

## АНАЛИЗ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

*В статье представлен подход авторов к анализу и выбору версий инновационного развития возможностей рынка индустриальных предприятий. Систематический подход базируется на использовании элементов неразборчивой логики и правил логического вывода в условиях неполной уверенности, которая позволяет использовать это при непостоянных условиях транзитной экономики.*

**Ключевые термины:** *инновации; рыночные возможности; угрозы; SWOT-анализ; диверсификация; коэффициент уверенности; целевые сегменты; ниши.*

Поиск, оценка и выбор вариантов инновационного развития рыночных возможностей – одна из основных задач, подлежащих решению в процессе достижения целей продолжительного выживания и устойчивого развития хозяйствующих субъектов в соответствии с избранной миссией. Оценку вариантов развития рыночных возможностей традиционно ведут методом SWOT-анализа, сопоставляя рыночные возможности и угрозы (внешняя среда) с сильными и слабыми сторонами деятельности конкретного субъекта хозяйствования (внутренняя среда). Принципиальная схема оценки представлена на рис. 1.

<b>1</b> Рыночные возможности + сильные стороны предприятия	<b>2</b> Рыночные угрозы + сильные стороны предприятия
<b>3</b> Рыночные возможности + слабые стороны предприятия	<b>4</b> Рыночные угрозы + слабые стороны предприятия

**Рис. 1. Схема анализа вариантов развития рыночных возможностей**

Как следует из рисунка, существуют четыре принципиально различных зоны: рыночные возможности в сочетании с сильными сторонами деятельности предприятия; рыночные возможности в сочетании со слабыми сторонами деятельности предприятия; рыночные угрозы в сочетании с сильными сторонами деятельности предприятия; рыночные угрозы в сочетании со слабыми сторонами деятельности предприятия. Последнее поле (4) из рассмотрения обычно исключают. Естественно, предпочтительным является поле 1, однако поля 2 и 3 следует принимать во внимание (некоторые специалисты утверждают, что их принимают во внимание при исчерпании потенциала поля 1 и достаточности соответствующих ресурсов). Анализируя SWOT-матрицу, определяют, какое из четырех направлений развития рыночных возможностей целесообразно развивать: глубокое проникновение на рынок, расширение границ рынка, разработку новых товаров, диверсификацию.

*Александр Иванович Бородин, доктор экон. наук, профессор кафедры «Экономика и финансы фирмы» НИУ-ВШЭ.*

*Маргарита Николаевна Кочугужева, канд. экон. наук, доцент кафедры «Экономика и финансы фирмы» НИУ-ВШЭ.*

Однако, как показано автором в [3], в рамках выделенных направлений развития рыночных возможностей возможны различные варианты развития, существенно отличающиеся степенью радикализации вносимых изменений в деятельность хозяйствующего субъекта, особенностями реализации, потребностями в ресурсном обеспечении и т.п., чего существующие подходы (во всех их вариациях) не учитывают, поэтому оценка получается весьма приблизительной.

Кроме того, количественная оценка вариантов сопряжена с рядом проблем. Влияние характеристик среды хозяйствования, особенно внешней, носит вероятностный характер и нельзя быть уверенным в том, что наличие определенной комбинации характеристик свидетельствует с полной определенностью об успехе реализации рассматриваемого варианта инновационного развития рыночных возможностей конкретным субъектом хозяйственной деятельности. Действие многих факторов носит противоречивый характер. Кроме того, учесть все многообразие факторов внешней и внутренней среды хозяйствования не представляется возможным. Поэтому приходится выполнять оценку в условиях неполной, неточной и противоречивой информации, что существенно затрудняет использование традиционных подходов, в использовании результатов SWOT-анализа.

Для принятия решений в таких ситуациях, а они характерны для рыночной экономики, что в нестабильных условиях переходной экономики просто неизбежно, целесообразно задействовать подходы, используемые в экспертных системах как машинной поддержке человеческого интеллекта, которые позволяют принимать вполне адекватные решения в условиях неполной, неточной и противоречивой информации.

В частности, предложено использовать коэффициенты уверенности для оценки вероятностного характера влияния факторов (характеристик) внешней и внутренней среды хозяйствования (предел изменений от -1 до +1), а также правила их комбинирования для расчета интегральной оценки воздействия всего комплекса факторов [2, 3]. Со знаком "+" предлагается оценивать благоприятствующие развитию возможности внешней среды и сильные стороны предприятия, со знаком "-" – угрозы, исходящие из внешней среды и слабые стороны предприятия. Уверенности в истинности или ложности возможности реализации рассматриваемого варианта следует оценивать с помощью коэффициента уверенности по шкале: "-1" – полное отрицание возможности реализации варианта при наличии данной характеристики; "+1" – полное подтверждение возможности реализации рассматриваемого варианта при наличии данной характеристики; 0 – влияние данной характеристики на возможность реализации варианта неопределенно.

Значения коэффициентов уверенности следует определять на основании имеющихся статистических данных о прошлых периодах хозяйствования, если условия хозяйствования сопоставимы, или, в противном случае, методом экспертных оценок, а также при отсутствии опыта работы. При этом для облегчения процесса оценки реко-

мендуется использовать шкалу значений коэффициента уверенности, представленную на рис. 2.

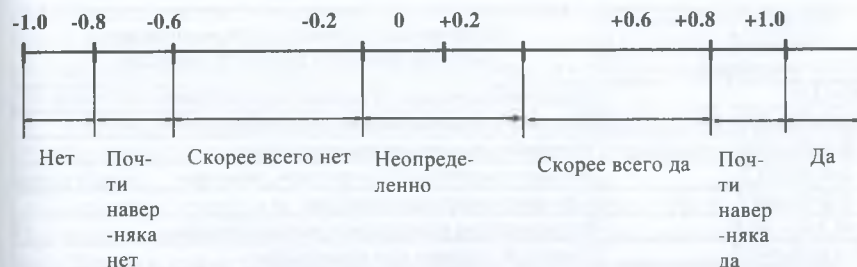


Рис. 2. Шкала значений коэффициента уверенности

Комбинирование оценок степени влияния факторов внешней и внутренней среды на возможность реализации рассматриваемого варианта развития рыночных возможностей следует выполнять согласно следующих правил [2]:

$$K_0 = K_1 + K_2 \quad (1 - K_1), \text{ если } K_1 > 0 \text{ и } K_2 > 0,$$

$$K_0 = -(|K_1| + |K_2| \times (1 - |K_1|)), \text{ если } K_1 < 0 \text{ и } K_2 < 0,$$

$$K_0 = \frac{K_1 + K_2}{1 - \min(|K_1|, |K_2|)} \text{ - если } K_1 \text{ и } K_2 \text{ имеют разные знаки.}$$

При комбинации свидетельств с коэффициентами +1 и -1 считается, что  $K_0 = +1$ .

Полученный результат (суммарный или итоговый коэффициент уверенности  $K$ ) показывает уверенность в успешной (или неуспешной) реализации рассматриваемого варианта развития рыночных возможностей при данной комбинации характеристик внешней и внутренней среды анализируемого предприятия.

К дальнейшему рассмотрению предлагается принимать только варианты с положительной итоговой оценкой (уверенностью в результативности развития рыночных возможностей при данной комбинации исходных характеристик) больше критической, т.е.  $K \geq +0,8$  (как минимум, допускается  $K \geq +0,6$ ). Для удобства анализа шкала значений коэффициента уверенности нами преобразована в таблицу 1, что позволило привести в соответствие значения  $K$ , представленные на порядковой и интервальной шкалах.

Таким образом, используя предложенную таблицу, можно осуществлять отбор вариантов развития рыночных возможностей, приемлемых с точки зрения внешних условий и особенностей конкретного предприятия, способствующих или препятствующих переходу на инновационный путь развития.

Рассмотрим фрагмент анализа рыночных возможностей развития производства одного из товаров широкого спроса ОАО «Веста» – стиральной машины «Вятка» [1].

**Таблица 1. Таблица решений о возможности реализации вариантов развития рыночных возможностей**

Значение итогового коэффициента уверенности	Заключение о возможности реализации рассматриваемого варианта развития
$K = -1,0$	Реализовать нельзя. Условия отсутствуют
$-1,0 < K \leq -0,8$	Условий для реализации практически нет
$-0,8 < K \leq -0,6$	Условий для реализации почти нет
$-0,6 < K \leq -0,3$	Больше свидетельств «против», чем «за»
$-0,3 < K < +0,3$	Ситуация неопределенности
$+0,3 < K < +0,6$	Возможности реализации незначительны
$+0,6 < K < +0,8$	Имеются условия для реализации
$+0,8 < K < +0,1$	Практически наверняка можно реализовать
$K = +1,0$	Имеются все условия для реализации. Полная уверенность в успехе

В числе **рыночных возможностей**, способствующих развитию по выделенному направлению, отмечены:

- наличие обширного круга потребителей, существующие тенденции к росту их количества;
- высокие цены на продукцию конкурентов как отечественных, так и зарубежных;
- возможности производства сопутствующих товаров (в качестве таковых можно назвать наливной шланг, подставку для установки машины на ванну, захват для выемки белья и пр.);
- недостаточная информированность потребителей о стиральных машинах ОАО «Веста» и их отличительных особенностях. Так, анализ реализации товаров широкого спроса, выпускаемых ОАО «Веста», показал, что незначительные объемы реализации в этих регионах объясняются недостаточной осведомленностью потребителей;
- наличие проверенных временем механизмов кредитования потребителей. В настоящее время осуществляется продажа товаров широкого спроса работникам ОАО «Веста» в кредит, что увеличивает объем реализации (на ОАО «Веста» работает около 22000 человек, которые являются и потребителями).

Основные **опасности, исходящие из внешней среды**: нестабильность условий хозяйствования; низкая платежеспособность основных потребителей; возможности активизации действий основных конкурентов.

В числе сильных и слабых сторон деятельности ОАО «Веста», относящихся к производству товаров широкого спроса, в том числе стиральных машин, нами отмечены следующие.

**Сильные стороны**, которые можно отнести в актив предприятия:

- высокая репутация предприятия в глазах потребителей (в основном сложилась как репутация производителя сложной продукции производственного назначения). Высокую репутацию у потребителей можно использовать при выходе на новые рынки сбыта, поскольку это будет способствовать реализации даже новой для потребителей продукции;

- энергичное руководство, использующее нестандартные приемы работы (в 90-х годах благодаря тому, что высшее руководство смогло в сложных социально-экономических условиях правильно спрогнозировать развитие ситуации на рынке, предприятие смогло удержаться на нем и в настоящий момент расширяет сферу своей деятельности);

- высокая квалификация специалистов и рабочих, что способствует производству высококачественных товаров с минимальными издержками;

- наличие резервов производственных мощностей и площадей. Производственные подразделения, выпускающие стиральные машины «Вятка», имеют резервы для увеличения объемов производства;

- значительная диверсификация производства (поскольку номенклатура производимой ОАО «Веста» продукции достаточно широкая и она ориентирована на совершенно разных потребителей, то это создает возможность реорганизовывать производство и сбыт одних видов продукции за счет других);

- опыт производства продукции высокого качества и опыт работы на зарубежные рынки (ОАО «Веста» имеет длительный опыт работ как на рынки стран СНГ, так и дальнего зарубежья).

**К слабым сторонам** ОАО «Веста» следует отнести следующие:

- значительные размеры предприятия, что затрудняет управляемость;

- постепенное моральное старение оборудования;

- зависимость от поставок комплектующих;

- недооценку стимулирования сбыта. Объем средств, затрачиваемых на рекламу, пропаганду, выставки, составляет около 0,2% от объема реализации продукции. При этом рекламные объявления даются, в основном, в областных газетах и по областному телевидению, а другим регионам России уделяется недостаточное внимание.

На основании вышеизложенного, принимая в расчет формальный перечень вариантов развития рыночных возможностей [1], следует выделить следующие варианты, приемлемые для реализации на ОАО «Веста»:

- интенсификация усилий по стимулированию сбыта (реклама, участие в выставках, предоставление скидок и льгот, например, в зависимости от объема партии закупки, вида и срока оплаты, использование торговых агентов для реализации продукции и пр.);

- кредитование потребителей (распространить положительный опыт продажи стиральных машин в кредит работникам предприятия и на других потребителей);

- производство сопутствующих товаров (наливной шланг, подставка для установки машины на ванну, захват для выемки белья), для чего имеются соответствующие производственные мощности;

- выход на другие (помимо Кировской области) регионы России, для чего необходимо провести рекламирование продукции в этих регионах, а также в общегосударственных СМИ;

- поиск отечественных поставщиков или организации собственного производства реле времени (возможно, электронного);
- в перспективе – модификация конструкции с целью увеличения объема загружаемого белья, снабжение стиральной машины механизмом для отжима белья, совершенствование дизайна.

Необходимо оценить эти варианты развития и выбрать наиболее приемлемые, т.е. те, степень уверенности в реализации которых достаточно высока. Для этого характеристики внешней среды хозяйствования и характеристики предприятия, относящиеся к рассматриваемым вариантам развития (см. выделенные выше группы характеристик), следует оценить количественно и определить их интегральные оценки по вариантам. Сравнив интегральные оценки, можно выбрать наиболее приемлемые с точки зрения внешних условий и возможностей предприятия варианты развития.

Экспертным методом получены следующие оценки факторов влияния.

Наличие обширного круга потребителей, существующие тенденции к росту их количества с коэффициентом уверенности  $K_1 = +0,63$  способствуют реализации варианта развития рыночных возможностей «расширение границ рынка за счет выхода на другие регионы», а недостаточная информированность потребителей в регионах предполагаемого выхода на рынок о стиральных машинах ОАО «Веста» и их отличительных особенностях – с коэффициентом уверенности  $K_2 = +0,4$ .

В то же время зависимость от поставок комплектующих, что сдерживает расширение производства изделий, с коэффициентом уверенности  $K_3 = -0,5$  приведет к провалу данного варианта развития, а недооценка на предприятии стимулирования сбыта – с  $K_4 = -0,35$ .

Для рассматриваемого примера при условии, что принимаются в расчет только факторы с указанными выше коэффициентами уверенности, расчет итогового (интегрального) коэффициента будет выглядеть следующим образом:

$$K' = K_1 + K_2 \times (1 - K_1) = 0,63 + 0,4 \times (1 - 0,63) = +0,78,$$

$$K'' = K_3 + K_4 \times (1 - K_3) = -(0,5 + 0,35 \times (1 - 0,5)) = -0,675,$$

$$K = (0,78 - 0,675) / (1 - 0,675) = 0,32.$$

Аналогичные действия выполняются для каждого из возможных вариантов развития рыночных возможностей или их комбинаций.

Для рассматриваемого случая  $K = 0,32$ , что свидетельствует о незначительных возможностях реализации рассматриваемого варианта (табл. 1).

Ниже приведены формальные перечни характеристик внешней среды и анализируемого предприятия, которые могут быть использованы при решении практических задач оценки проектов инновационного развития.

Вначале рассмотрим характеристики внешней среды. При этом следует отметить, что возможности и угрозы могут переходить в свои противоположности, например, неиспользованные возможности мо-

гут стать угрозами в случае использования их конкурентами.

Варианты развития рыночных возможностей взяты по классификации автора, приведенной в [3].

Рассмотрение выполнено по схеме: направление развития и в их рамках варианты развития; характеристики внешней среды (способствующие развитию, препятствующие развитию).

### **1. Глубокое проникновение на рынок**

**Рыночные возможности:** высокие цены на товары конкурентов (вследствие высокой себестоимости продукции или в силу иных причин), что дает возможность использования стратегий низких цен; эластичность спроса относительно цены, что позволяет увеличить объем сбыта и доход за счет уменьшения цены; недостаточная информированность целевой аудитории о продукции предприятия и самом предприятии; наличие хорошо отлаженной и проверенной временем сбытовой сети, наличие резервов ее развития; малое разнообразие и низкий уровень качества сервиса, предоставляемого основными конкурентами; возможности производства сопутствующих товаров и услуг; существующие потребности в предпродажной подготовке товаров и послепродажному обслуживанию; наличие законодательной базы и отлаженных механизмов кредитования потребителей, предоставления продукции в аренду, лизинг; рост емкости рынка (фактический или ожидаемый).

**Рыночные угрозы:** наличие или появление новых сильных конкурентов; наличие товаров-заменителей; отсутствие или слабость сбытовой сети; слабая восприимчивость целевой аудитории к методам стимулирования; падение емкости рынка; нестабильные условия хозяйствования; несовершенное законодательство; отсутствие отлаженных рыночных механизмов; затухание деловой активности; резкое изменение потребностей и запросов потребителей; неблагоприятные демографические, социальные, политические, экономические, правовые, экологические изменения.

### **2. Расширение границ рынка**

**Рыночные возможности:** существующая на отдельных сегментах рынка или других рынках неудовлетворенная потребность в продукции, аналогичной продукции анализируемого предприятия; экономический подъем в рассматриваемых регионах; наличие участков рынка, обойденных вниманием конкурентов, недостаточно активная работа конкурентов на них; наличие каналов сбыта для выхода на другие рынки; возможности многоцелевого использования производимой продукции.

**Рыночные угрозы:** протекционистские меры по отношению к местным производителям (наличие таможенных и иных барьеров); отсутствие каналов сбыта для выхода на другие регионы или сегменты рынка; наличие специфических особенностей и местных традиций на новых рынках; наличие товаров-заменителей, которые являются основной продукцией конкурентов (при попытке расширить диапазон применения продукции исследуемого предприятия); невосприимчи-

вость потребителями товаров в нетрадиционных областях их использования; нестабильность политической, экономической, социальной и т.д. среды на новых рынках.

### **3. Разработка и реализация новых товаров**

**Рыночные возможности:** экономический подъем; ускорение темпов НТП; стимулирующая инновационная политика государства; политика государства, направленная на повышение качества жизни, высокие стандарты качества жизни в регионах сбыта; существующая дифференциация потребностей и запросов потребителей; неудовлетворенность потребителей существующими товарами; существующие у потребителей потребности в изменении характеристик товаров; возможности использования научных открытий, изобретений и т.п. в практической деятельности; существование скрытых потребностей потребителей.

**Рыночные угрозы:** резкие изменения вкусов и предпочтений потребителей; появление конкурентов, производящих аналогичную продукцию; резкое изменение условий производственно-сбытовой деятельности; падение емкости рынка вследствие неблагоприятных изменений экономической, политической, социальной и т.д. среды; непригодность существующих каналов сбыта для реализации новой продукции; консерватизм потребителей, невосприимчивость ими новых товаров.

### **4. Диверсификация производства и сбыта**

**Рыночные возможности:** ускорение темпов НТП; повышение уровня жизни населения; экономический подъем; стимулирующая инновационная политика государства; существующая значительная дифференциация запросов потребителей как в пределах одного рынка, одного сегмента, так и в зависимости от рынка или его сегмента (региона); выявленные новые потребности или неудовлетворенный спрос на новые товары; наличие потребителей с резко специфическими потребностями и запросами.

**Рыночные угрозы:** резкое изменение потребностей и запросов потребителей вследствие неблагоприятных демографических, социальных, политических, экономических, правовых и т.д. изменений; консерватизм потребителей, невосприимчивость ими новых товаров; отсутствие или слабость сбытовой сети; наличие барьеров для вхождения на рынок (например, необходимость иметь значительный стартовый капитал); незначительные размеры «ниш» рынка.

Далее рассмотрим характеристики внутренней среды (сильные и слабые стороны деятельности предприятия).

#### **Сильные стороны:**

- высокая репутация у потребителей и партнеров;
- квалифицированное, энергичное руководство, использующее нестандартные творческие подходы;
- устойчивые контакты с потребителями, деловыми партнерами, торговыми и сбытовыми посредниками;
- высокая квалификация специалистов и рабочих;

- широкий ассортимент выпускаемой продукции;
- современные производственные мощности, обладающие высокой гибкостью;
- резерв производственных мощностей и производственных площадей;
- конкурентоспособная продукция и конкурентоспособное производство;
- высокий инновационный потенциал;
- опыт разработки новых видов продукции в соответствии с международными стандартами;
- надежные поставщики исходных сырья, материалов, энергии, комплектующих; близость к транспортным узлам;
- высокая финансовая устойчивость;
- опыт работы на зарубежный рынок.

#### **Слабые стороны:**

- отсутствие четких стратегических перспектив развития;
- ухудшающаяся конкурентная позиция, уязвимость к конкурентному давлению;
- низкая финансовая устойчивость;
- незнание рынка;
- слабые производственные возможности;
- жесткая интеграция предприятия;
- большие размеры и сложность управления;
- устаревшая продукция и технологии;
- низкое качество продукции;
- ненадежное снабжение;
- незнание конкурентов;
- устаревшее оборудование;
- отсутствие резервов производственных мощностей и площадей;
- неотлаженные каналы сбыта продукции;
- сложная и неэффективная система управления;
- нежелание перемен со стороны администрации, приверженность к устоявшимся стереотипам поведения.

Для оценки сильных и слабых сторон предприятия следует рассматривать весь перечень приведенных выше характеристик, дополняя или корректируя его при необходимости.

Приведенные выше перечни характеристик являются базовыми и могут быть дополнены или модифицированы для анализа рыночных возможностей инновационного развития конкретных предприятий.

Необходимо отметить, что в зависимости от конкретной рыночной ситуации одни и те же характеристики предприятия могут свидетельствовать как о силе, так и о слабости предприятия. Поэтому в соответствии с ходом изменений на рынке показатели силы и слабости предприятия (равно как и характеристики внешней среды) необходимо регулярно пересматривать. Следует учитывать также тот факт, что весомость различных характеристик внутренней и внешней среды различна.

В заключение следует отметить, что традиционные методы оцен-

ки проектов развития субъектов хозяйственной деятельности, предусматривающие сравнительную оценку альтернативных вариантов по таким критериям, как чистый приведенный доход, срок окупаемости, рентабельность, внутренняя норма доходности и т.п., требуют детальных сведений по каждому из сравниваемых вариантов, что сопряжено со значительными затратами времени и средств.

В условиях быстрых изменений на рынке и дефицита финансовых ресурсов на выполнение такого рода оценок может просто не хватить ни времени, ни средств, поскольку ситуация на рынке может коренным образом измениться, и имеющиеся на текущий момент рыночные возможности будут, в первую очередь, реализованы теми, кто сумел оперативнее их выявить и использовать.

Поэтому, признавая несомненную необходимость детального экономического анализа и оценки принимаемых решений в соответствии с общепризнанными методиками, следует отметить, что первоначальный отбор вариантов необходимо выполнять другими способами, например, изложенным выше, оперативно и с минимальными затратами. Тем более, если таких вариантов окажется достаточно много.

С другой стороны, сугубо интуитивный поиск вариантов развития, практикуемый на многих предприятиях, содержит в себе много элементов субъективизма, а отобранные варианты далеко не всегда являются лучшими, иногда они просто неприемлемы, поскольку не соответствуют существующим реалиям.

Изложенный подход дает возможность уже на начальной стадии отсеять неприемлемые варианты. Методика оценки позволяет учесть вероятностную природу характеристик внешней и внутренней среды (оцененных с помощью коэффициентов уверенности), что позволяет принимать решения в условиях большей определенности и меньшего риска. Используемые методики имеют вполне формализованный вид и могут быть реализованы на компьютерных программах (используя стандартные пакеты программ, например, из набора Microsoft Office). Это резко повышает оперативность и точность работ, дает принципиальную возможность расширения горизонта выбора за счет оперативного анализа и оценки множества альтернативных вариантов, включая их различные комбинации, позволяет анализировать возможные варианты развития событий на рынке в зависимости от того, какая из выявленных тенденций получит развитие.

Кроме того, данный подход позволяет также в значительной мере преодолеть субъективизм экспертных оценок, снизить риск принятия неадекватных внешним и внутренним условиям хозяйственной (предпринимательской) деятельности управленческих решений, повысить объективность и точность принимаемых решений. Выбранные согласно изложенной методике варианты развития рыночных возможностей необходимо уточнить, получив ответ на ряд вопросов. Имеется ли достаточно емкий рынок для реализации принятых вариантов? Достаточно ли ресурсов предприятия, включая его инновационный потенциал? Какой будет реакция фактических и потенци-

альных конкурентов? И так далее. Получить ответы на эти вопросы можно путем продолжения и детализации анализа, когда выполняется поиск новых целевых рынков (целевых сегментов или «ниш») или исследуются возможности развития существующих (в общем случае, формирование целевых рынков) для реализации отобранных для конкретных предприятий в существующих рыночных условиях вариантов инновационного развития.