее важно, чем процесс ее формулирования.

Согласно одному из отчетов, опубликованных в начале 80-х годов в журнале Fortune, успешной реализацией завершались менее 10% сформулированных стратегий. Трудности в реализации стратегии возникают, на наш взгляд, из-за того, что стратегия, будучи уникальным способом создания ценности компании, требует непрерывного контроля процессов преобразований и их результатов.

В условиях динамично развивающейся экономики все большее значение приобретают нематериальные активы компании. Сегодня конкурентные преимущества компании часто формируются за счет ее интеллектуального капитала, инвестиций в НИОКР, информационных систем и прочих нематериальных активов. Инвестиции в физические (материальные) активы, которые определяли конкурентные преимущества для компаний еще 15–20 лет назад, сейчас далеко не всегда могут рассматриваться в качестве ключевых факторов будущего успеха. В настоящее время способность компании создавать и управлять своими нематериальными активами стала значимым фактором, способным повлиять на имущественное и финансовое состояние компании в будущем.

Изменения затронули также информационные потребности компании. Для эффективного управления в новых условиях руководителям всех подразделений компании требуется больше стратегической информации нефинансового характера, отражающей состояние нематериальных активов компании. Однако современное состояние учетных и аналитических систем компании не позволяет получать необходимую стратегическую информацию.

В настоящее время учетные системы и системы контроля российских компаний ориентированы на отражение произошедших фактов хозяйственной деятельности. Они не содержат инструментов для верной оценки будущей ценности компании и находящихся в ее основе нематериальных активов. В результате возникает противоречие – компании реализуют стратегии, основанные на использовании нематериальных активов, но продолжают применять традиционные методы стратегического контроля, ориентированные на материальные активы. Таким образом, новые условия хозяйствования и динамика внешней среды приводят к тому, что традиционные методы стратегического контроля становятся неэффективными.

Неэффективные системы контроля представляют наибольшую опасность, если компания находится в фазе трансформации или попадает в кризисную ситуацию. В таком случае ценность информации диагностического характера, свидетельствующей о глубине и характере кризиса, значительно возрастает, как и ценность мер по предотвращению развития кризисных ситуаций или смягчению ущерба от них.

---

\* Жаворонкова Елена Николаевна – аспирантка факультета государственного управления МГУ им. М.В. Ломоносова.

Часто диагностику состояния предприятия рассматривают как анализ финансовой отчетности. Согласно данной точке зрения диагностика состояния компании сводится лишь к анализу результатов, полученных по итогам прошлых периодов деятельности. На наш взгляд на современном этапе развития корпоративного управления диагностика состояния имеет более широкие рамки и служит информационной базой для принятия эффективных решений в контуре стратегического управления.

Наряду с анализом финансово-хозяйственной деятельности компании к числу направлений диагностики состояния в настоящее время относят также анализ эффективности бизнес-процессов компании, анализ ее стратегической позиции, анализ степени достижения стратегических целей. С одной стороны диагностика состояния компании основывалась на данных о прошлой деятельности, полученных посредством анализа финансово-хозяйственной деятельности компании. С другой стороны результаты комплексной диагностики служат целям снижения неопределенности относительно будущего состояния компании. В данном случае имеет место перспективная диагностика, которая носит прогнозный характер. По отношению к результатам хозяйственной деятельности перспективная диагностика является предварительной, т.е. ведется до момента свершения хозяйственных процессов. Ее главная задача состоит в прогнозировании новых факторов и явлений в хозяйственной деятельности компании на основании изученных закономерностей во внутренней и внешней среде, имевших место в прошлом.

Эффективность процедуры диагностики зависит в первую очередь от того, насколько точно прогнозы и планы отражают объективные закономерности развития экономических процессов в компании и во внешней среде. В связи с этим в числе первоочередных задач, требующих решения в целях повышения эффективности диагностики, являются, на наш взгляд, изучение закономерностей развития экономических процессов компании и формализация связей между различными сторонами ее деятельности.

При этом возникает проблема выбора показателей, наиболее подходящих для оценки долгосрочных стратегических целей компании. Автор придерживается мнения Т. Коупленда, согласно которому «лучшей мерой из известных мер измерения результатов деятельности»<sup>1</sup> является ценность компании.

В процессе перспективной диагностики состояния особую роль играет выявление параметров деятельности компании, которые фактически определяют ценность бизнеса. Эти параметры были названы компанией McKinsey ключевыми факторами стоимости<sup>2</sup>. Согласно определению компании McKinsey, для компании, выбравшей стратегию максимизации ценности, ключевыми факторами стоимости будут являться любые переменные, влияющие на его ценность. Например, удовлетворенность клиентов, социальная и экологическая политика, технологии производства, качество продукции, качество сервиса, себестоимость продукции и т.д.

В долгосрочном периоде характер влияния факторов стоимости на ценность предприятия может быть разным – факторы стоимости могут, как увеличивать ценность предприятия, так и разрушать ее. Сам показатель ценности бизнеса не всегда отражает результат исключительно операционной деятельности. Часто стоимость бизнеса определяется влиянием факторов внешней среды. Кроме того, формулы и методы расчета данного показателя часто сложны для понимания рядовых сотрудников компании. В силу этого большинство компаний, внедряющих стоимостной подход, сталкиваются с проблемой выбора показателей для оценки эффективности операционной деятельности.

---

<sup>1</sup> Коупленд Т., Коллер Т., Муррин Д. Стоимость компании: оценка и управление. М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2000. С. 57.

<sup>2</sup> <http://www.vestnikmckinsey.ru>

Возникает необходимость в выборе показателей, которые, с одной стороны, коррелируют со стоимостью бизнеса, с другой стороны, могут быть использованы при оперативном управлении компанией. Одним из таких показателей является экономическая добавленная стоимость, измеряющая ценность, создаваемую в единичный период времени. При этом поиск рычагов воздействия на стоимость бизнеса может быть сведен к определению финансовых факторов, которые в большей степени влияют на величину добавленной стоимости.

В качестве примера нами предлагается дерево показателя EVA для ОАО «АВТОВАЗ» – крупнейшего производителя легковых автомобилей в России и Восточной Европе.

Из рисунка 1 видно, что за рассматриваемый период показатель EVA для ОАО «АВТОВАЗ» отрицателен. Это объясняется тем, что средневзвешенная стоимость капитала компании выше, чем реальная отдача от его использования, что приводит к падению стоимости компании<sup>3</sup>. Для акционеров и инвесторов это означает, что альтернативные проекты могут быть предпочтительнее, чем вложения в ОАО «АВТОВАЗ».

Выводы, сделанные автором, могут показаться неоднозначными. Например, можно предположить, что данные отчетности не вполне отражают ситуацию вследствие применения схем оптимизации налогообложения на ОАО «АВТОВАЗ». Однако это еще раз подтверждает, что акционеры и руководители компании не заинтересованы в росте ее капитализации. В результате происходит разрыв в рыночной и балансовой оценке ОАО «АВТОВАЗ». В настоящее время оценка рынка составляет около 21 390 тыс. руб., в то время как стоимость имущества компании по балансу составляет 119 884 тыс. руб. ОАО «АВТОВАЗ» находится в сложном положении, при избранной стратегии существует значительная угроза существованию компании. На наш взгляд руководству ОАО «АВТОВАЗ» следует уже сейчас определить круг мероприятий по совершенствованию работы компании.

По нашему мнению, в качестве стратегии корпоративного развития ОАО «АВТОВАЗ» следует выбрать стоимостной подход и разработать эффективную систему стратегического контроля. В процессе внедрения стоимостного подхода к управлению целесообразно упорядочить мероприятия по совершенствованию ее работы и сосредоточить внимание на ключевых факторах управления стоимостью. Для этого на первом этапе в круге мероприятий по внедрению стоимостного подхода, на наш взгляд, целесообразно определить ключевые факторы стоимости<sup>4</sup>. При этом для поиска ключевых факторов стоимости можно воспользоваться SWOT-анализом (см. таб.1).

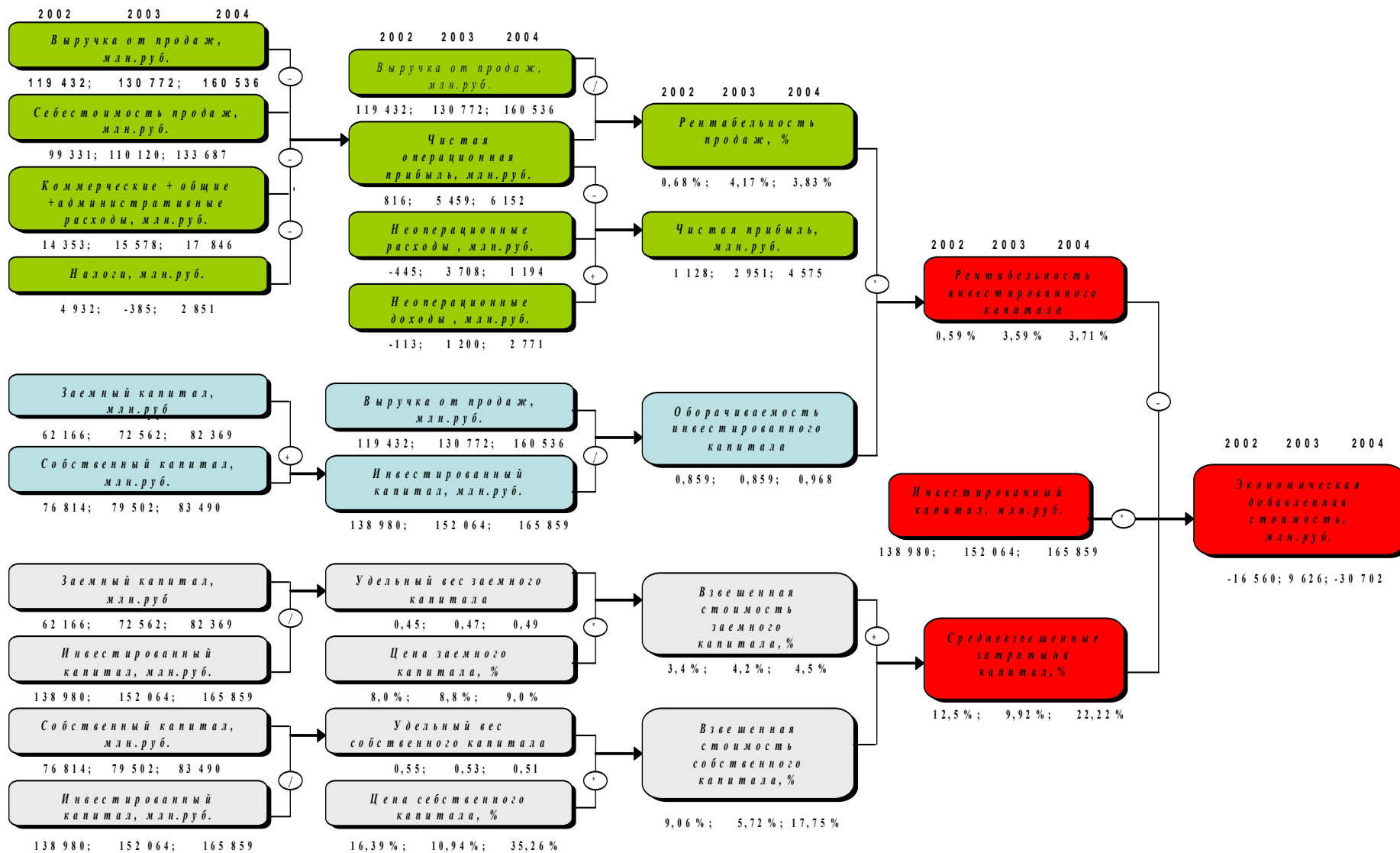
В контексте управления стоимостью сильные и слабые стороны компании, возможности и угрозы внешней среды в матрице SWOT-анализа – все это ключевые факторы стоимости компании.

---

<sup>3</sup> Для средневзвешенных затрат на капитал использована формула  $WACC = E / (E+D) * re + D / (E+D) * rd$ , где E – собственный капитал, D – заемный капитал,  $re$  – стоимость собственного капитала,  $rd$  – стоимость заемного капитала. Стоимость заемного капитала найдена как средневзвешенная стоимость всех его источников, при этом для расчета стоимости каждого источника заемного капитала использованы данные отчетности. Для расчета стоимости собственного капитала использована модель CAPM, согласно которой  $re = Rf + (Rm - Rf) * \beta_i$ , где  $Rf$  – доходность по безрисковым ценным бумагам (при расчете использована долгосрочная годовая ставка рынка ГКО),  $Rm$  – ожидаемая средняя рыночная доходность по ценным бумагам (при расчете использована среднегодовой темп роста индекса РТС с 05.01.1997 по 31.12.2004),  $\beta$  – изменчивость i-го вида акции по отношению к средней рыночной (использованы  $\beta$  – коэффициенты по данным АК&М).

<sup>4</sup> Согласно определению компании McKinsey для компании, выбравшей стратегию максимизации ценности, ключевыми факторами стоимости будут являться любые переменные, влияющие на ее ценность

Рис. 1. Анализ результатов деятельности ОАО «АВТОВАЗ» с использованием дерева EVA



*Таблица 1. Матрица SWOT для ОАО «АВТОВАЗ»*

	<b>Возможности</b> (способствуют росту стоимости)	<b>Угрозы</b> (разрушают стоимость)
	<p>1. Расширение рынка за счет сектора услуг</p> <p>2. Рост сектора малого предпринимательства</p> <p>3. Производство сопутствующих товаров</p> <p>4. Работа с сертифицированными российскими поставщиками</p> <p>5. Поддержка государства</p>	<p>1. Укрепление позиций существующих конкурентов</p> <p>2. Появление новых конкурентов</p> <p>3. Изменение потребностей и вкуса у потребителей</p>
<p><b>Сильные стороны</b> (способствуют росту стоимости)</p> <p>1. Высокая квалификация персонала</p> <p>2. Технологии, отвечающие требованиям экологической безопасности</p> <p>3. Продукция, отвечающая требованиям экологической безопасности</p> <p>4. Четкое следование кодексу корпоративного управления</p>	<p>- расширение доли рынка за счет осуществления сервисного обслуживания потребителей и удовлетворение потребностей сектора малого предпринимательства в недорогих и качественных автомобилях;</p> <p>- использование ключевых компетенций персонала совместно с экологичными технологиями для производства автомобилей и других сопутствующих товаров высокого качества;</p> <p>- использование помощи со стороны государства;</p>	<p>- повышение конкурентоспособности продукции за счет повышения ее качества посредством применения технологий, отвечающих требованиям экологической безопасности;</p> <p>- выпуск продукции, соответствующей вкусам и потребностям покупателей, своевременное обновление модельного ряда</p>
<p><b>Слабые стороны</b> (разрушают стоимость)</p> <p>1. Низкая доля рынка</p> <p>2. Низкая лояльность потребителей</p> <p>3. Отсутствие преимуществ в области издержек</p> <p>4. Низкое качество сырья и комплектующих</p> <p>5. Низкий инновационный потенциал</p> <p>6. Низкая отдача от инвестиций</p> <p>7. Отсутствие ясных функциональных стратегий в области качества, управления НМА, антикризисного и инновационного управления</p> <p>8. Отсутствие систем контроля реализации стратегии</p>	<p>- повышение лояльности потребителей и укрепление конкурентных позиций за счет производства автомобилей и других сопутствующих товаров высокого качества, обновление модельного ряда и развития дилерской сети;</p> <p>- повышение качества управления НМА путем лучшего использования инновационного потенциала компании, увеличения инвестиций в НИОКР, персонал, бренд и т.д.;</p> <p>- повышение качества продукции и сокращение издержек за счет использования качественного сырья от сертифицированных российских поставщиков;</p> <p>- разработка ясной стратегии развития компании и построение эффективных систем контроля выбранной стратегии;</p>	<p>- увеличение доли рынка посредством повышения лояльности потребителей;</p> <p>- обновление модельного ряда за счет инвестиций в разработки новых видов продукции и новых технологических решений;</p> <p>- формулирование ясной конкурентной стратегии и построение систем стратегического контроля;</p>

Однако каждая группа факторов имеет разное влияние на результат – ценность компании. Акцент на сильные стороны и использование возможностей внешней среды будет способствовать росту ценности компании в будущем. Однако невнимание руководства к слабым сторонам и угрозам внешней среды способно разрушать стоимость. Например, из таблицы 1 видно, что факторы, разрушающие стоимость ОАО «АВТОВАЗ» – это отсутствие преимуществ в области конкуренции, низкое качество сырья и комплектующих, отставание от конкурентов в области НИОКР, низкий инновационный потенциал, низкая скорость обновления модельного ряда и т.д. Целесообразно, чтобы стратегия развития компании решала вопросы расширения доли рынка, приобретения конкурентных преимуществ, повышения лояльности клиентов, использования прогрессивных технологий и отлаженных бизнес-процессов, привлечения компетентного и квалифицированного персонала. По нашему мнению, именно эти факторы сыграют решающую роль при определении будущей стоимости ОАО «АВТОВАЗ».

На наш взгляд, официально объявленная стратегия развития ОАО «АВТОВАЗ», звучащая как «сохранить бесспорное долгосрочное лидерство на российском рынке, предлагая качественные автомобили по доступным ценам, а затем активно войти в мировую автомобильную элиту», не отражает реального положения компании и не приведет в перспективе к росту ее стоимости. Причина в том, что стратегические цели и задачи ОАО «АВТОВАЗ» достаточно условны и в малой степени соответствуют принятой стратегии. В пользу данного утверждения свидетельствует, во-первых, тот факт, что временные рамки стратегических целей и задач ОАО «АТОВАЗ» размыты и ни одна из целей не содержит целевого значения. В результате невозможно сделать вывод о степени достижения стратегических целей. Во-вторых, большинство целевых задач компании краткосрочны, они ориентированы скорее на операционную деятельность и не соответствуют миссии компании и ее стратегическим целям. Об этом свидетельствуют такие стратегические задачи компании как улучшение финансового состояния, сокращение издержек и т.д. В-третьих, анализ финансового состояния и результатов деятельности ОАО «АВТОВАЗ» показал неудовлетворительные значения по всем анализируемым показателям, что свидетельствует об отсутствии согласованности между целями компании и ее стратегией.

В 2003 г. в обращении генерального директора ОАО «АТОВАЗ» прозвучала установка на повышение ценности компании для ее акционеров, работников и общества в целом. Однако эта установка не была выбрана в качестве главной стратегической цели компании. По нашему мнению, возврат к этой цели позволит сформировать ясную стратегию развития ОАО «АВТОВАЗ», достичь соответствия между целями и стратегией ОАО «АВТОВАЗ» и организовать работу компании в одном направлении – в направлении максимизации ее ценности.

При выборе факторов стоимости необходимо учитывать стадию жизненного цикла компании и ее стратегию. Как правило, продукты и услуги компаний, находящихся на стадии роста, обладают существенным потенциалом роста. Для того, чтобы капитализировать этот потенциал, требуется значительный объем инвестиций с целью продвижения новых видов продукции, развития распределительной сети, расширения производственных мощностей и создания клиентской базы. Общими финансовыми факторами стоимости на стадии роста бизнеса могут выступать объем продаж, прибыльность продуктов и клиентов, доля рынка, темпы роста рынка.

Стратегия удержания позиций характерна для компаний, находящихся на стадии зрелости, когда высокие темпы роста рынка сменились умеренными. В этом случае повышение эффективности деятельности возможно как за счет совершенствования работы с клиентами, так и за счет оптимизации внутренних бизнес-процессов. Инвестиционные проекты по большей части направлены на расширение мощностей и совершенствование

внутренних бизнес-процессов. Поэтому для большинства компаний на данном этапе рост добавленной стоимости связан со снижением периода окупаемости капиталовложений, ростом доли рынка и операционной прибыли, ростом рентабельности капитала, отдельных продуктов и бизнеса в целом.

На стадии стагнации жизненного цикла компании руководство заинтересовано в получении максимально возможной отдачи от бизнеса перед его возможной ликвидацией. Такая стратегия, называемая стратегией «сбора урожая», предполагает снижение издержек настолько, насколько это возможно. Очевидно, что финансовыми факторами роста добавленной стоимости на стадии «сбора урожая» могут выступать рост объемов продаж, снижение постоянных и удельных переменных издержек.

Однако сама по себе идентификация факторов стоимости имеет небольшое значение для управления. Роль факторов стоимости возрастает лишь в результате углубленного анализа их воздействия на ценность компании, при построении модели стоимости компании. Представляется, возможным выделить в процессе анализа факторов стоимости следующие этапы:

- 1 этап. Идентификация факторов стоимости.
- 2 этап. Выбор ключевых факторов стоимости.
- 3 этап. Построение дерева факторов стоимости.
- 4 этап. Анализ чувствительности результирующих показателей к изменению ключевых факторов стоимости.
- 5 этап. Выбор контрольных показателей.

При идентификации факторов роста стоимости представляется возможным использование методов факторного анализа. Для поиска путей роста добавленной стоимости наиболее подходят детерминированные методы моделирования факторных систем, поскольку модель добавленной стоимости легко представить в формализованном виде. На первом этапе моделирования факторной системы исходную формулу показателя добавленной стоимости (результирующего признака) целесообразно преобразовать по предполагаемым прямым связям последнего с показателями-факторами.

Например, модель EVA может быть преобразована следующим образом:

$$\begin{aligned} \text{EVA} &= \text{EBIT} * (1 - \text{Tax}) - \text{WACC} * \text{IC} = \\ &= \text{IC} * (\text{ROIC} - \text{WACC}) = \text{NOPAT} - \text{CC} = \\ &= \text{EBIT} * (1 - \text{Tax}) - \text{CC}^5, (1) \end{aligned}$$

На следующем этапе моделирования целесообразно исключить второстепенные и дублирующие факторы. При этом главная задача заключается в выявлении факторов, оказывающих существенное влияние на добавленную стоимость компании – ключевых факторов стоимости. Для их выбора основные приемы моделирования следует применять не ко всей системе, а в отношении каждого фактора, выявленного на первом этапе анализа. В зависимости от выбранного метода моделирования исходная факторная система может быть расширена, удлинена, либо сокращена<sup>6</sup>. Например, как было сказано выше, для компаний в стадии зрелости рост добавленной стоимости определяется, в том числе такими факторами как выручка от продаж и издержки:

Разложив показатель выручки на подфакторы, получим формулу:

$$\text{Sales} = \sum_{i=1}^n q_i * p_i$$

где  $q_i$ ,  $p_i$  – количество и цена проданных товаров  $i$ -й марки;

---

<sup>5</sup> EBIT – операционная прибыль, Tax – налоги; WACC – средневзвешенная цена капитала; CC – плата за капитал; IC – инвестированный капитал; ROIC – рентабельность инвестированного капитала.

<sup>6</sup> Шеремет А.Д. Теория экономического анализа: Учебник. – 2-изд., доп. М.: ИНФРА-М, 2005. С. 51.

Объем продаж и рыночная цена определяются факторами спроса, которые целесообразно разделять на качественные факторы эластичности спроса (по цене, качеству, экологичности продукции) и количественные факторы (рост общего рынка автомобилей, цикличность, сезонность и т.д.). Таким образом, функция спроса может быть задана формулой

$$q = s + kp.$$

где  $s$ ,  $k$  – величины, отражающие влияние количественных и качественных факторов спроса соответственно.

Общее изменение спроса на  $i$ -ю марку товаров в отчетном периоде по сравнению с прошлым периодом можно представить в виде формулы:

$$\Delta q_i = (s_{i1} - s_{i0}) + k_{i1} * (p_{i1} - p_{i0}) + p_{i0} * (k_{i1} - k_{i0}),$$

где слагаемое  $p_{i0} * (k_{i1} - k_{i0})$  отражает влияние на объем продаж эластичности спроса, слагаемое  $(s_{i1} - s_{i0})$  отражает влияние на объем продаж количественных факторов спроса, слагаемое  $k_{i1} * (p_{i1} - p_{i0})$  отражает влияние на объем продаж политики в области ценообразования и маркетинга. Тогда факторная модель выручки от продаж может быть представлена так:

$$\text{Sales} = \underbrace{\sum_{i=1}^n q_{i1} * (p_{i1} - p_{i0}) + p_{i0} * k_{i1} * (p_{i1} - p_{i0})}_{\text{отражает размер влияния на выручку от продаж изменения цен на товары и изменения уровня спроса в результате изменения цен, Sales}_p} + \underbrace{\sum_{i=1}^n p_{i0} * ((s_{i1} - s_{i0}) + p_{i0} * k_{i1} * (k_{i1} - k_{i0}))}_{\text{отражает размер влияния на выручку от продаж неценовых факторов – количественного изменения спроса и его эластичности, Sales}_q} \quad (2)$$

отражает размер влияния на выручку от продаж изменения цен на товары и изменения уровня спроса в результате изменения цен,  $\text{Sales}_p$

отражает размер влияния на выручку от продаж неценовых факторов – количественного изменения спроса и его эластичности,  $\text{Sales}_q$

Вторым агрегированным фактором, влияющим на величину операционной прибыли, являются расходы компании – себестоимость продаж, коммерческие и управленческие расходы. В целом формула общих затрат выглядит следующим образом:

$$Z = z_{nocm} + \sum_{i=1}^n z_{nepi} * q_i,$$

где  $z_{nocm}$ ,  $z_{nep}$  – постоянные и переменные затраты.

Таким образом, изменение общих затрат происходит под влиянием изменений постоянных затрат, удельных переменных затрат и объема продаж:

$$Z = \underbrace{(z_{nocm1} - z_{nocm0})}_{\text{отражает влияние на общие затраты постоянных затрат, } \Delta Z_{z\ nocm}} + \underbrace{\sum_{i=1}^n q_{i1} * (z_{nepi1} - z_{nepi0})}_{\text{отражает влияние на общие затраты переменных затрат, } \Delta Z_{z\ nep}} + \underbrace{\sum_{i=1}^n z_{nepi0} * (\Delta q_{is} + \Delta q_{ik} + \Delta q_{ip})}_{\text{отражает размер влияния на общие затраты количественного изменения спроса, его эластичности и изменения спроса в результате изменения цен, } \Delta Z_{q\ s} + \Delta Z_{q\ k} + \Delta Z_{q\ p}} \quad (3)$$

отражает влияние на общие затраты постоянных затрат,  $\Delta Z_{z\ nocm}$

отражает влияние на общие затраты переменных затрат,  $\Delta Z_{z\ nep}$

отражает размер влияния на общие затраты количественного изменения спроса, его эластичности и изменения спроса в результате изменения цен,  $\Delta Z_{q\ s} + \Delta Z_{q\ k} + \Delta Z_{q\ p}$



Следует отметить, что сумма отклонений по формулам (1) и (2) позволит получить общее изменение операционной прибыли. Тогда в законченном виде формула для факторного анализа операционной прибыли выглядит следующим образом:

$$EBIT = Sales - Z = Sales_p + Sales_q - Z_{znom} - Z_{zner} - Z_s - Z_{qk} - Z_{qp} \quad (4)$$

Предлагаемые формулы позволяют провести факторный анализ методом цепных подстановок. Замена базисных значений факторов в моделях 2 – 4 на их фактические значения позволяет получить изменение результирующего показателя, вызванное изменением соответствующего фактора. При этом по величине изменения результирующего показателя от изменения фактора можно судить о степени и характере зависимости между ними. Таким образом, факторы, изменения которых вызывают существенное изменение результирующего показателя, целесообразно отнести к числу ключевых факторов стоимости. С целью максимизации ценности компании задача управления именно этой группой факторов представляется первоочередной.

Аналогичные модели могут быть построены и для других факторов модели (1). Модель (4) отражает результат последовательного анализа факторов для оценки их влияния на изменение величины операционной прибыли. Результирующий показатель в модели (4) является фактором первого уровня для модели EVA (модель (1)). Соответственно, результирующие показатели моделей (2) и (3) являются для модели EVA факторами второго уровня, а факторы в моделях (1) и (2) – это факторы третьего уровня для модели EVA. По результатам такого многоуровневого анализа может быть построено дерево факторов стоимости компании, т.е. установлена соподчиненность ключевых факторов стоимости.

После того, как ключевые факторы стоимости выбраны и установлена их соподчиненность, целесообразно установить насколько чувствительны итоговые показатели к изменению каждого фактора. В процессе анализа чувствительности результирующих показателей к изменению ключевых факторов стоимости все факторы перебираются по очереди и исследуется эффект от их малейшего изменения. При этом возможны три подхода:

- Использовать детальную финансовую модель, полученную на втором этапе анализа и вычислить чувствительность итеративным способом.
- Рассчитать чувствительность по формуле

$$E_{yx} = \frac{dY}{dX} \cdot \frac{X}{Y}$$

где  $E_{yx}$  – эластичность результирующего показателя  $Y$  по фактору  $X$ .

- Использовать методы стохастического моделирования.

Недостаток первого подхода заключается в необходимости выбора базисного периода для сравнения. Кроме того, первый подход характеризуется ограниченным временным охватом сопоставляемых значений результирующих показателей и ключевых факторов стоимости. Модели (2) – (4) позволяют за одну итерацию провести анализ чувствительности результирующих показателей от значений ключевых факторов стоимости за два периода – базисный и фактический.

Второй подход проще в применении и дает быстрый результат. Для того чтобы измерить тесноту связи достаточно лишь продифференцировать результирующий показатель по ключевым факторам стоимости. Однако второй подход также обладает существенным недостатком. Его применение возможно лишь при выполнении условия:

изменение каждого фактора стоимости влияет исключительно на результирующий показатель, но не оказывает горизонтального влияния на другие ключевые факторы стоимости. Однако на практике данное условие практически недостижимо. Большинство ключевых факторов стоимости связаны между собой цепочкой причинно-следственных связей как вертикальных, так и горизонтальных.

Для изучения направленности и интенсивности связей между факторами и результатом возможно также использование математико-статистические методов стохастического моделирования, таких как группировка многомерных наблюдений, корреляционный анализ, регрессионный анализ, таксономический метод, дисперсионный анализ, компонентный анализ. Главным ограничением при выборе данных методов является достаточная размерность (численность) совокупности наблюдений, позволяющая с достаточной точностью выявить характер, тесноту и форму анализируемых связей между ключевыми факторами стоимости и результатом.

Большинство методов стохастического моделирования допускают наличие горизонтальных зависимостей между ключевыми факторами стоимости. Кроме того, методы стохастического моделирования позволяют определить характер и форму совместного воздействия нескольких факторов на результирующий показатель с учетом взаимного влияния факторов друг на друга. Например, под формой связи в корреляционно-регрессионном анализе понимают тип аналитической формулы для функции вида:

$$y = f(x_1, x_2, \dots, x_n),$$

где  $x_1, x_2, \dots, x_n$  – факторные признаки (ключевые факторы стоимости),  $y$  – результирующий признак (результирующий показатель)<sup>7</sup>.

Характер и теснота связи в корреляционно-регрессионном анализе определяется значением коэффициентов корреляции. О характере связи говорит знак коэффициентов корреляции. Их положительное значение свидетельствует о прямой связи между факторным и результирующим признаками, а при его отрицательном значении связь между факторным и результирующим признаками является обратной.

Величина коэффициентов корреляции свидетельствует о тесноте связи, на основании которой целесообразно принимать решение о проведении дальнейшего анализа. Значение парного коэффициента корреляции  $0,6 \leq r_{yx_i} \leq 1$  означает, что связь между факторным и результирующим признаками является существенной, и анализ чувствительности следует продолжать. Если же значение  $r_{yx_i}$  находится в интервале от 0,6 до 0,3, то наблюдается средняя по силе связь между факторным и результирующим признаками. На наш взгляд, в этом случае анализ чувствительности также следует продолжить, поскольку низкое значение парного коэффициента корреляции может быть вызвано воздействием второстепенных факторов, ослабивших зависимость, которая со временем может возрасти. В случае, когда  $0 \leq r_{yx_i} \leq 0,3$  связь между факторным и результирующим признаками является слабой, и нет необходимости продолжать анализ. В противном случае найденное уравнение зависимости между факторными и результирующими признаками будет ошибочным.

Математические модели корреляционного анализа в форме коэффициентов имеют ограниченные аналитические возможности. Например, зная лишь тесноту и характер связей между факторами стоимости и результирующими показателями сложно определить закономерности формирования результирующих показателей под влиянием факторов, также как невозможно оценить интенсивность такого влияния. С этой целью

---

<sup>7</sup> Болч Б, Хуань К.Дж. Многомерные статистические методы в экономике. М.: Статистика, 1979. С. 46.

целесообразно установить форму связи между факторами стоимости и результативными показателями. Для этого при помощи математико-статистических методов анализа совокупности наблюдений выводится уравнение зависимости каждого результативного признака от факторных признаков. В каждом таком уравнении кроме результирующего и факторных признаков присутствуют константы (т.н. коэффициенты регрессии)<sup>8</sup>. Коэффициенты регрессии отражают среднюю интенсивность влияния факторных признаков на результат. В общем случае они показывают, на сколько единиц изменится результативный признак при изменении соответствующего факторного признака на 1 единицу. Хочется отметить, что и итеративный подход и дифференцирование результирующего показателя лишены такой возможности. Воспользовавшись любым из них, можно определить лишь чувствительность результативного показателя к изменению отдельных факторов.

Полученные в результате анализа коэффициенты и уравнения регрессии имеют особое значение в контексте управления стоимостью компании. Например, с их помощью можно определить эффект от совместного воздействия ключевых факторов стоимости на ценность компании, а также дать оценку степени значимости каждого из ключевых факторов стоимости при изменении ценности компании. Кроме того, по полученным уравнениям корреляции целесообразно оценить возможный уровень изменения для каждого фактора стоимости в принятом горизонте стратегического планирования.

Поскольку стратегические цели носят долгосрочный характер, то для прогнозирования возможного уровня изменений каждого фактора стоимости целесообразно использовать методы анализа временных рядов, например, метод проецирования тренда<sup>9</sup>. Существенным ограничением для применения анализа временных рядов при прогнозировании является отсутствие внимания к влиянию факторов внешней среды. Поэтому предположим, что наметившиеся в прошлом тенденции в динамике факторов стоимости ясны и относительно стабильны.

Полученные прогнозные значения ключевых факторов стоимости целесообразно подставить в уравнения регрессии. Найденные по уравнениям регрессии прогнозные значения результативных показателей сравнивают с их целевыми значениями, установленными на этапе стратегического планирования. При наличии значительных отклонений между целевыми значениями результативных показателей и их прогнозными значениями можно сделать предположение о недостижимости целей при сохранении наметившихся тенденций. Тогда целесообразно либо вернуться на стадию планирования и скорректировать целевые значения для результативных показателей либо искать дополнительные возможности для роста.

Например, для ОАО «АВТОВАЗ» рост операционной прибыли ОАО «АВТОВАЗ» будет достигаться либо за счет роста выручки от продаж автомобилей либо за счет снижения издержек производства. Хочется отметить, что задачи расширения доли рынка ОАО «АВТОВАЗ» и повышение эффективности деятельности компании обозначены руководством как главные направления развития. В годовом отчете за 2004 год аналитиками компании был сделан прогноз о росте отечественного рынка легковых автомобилей. Очевидно, что рост доли рынка ОАО «АВТОВАЗ» при росте общего рынка будет возможен лишь при опережающем росте количества проданных автомобилей. Тогда целесообразно спрогнозировать объем продаж для ОАО «АВТОВАЗ» на ближайшие 6 лет<sup>10</sup>. Для прогноза продаж на период с 2005 по 2009 г. был использован метод

---

<sup>8</sup> Для отыскания коэффициентов регрессии используется метод наименьших квадратов.

<sup>9</sup> Этот метод состоит в нахождении функции  $x = a*t + b$ , где  $x$  – ключевой фактор стоимости,  $t$  – период времени,  $a$  и  $b$  – константы, подлежащие определению.

<sup>10</sup> Период прогнозирования выбран исходя из горизонта стратегического планирования для ОАО «АВТОВАЗ».

однопараметрического прогнозирования – метод проецирования тренда. Подставив данные из таблицы 2 в систему уравнений, получим следующее уравнение для объема продаж:

$$x = 9000 * t + 648000$$

и прогноз продаж на три года:

$$\begin{aligned} x_{2005} &= 9000 * 9 + 648000 = 729000; & x_{2006} &= 9000 * 10 + 648000 = 738000; \\ x_{2007} &= 9000 * 11 + 648000 = 747000; & x_{2008} &= 9000 * 12 + 648000 = 756000; \\ x_{2009} &= 9000 * 13 + 648000 = 765000, & x_{2010} &= 9000 * 14 + 648000 = 774000; \end{aligned}$$

т.е. продажи ежегодно растут в среднем на 1,2%.

Таблица 2. Вспомогательные расчеты для прогноза продаж с использованием метода проецирования тренда

Год	Период, $t_i$	Продажи, $x_i$	$t_i * x_i$	$t_i^2$
1997	1	737020	737020	1
1998	2	607900	1215800	4
1999	3	607850	1823550	9
2000	4	675000	2700000	16
2001	5	759813	3799065	25
2002	6	675000	4050000	36
2003	7	718000	5026000	49
2004	8	725000	5800000	64
	$\sum t_i = 36$	$\sum x_i = 5\,505\,583$	$\sum t_i * x_i = 25\,151\,435$	$\sum t_i^2 = 204$

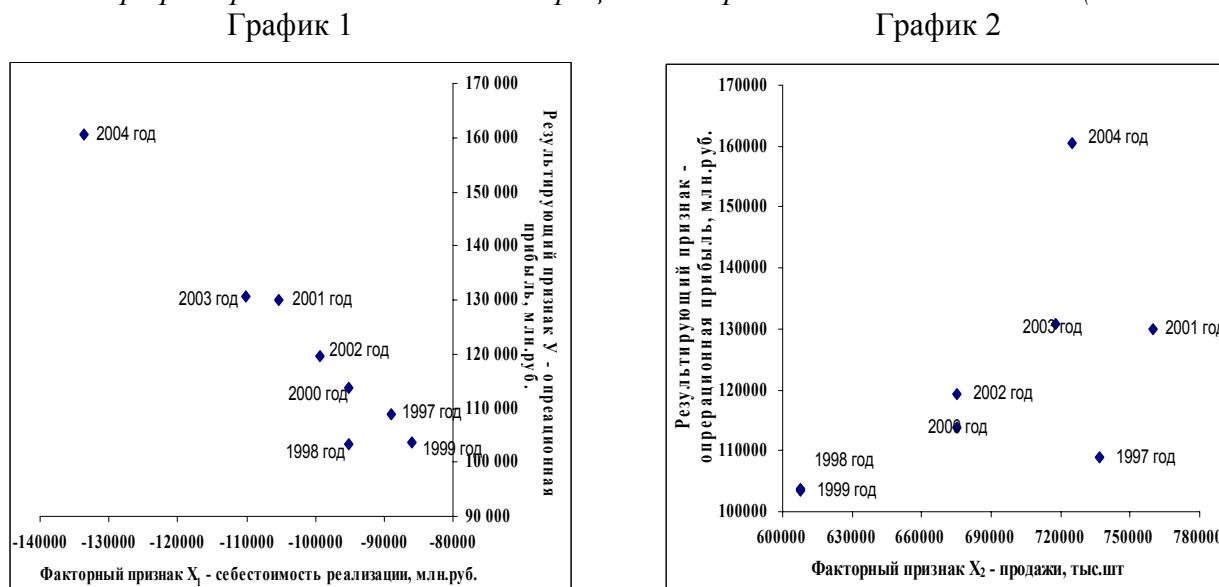
$$\left\{ \begin{aligned} a * \sum_{i=1}^n t_i + b * n &= \sum_{i=1}^n x_i \\ a * \sum_{i=1}^n t_i^2 + b * \sum_{i=1}^n t_i &= \sum_{i=1}^n t_i * x_i \end{aligned} \right.$$

Другим фактором, влияющим на величину операционной прибыли, являются издержки компании. Для определения характера совместного влияния указанных факторов на результаты операционной деятельности ОАО «АТОВАЗ» автором был использован метод стохастического моделирования – корреляционно-регрессионный анализ.

Результаты анализа свидетельствуют, что между ростом продаж в натуральном выражении и ростом операционной прибыли существует зависимость близкая к линейной. Об этом свидетельствует т.н. график рассеяния величины операционной прибыли с 1997 по 2004 гг. при продажах в натуральном выражении (факторный признак X2) за аналогичный период (график 1 на рисунке 2). Зависимость между операционной прибылью и себестоимостью реализации (факторный признак X1) также близка к линейной (график 2 на рисунке 2).

Парные коэффициенты корреляции между количеством проданных автомобилей, себестоимостью реализации и операционной прибылью для ОАО «АВТОВАЗ» составляют 0,7913 и 0,6277 соответственно, что свидетельствует о существенной связи между результирующим и факторным признаками.

Рис. 2. Графики рассеяния величины операционной прибыли ОАО «АВТОВАЗ» (1997–2004)



Коэффициент эластичности операционной прибыли от продаж равен 0,69. Следовательно, прогнозируемый рост продаж автомобилей ОАО «АВТОВАЗ» на 1,2% приведет к росту операционной прибыли компании на 77,68%. Однако, достичь сокращения себестоимости реализации при росте продаж невозможно. Степень коррелированности продаж и себестоимости выше среднего – коэффициент корреляции факторных признаков равен 0,4883, а коэффициент эластичности себестоимости от объема продаж позволяет сделать вывод, что рост количества проданных автомобилей на 1,2% увеличит себестоимость реализации на 1,5%<sup>11</sup>. В свою очередь эластичность операционной прибыли от себестоимости реализации отрицательна. Об этом свидетельствует коэффициент эластичности равный -0,24. Следовательно, рост себестоимости реализации ОАО «АВТОВАЗ» на 1,5% приведет к уменьшению операционной прибыли компании на 36%.

Для имеющейся двухфакторной модели уравнение зависимости операционной прибыли от количества проданных машин и себестоимости реализации принимает вид:

$$\hat{y} = 27\,527,77 - 0,0462 * X_1 - 0,0184 * X_2.$$

Экономическая интерпретация полученного уравнения может быть следующей: сокращение издержек реализации на 1 млн.руб. увеличит операционную прибыль на 0,0462 млн.руб., а при дополнительной продаже одного автомобиля операционная прибыль ОАО «АВТОВАЗ» уменьшится на 0,0184 млн.руб. Уменьшение операционной прибыли при росте количества проданных автомобилей объясняется высокой степенью коррелированности между данными факторными признаками (коэффициент корреляции 0,4883).

Из расчетов, представленных в таблице 3 видно, что при имеющемся прогнозе продаж достичь главной финансовой цели ОАО «АВТОВАЗ» – положительного значения экономической добавленной стоимости через 6 лет не представляется возможным. Проведенный анализ чувствительности показал, что экономическая добавленная стоимость достигнет положительного значения через 6 лет при ежегодном росте количества проданных автомобилей не менее чем на 10%.

<sup>11</sup> По результатам проведенного корреляционно-регрессионного анализа уравнение зависимости себестоимости реализации от количества проданных автомобилей имеет вид: себестоимость реализации = -12992,41 + 0,128961 \* прогноз продаж.

Таблица 3. Расчет EVA при имеющемся прогнозе продаж

Формулы и методы расчета		2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.
		Ожидаемые по модели значения результативных признаков					
Прогноз продаж	Прогноз сделан методом проецирования тренда	729 000	738 000	747 000	756 000	765 000	774 000
Выручка от продаж, Sales	$\tilde{y} = -19590,83 + 0,205 * \text{прогноз продаж}$	129 662	131 504	133 347	135 190	137 032	138 874
Себестоимость продаж, CGS	$\tilde{y} = 12992,41 + 0,1289 * \text{прогноз продаж}$	-107 005	-108 166	-109 327	-110 487	-111 648	-112 808
Коммерческие, общие и административные издержки, AC + M&SC	9% от себестоимости реализации	-9 630	-9 735	-9 839	-9 944	-10 048	-10 153
Операционная прибыль до уплаты налогов, EBIT	$EBIT = Sales - CGS - AC - M\&SC$	13 026	13 604	14 181	14 759	15 336	15 914
Налоги, Tax	4% от выручки	5 186	5 260	5 334	5 408	5 481	5 555
Чистая операционная прибыль, NOPAT	$NOPAT = EBIT - Tax$	7 840	8 344	8 847	9 351	9 855	10 359
Инвестированный капитал, IC	Рост в среднем на 5% в год	130 018	136 519	143 345	150 512	158 038	158 039
Рентабельность инвестированного капитала, ROIC	$ROIC = NOPAT / IC$	6,03	6,11	6,17	6,21	6,24	6,55
Средневзвешенные затраты на капитал, WACC		23,00	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00
ROIC-WACC		-16,97	-16,89	-16,83	-16,79	-16,76	-16,45
Экономическая добавленная стоимость, EVA	$EVA = IC * (ROIC - WACC)$	-22 064	-23 055	-24 121	-25 266	-26 493	-25 990

Поскольку имеется существенный разрыв между прогнозными темпами роста продаж и их плановыми значениями, то целесообразно либо скорректировать цели компании, либо искать дополнительные возможности для роста объема продаж. На наш взгляд такие возможности могут заключаться в создании лучшей потребительской ценности выпускаемых автомобилей, и в развитии новых источников доходов за счет расширения сектора услуг и создания собственной дилерской сети ОАО «АВТОВАЗ». Развитие новых направлений и видов деятельности нашло отражение в стратегическом плане компании (см. рис.3).

Рис. 3. Дерево целей ОАО «АВТОВАЗ»

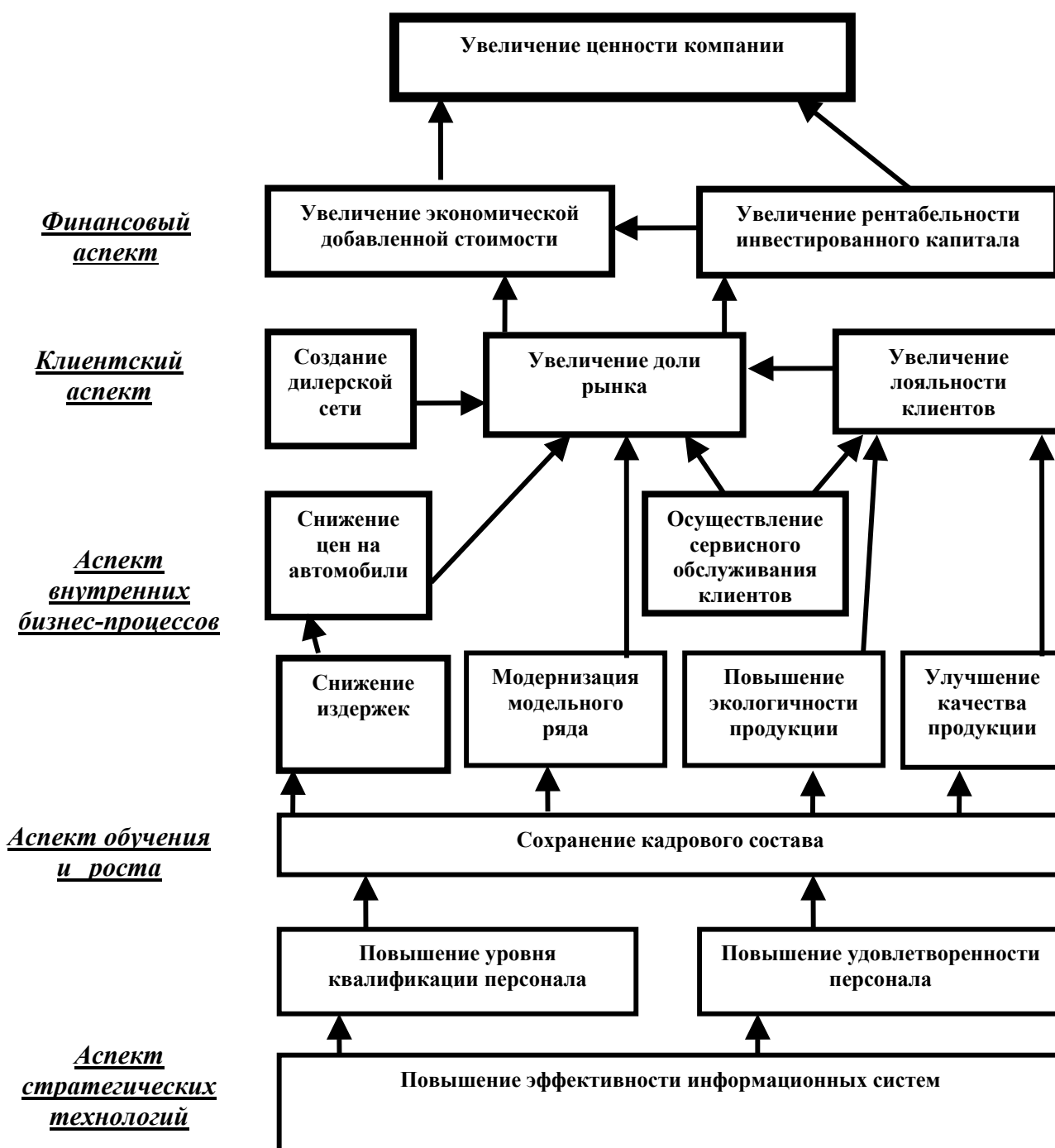
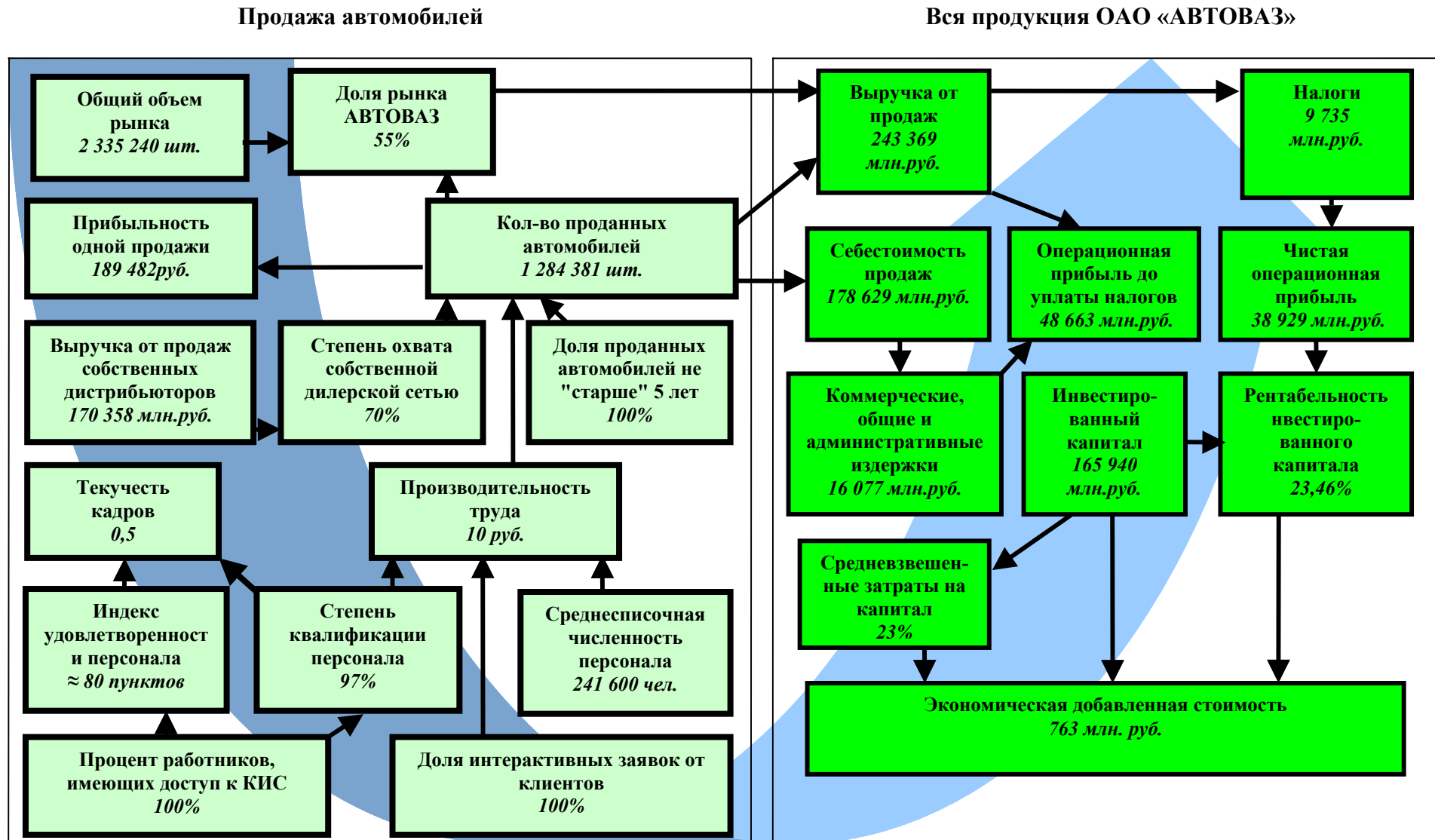


Рис. 4. Связь между показателями BSC ОАО «АВТОВАЗ» на шестой год реализации проекта по внедрению стоимостного подхода





Обязательным этапом работ по внедрению стоимостного подхода должна быть, на наш взгляд, разработка системы управления реализацией выбранной стратегии. По нашему мнению инструментом такой системы может выступать сбалансированная система показателей (Balanced Scorecard, BSC)<sup>12</sup>. Успех сбалансированной системы показателей как технологии стратегического управления напрямую зависит от ее соответствия принятой стратегии. Для решения данной задачи за основу сбалансированной системы показателей целесообразно принять дерево целей компании.

Общекорпоративные стратегические цели, миссия и видение компании направлены на ее успешное развитие, на максимизацию ее ценности. При этом архитектура BSC позволяет наглядно представить то, каким образом достижение высших целей координируется с достижением социальных, финансовых, маркетинговых и экологических целей и задач компании. Как правило, инструментарием такой координации выступают причинно-следственные связи между целями компании (см. рис.3). На наш взгляд эти связи можно описать следующими гипотезами:

- финансовый аспект содержит цели, достижение которых возможно при выборе т.н. финансовой стратегии прибыльного роста<sup>13</sup>, направленной на увеличение ценности компании;
- достижение финансовых целей возможно за счет расширения доли рынка ОАО «АВТОВАЗ» и повышения эффективности деятельности компании;
- рост доли рынка ОАО «АВТОВАЗ» определяется предложением лучшей потребительской ценности и развитием новых источников доходов;
- предложение потребительской ценности подчеркивает важность для клиентов качества продукции компании, ее экологичности и модернизированного модельного ряда;
- развитие новых источников доходов в клиентском аспекте подчеркивает важность поиска новых продуктов и клиентов за счет расширения сектора услуг и создания собственной дилерской сети ОАО «АВТОВАЗ»;
- достижение четырех целей аспекта внутренних бизнес-процессов – улучшение качества и экологичности продукции, модернизация модельного ряда, снижение цен – создают предложение ценности клиентам и способствуют росту доходов ОАО «АВТОВАЗ»;
- достижение цели снижения издержек аспекта внутренних бизнес-процессов способствует росту эффективности деятельности компании;
- все внутренние бизнес-процессы поддерживаются новыми компетенциями персонала и информационными системами;
- залогом сохранения кадрового состава в аспекте обучения и роста является достижение высокого уровня квалификации и удовлетворенности персонала компании;
- эффективная корпоративная информационная система ОАО «АВТОВАЗ» обеспечит распространение лучшего опыта и рост профессиональных компетенций персонала.

В общем случае гипотезы представляют собой предположения о некоторых свойствах и закономерностях экономических процессов компании, которые можно проверить. Например, о точности, первой, второй и седьмой гипотез свидетельствуют результаты проведенного факторного анализа. На наш взгляд для проверки гипотез также могут быть использованы математико-статистические методы моделирования факторных систем.

---

<sup>12</sup> Kaplan R.S., Norton D.P. The Balanced Scorecard: Measures That Drive Performance// Harvard Business Review, 1992, January/February. P. 71–79.

<sup>13</sup> Дейвид П. Нортон, Роберт С. Каплан. Организация, ориентированная на стратегию. Как в новой бизнес - среде преуспевают организации, применяющие сбалансированные системы показателей. М., 2004. С. 92.

На рисунке 4 продемонстрированы показатели BSC для ОАО «АВТОВАЗ» на шестой год реализации проекта по внедрению стоимостного подхода. При этом за базу расчетов взята факторная модель, полученная в результате корреляционно-регрессионного анализа (таб. 3). Например, в таблице 5 по уравнениям регрессии рассчитаны целевые значения для показателей BSC. В нашем случае полученные факторные системы использованы для формализации связей между показателями одного из видов деятельности и общекорпоративными показателями компании.

Хочется отметить, что широкий межотраслевой интерес к технологии Balanced Scorecard подчеркивает актуальность темы стратегического управления бизнесом и действенность Balanced Scorecard в решении этой задачи.

*Таблица 4. Архитектура стратегической карты ОАО «АВТОВАЗ»*

Аспекты	Стратегические задачи	Показатели
Финансовый аспект	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Достигнуть положительного значения экономической добавленной стоимости через 6 лет</li> <li>2. Достигнуть рентабельности инвестированного капитала в 23% за 6 лет</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Экономическая добавленная стоимость, (EVA)</li> <li>2. Чистая операционная прибыль, (NOPAT)</li> <li>3. Рентабельность инвестированного капитала, (ROIC)</li> </ol>
Клиентский аспект	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Увеличить долю ОАО «АВТОВАЗ» на российском рынке до 55% за 5 лет</li> <li>2. Обеспечить рост количества проданных автомобилей на 10% в год</li> <li>3. Достигнуть ежегодного роста доли выручки, приходящейся на сектор услуг на 5% -го в год</li> <li>4. Иметь разветвленную дилерскую сеть во всех регионах России и странах Восточной Европы</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Доля рынка</li> <li>2. Объем продаж</li> <li>3. Прибыльность одной продажи</li> <li>4. Доля проданных автомобилей не «старше» 5 лет</li> <li>5. Степень охвата собственной дилерской сетью</li> </ol>

<p>Аспект внутренних бизнес-процессов</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Достигнуть 5%-го сокращения издержек на исправление брака за год при одновременном повышении качества и экологичности продукции</li> <li>2. Достигнуть через 5 лет 100%-го потребления сырья, материалов и комплектующих от сертифицированных поставщиков</li> <li>3. Через 2 года 100% от общего объема производства должно приходиться на модели, со времени вывода которых на рынок прошло менее 5 лет</li> <li>4. Достигнуть 30%-го роста за год количества автомобилей, произведенных под нормы Евро-2 и Евро-3</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Загрузка производственных мощностей</li> <li>2. Себестоимость производства продукции</li> <li>3. Эффективность мероприятий, направленных на улучшение качества продукции</li> <li>4. Относительный размер брака</li> <li>5. Доля потребленного сырья от сертифицированных поставщиков</li> <li>6. Степень модернизации модельного ряда</li> <li>7. Доля автомобилей, произведенных под нормы Евро-2 и Евро-3</li> </ol>
<p>Аспект обучения и роста</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Повышать уровень квалификации персонала</li> <li>2. Сохранять кадровый состав</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Производительность труда</li> <li>2. Индекс удовлетворенности сотрудников</li> <li>3. Степень квалификации сотрудников</li> <li>4. Текучесть кадров</li> </ol>
<p>Аспект стратегических технологий</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Повышать долю интерактивных заявок от потребителей на 20% в год</li> <li>2. Обеспечить за 2 года доступ 100% работников к корпоративным информационным системам</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Процент работников, имеющих доступ к информационным системам</li> <li>2. Доля интерактивных заявок от клиентов</li> </ol>

Таблица 5. Описание и целевые значения показателей сбалансированной системы показателей ОАО «АВТОВАЗ»

Загрузка производственных мощностей	Показывает степень использования производственных мощностей	$\frac{\text{Фактический объем производства}}{\text{Объем производства в соответствии с максимально возможными мощностями по тех. паспортам оборудования}}$	96,7 %	96,7 %
Себестоимость реализации продукции	Показывает сумму затрат на производство изделий	$CGS = \sum FC + \sum VC$	133 687 млн.руб.	178 629 млн.руб.
Доля затрат на исправление брака в себестоимости	Показывает эффективность мероприятий по улучшению качества продукции	$\frac{\text{Затраты на исправление брака}}{CGS}$	8%	1%
Относительный размер брака	Показывает долю неисправимого брака в себестоимости производства	$\frac{\text{Себестоимость окончательно забракованных изделий минус затраты на исправление брака}}{CGS}$	3%	отсутствуют
Степень модернизации модельного ряда	Показывает долю произведенных автомобилей не «старше» 5 лет	$\frac{\text{Количество произведенных автомобилей не «старше» 5 лет}}{\text{Объем производства}}$	38%	100%
Доля потребленного сырья от сертифицированных поставщиков	Характеризует качество поставок сырья	$\frac{\text{Стоимость сырья от сертифицированных поставщиков}}{\text{Общая стоимость потребленного сырья}}$	88%	100%
Доля автомобилей, произведенных под нормы Евро-2 и Евро-3	Показывает степень соответствия продукции требованиям экологичности	$\frac{\text{Количество автомобилей, произведенных под нормы Евро-2 и Евро-3}}{\text{Объем производства}}$	26%	100%

<b>Аспект обучения и роста</b>				
Производительность труда	Показывает выручку на 1 руб. фонда оплаты труда	Выручка / ФОТ	7,2 руб.	10 руб.
Индекс удовлетворенности сотрудников	Показывает степень удовлетворенности сотрудников	Определяется опросным методом	Нет данных	≈ 80 пунктов
Текучесть кадров	Показывает среднюю долю нелояльных сотрудников	Количество уволившихся / Среднесписочная численность персонала *100	6,8	0,5
Среднесписочная численность персонала	Показывает среднюю долю лояльных сотрудников	Определяется по данным кадровых служб	150 000 чел.	241 600 чел.
Степень квалификации сотрудников	Показывает степень соответствия сотрудников требуемому уровню	Число аттестованных и сертифицированных специалистов <hr style="width: 50%; margin: 0 auto;"/> Среднесписочная численность персонала	18%	97%
<b>Аспект стратегических технологий</b>				
Процент работников, имеющих доступ к КИС	Показывает доступ работников к КИС	Количество работников, имеющих доступ к информационным системам <hr style="width: 50%; margin: 0 auto;"/> Среднесписочная численность персонала	Нет данных	100%
Доля интерактивных заявок от клиентов	Показывает эффективность КИС	Количество интерактивных заявок от клиентов <hr style="width: 50%; margin: 0 auto;"/> Общее количество заявок	Нет данных	100%

