

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОДИФИЦИРОВАННОГО АЛГОРИТМА ПРОВЕДЕНИЯ SWOT-АНАЛИЗА ДЛЯ АДАПТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ НА МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОМ ПРЕДПРИЯТИИ\***

*Аннотация.* В статье исследованы вопросы использования модифицированного алгоритма проведения SWOT-анализа для адаптивного управления. Предлагается использование модифицированного алгоритма проведения SWOT-анализа по бизнес-процессам предприятия, когда факторы бизнес-процессов в рамках каждого элемента (например, сильные стороны) будут проранжированы по значимости.

*Ключевые слова:* адаптивное управление, SWOT-анализ, бизнес-процесс, факторы.

A. Kharitonova

N.F. Katanov Khakass State University

THE USE OF MODIFIED ALGORITHM OF CARRYING OUT SWOT-ANALYSIS FOR ADAPTIVE MANAGEMENT AT METALLURGICAL ENTERPRISE

*Abstract.* The paper covers the problems of the use of the modified algorithm of carrying out the SWOT-analysis for adaptive management. The SWOT-analysis of enterprise business processes is recommended to be used to range the importance of business process factors within the limits of each element (e.g. strengths).

*Key words:* adaptive management, SWOT-analysis, business process, factors.

Для эффективного адаптивного управления предлагается использование модифицированного алгоритма проведения SWOT-анализа по бизнес-процессам предприятия, когда факторы бизнес-процессов в рамках каждого элемента (например, сильные стороны) будут проранжированы по значимости: первой будет идти самая важная, затем менее важная и так далее [7, 50]. В таблице 1 представлен вариант SWOT – анализа деятельности металлургического предприятия (бизнес-процесс – сбыт продукции).

---

\* © Харитонов А.В.

Таблица 1

**WOT – анализ деятельности металлургического предприятия (бизнес-процесс – сбыт продукции)**

Сильные стороны – внутренняя среда	Возможности – внешняя среда
<ul style="list-style-type: none"> <li>1) Широкий ассортимент продукции</li> <li>2) Широкий рынок сбыта</li> <li>3) Комплексная поставка продукции</li> <li>4) Гибкая система скидок</li> <li>5) Многовариантная оплата за поставку продукции</li> <li>6) Внимательное отношение к потребителю и долгосрочное сотрудничество</li> <li>7) Большой опыт в проведении всех видов сервисного обслуживания</li> <li>8) Возможность обучения кадров</li> <li>9) Высокий образовательный уровень персонала</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) Снижение ставки рефинансирования</li> <li>2) Рост покупательной способности рубля</li> <li>3) Стабилизация курса доллара</li> <li>4) Большой рынок рабочей силы высокой квалификации</li> <li>5) Большой выбор поставщиков</li> <li>6) Появление современных технологий производства и высокоэффективного оборудования</li> <li>7) Географическое положение</li> <li>8) Политическая стабильность</li> </ul>
Слабые стороны - внутренняя среда	Угрозы - внешняя среда
<ul style="list-style-type: none"> <li>1) Отсутствие маркетинговых исследований</li> <li>2) Высокие цены</li> <li>3) Недостаточно знаний о конкурентах</li> <li>4) Высокая текучесть кадров</li> <li>5) Ухудшение финансовой ситуации</li> <li>6) Снижение рентабельности деятельности вследствие опережающего роста издержек</li> <li>7) Неэффективное использование ресурсов</li> <li>8) Кредитование предприятия связано с риском</li> <li>9) Значительный износ оборудования</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) Повышение требований к качеству и ценам</li> <li>2) Рост числа конкурентов</li> <li>3) Нестабильность цен поставщиков</li> <li>4) Риск использования конкурентами современных технологий</li> <li>5) Повышение цен на энергоносители</li> <li>6) Высокие налоги</li> <li>7) Критическое состояние производственной инфраструктуры</li> <li>8) Низкие темпы развития высокотехнологичного, трудо- и наукоемкого производства</li> <li>9) Рост удельной энерго-, материало-, природоемкости производства</li> </ul>

На следующем этапе следует осуществлять ранжирование факторов внутренней и внешней среды в соответствии с их балльной оценкой. Оценка важности (X) и влияния

(Y) фактора для бизнес-процесса металлургического предприятия может осуществляться по следующей балльной системе: 3 – большое значение, 2 – умеренное значение, 1 – слабое значение, 0 – отсутствие влияния. Итоговый результат определяется как произведение оценок (табл. 2).

Таблица 2

## Количественный SWOT-анализ бизнес-процесса сбыт продукции

Факторы	Важность (X)	Влияние (Y)	Результат
1	2	3	4=гр.2*гр.3
<b>Сильные стороны</b>			
1) Широкий ассортимент продукции	3	3	9
2) Широкий рынок сбыта	3	3	9
3) Комплексная поставка продукции			
4) Гибкая система скидок	3	3	9
5) Многовариантная оплата за поставку продукции	3	2	6
	2	3	6
6) Внимательное отношение к потребителю и долгосрочное сотрудничество	2	3	6
7) Большой опыт в проведении сервисного обслуживания			
8) Возможность обучения кадров	3	3	9
9) Высокий образовательный уровень персонала	3	3	9
	2	2	4
Итого / среднее значение			67/7,4
<b>Слабые стороны</b>			
1) Отсутствие маркетинговых исследований	3	2	6
	2	2	4
2) Высокие цены	3	2	6
3) Недостаточно знаний о конкурентах	2	2	4
4) Высокая текучесть кадров	3	3	9
5) Ухудшение финансовой ситуации			
6) Снижение рентабельности деятельности вследствие опережающего роста издержек	3	3	9
	3	3	9
7) Неэффективное использование ресурсов	2	2	4
	3	2	6
8) Кредитование предприятия связано с риском			
9) Значительный износ оборудования			

Итого / среднее значение			57/6,3
Возможности			
1) Снижение ставки рефинансирования	3	3	9
2) Рост покупательной способности рубля	2	2	4
	3	2	6
3) Стабилизация курса доллара	3	3	9
4) Большой выбор поставщиков			
5) Появление современных технологий производства и высокоэффективного оборудования	3	3	9
	2	1	2
6) Политическая стабильность			
Итого / среднее значение			39/6,5
Угрозы			
1) Повышение требований к качеству и ценам	2	2	4
2) Рост числа конкурентов	2	1	2
3) Нестабильность цен поставщиков	3	3	9
4) Риск использования конкурентами современных технологий	2	1	2
5) Повышение цен на энергоносители	3	3	9
6) Высокие налоги	3	2	6
7) Критическое состояние производственной инфраструктуры	3	3	9
8) Низкие темпы развития высокотехнологичного, трудо- и наукоемкого производства	2	3	6
9) Рост удельной энерго-, материало-, природоемкости производства	2	2	4
Итого / среднее значение			51/5,66

Проведённый количественный SWOT-анализ позволяет сделать вывод о том, что сильные стороны бизнес-процесса предприятия и возможности среды позволят металлургическому предприятию преодолеть слабые стороны, а также устранить имеющиеся угрозы. После того, как составлен конкретный перечень слабых и сильных сторон, а также угроз и возможностей бизнес-процесса, следует установить связи между ними. Для этого формируется матрица SWOT, имеющая вид представленный в таблице 3.

Таблица 3

**Матрица SWOT бизнес-процесса металлургического предприятия**

	Возможности	Угрозы
Сильные стороны	поле С и В	поле С и У
Слабые стороны	поле Сл и В	поле Сл и У

Как видно из таблицы 3, выделяются два блока (сильные и слабые стороны), в которые соответственно вписывают все выявленные на первом этапе анализа стороны предприятия. В верхней части матрицы также выделяются два блока (возможности и угрозы), в которые соответственно вписывают все выявленные возможности и угрозы. На пересечении блоков образуются четыре поля: С и В (сила и возможности), С и У (сила и угрозы), Сл и В (слабость и возможности), Сл и У (слабость и угрозы). В каждом из этих полей необходимо рассмотреть все возможные парные комбинации и выделить те, которые должны быть учтены при разработке стратегии развития. Для этого формируется таблица взаимосвязей показателей, когда выявляются попарно возможные положительные факторы (возможности) и отрицательные факторы (угрозы) риска – внешние и внутренние, - присущие определенному бизнес-процессу (см. табл. 4).

В отношении тех пар, которые выбираются в поле С и В, следует разрабатывать стратегию по использованию сильных сторон предприятия, для того, чтобы получить отдачу от возможностей, которые появились во внешней среде. Для тех пар, которые оказались в поле Сл и В, стратегия должна быть построена таким образом, чтобы за счёт появившихся возможностей попытаться преодолеть имеющиеся на металлургическом предприятии слабости. Если пара находится в поле С и У, то стратегия должна предполагать использование силы предприятия для устранения угрозы. Что же касается пар в поле Сл и У, то следует выработать такую стратегию, которая позволила бы как избавиться от слабости, так и попытаться предотвратить нависшую над предприятием угрозу. Для каждого поля описанной таблицы выявляются наиболее значимые комбинации и определяются те стратегические и тактические возможности, которые они дают (см. табл. 4).

Таблица 4

**Стратегические и тактические возможности металлургического предприятия  
(бизнес-процесс сбыт продукции)**

Наименование комбинаций SWOT-матрицы	Номера позиций в квадрантах комбинаций	Стратегические и тактические возможности
Поле С и В	C1+C2+C3+C4+C5+C6+ V3+V7	Рост объёма поставок Увеличение доли рынка
	C9+V6	Рост объёмов производства Более эффективное использование производственных мощностей

Поле Сл и В	Сл5+Сл6+В1+В2+В3	Стабилизация финансового положения Обеспечение притока денежных средств
	Сл1+Сл3+Сл4	Создание отдела маркетинга способного адекватно реагировать на изменения среды Сокращение уровня текучести кадров и привлечение квалифицированных специалистов.
	Сл7+Сл9	Обновление оборудования
Поле С и У	С1+С2+С3+С4+С5+С6+С7+У1+У2+У3+У4+У5	Сохранение занимаемых позиций и уровня конкурентоспособности
Поле Сл и У	Сл1+Сл3+Сл10+У2+У3+У4	Интенсификация маркетинговых усилий
	Сл7 +У9	Повышение эффективности производственной деятельности

Именно данные комбинации металлургическая компания должна использовать при разработке стратегии процессного развития предприятия и соответственно данная стратегия представляет собой основной фактор повышения адаптивности предприятия. На следующем этапе анализируется матрица количественного SWOT – анализа и показатели, характеризующие положение компании на рынке. Для этого определяется удельный вес сильных сторон, возможностей, слабых сторон и угроз от их максимально возможных значений.

На основании информации, представленной в табл.2, получено, что сильные стороны составляют 82 % от максимально возможных ( $СС=67/81 \times 100=82\%$ ), слабые стороны - 70 % от максимально возможных ( $СлС=57/81 \times 100=70\%$ ), возможности составляют 72 % от максимально возможных ( $В=39/54 \times 100=72\%$ ), угрозы, соответственно, 62 % от максимально возможных ( $У=51/81 \times 100=62\%$ )

На основе сопоставления полученных удельных значений определяется разность между ними и осуществляется анализ этого результата.

1) Разница показателей - сильные стороны и угрозы бизнес-процесса дает нам информацию о том, насколько успешно сильные стороны бизнес-процесса предприятия помогут преодолеть угрозы внешней среды.

$$У_{пУ} = СС - У, \quad (1)$$

где  $У_{пУ}$  – показатель, отражающий возможность преодоления угроз, %;

СС – сильные стороны бизнес-процесса предприятия, %;

У – угрозы бизнес-процесса предприятия, %.

Для данного предприятия разница этих показателей равна  $У_{пУ} = 82 - 62 = 20\%$  проц. пунктов, что показывает сильные позиции предприятия в отрасли и уверенность в буду-

щем. Хотя приходится отметить и достаточно солидный удельный вес угроз.

2) Разница показателей - возможности и слабые стороны бизнес-процесса показывает возможность компании преодолеть слабости за счет новых разработок, идей, проектов и решений.

$$P = V - \text{СлС}, \quad (2)$$

где  $P$  – показатель, отражающий возможность роста металлургической компании, %;

$V$  – возможности бизнес-процесса предприятия, %;

$\text{СлС}$  – слабые стороны бизнес-процесса предприятия, %.

Хотя для данного металлургического предприятия показатель равен  $P = 72 - 70 = 2$  % проц. пункта, это не должно вызывать больших опасений у руководителей компании, так как грамотная стратегия и использование всех возможностей в полной мере позволяют преодолеть текущие слабые стороны.

3) Разница показателей - сильные стороны и слабые стороны бизнес-процесса показывает текущее состояние предприятия, имеющийся запас прочности, характеризует работу менеджеров компании на текущий момент.

$$\text{СП} = \text{СС} - \text{СлС}, \quad (3)$$

где  $\text{СП}$  – показатель, отражающий текущее состояние предприятия, %.

Для предприятия разница равна  $\text{СП} = 82 - 70 = 12$  % проц. пунктов, что положительно характеризует работу менеджеров металлургической компании. Но приходится отметить, что слабые стороны составляют большой удельный вес и поэтому этот факт должен вызывать определенную тревогу у руководителей и требовать более грамотного управления предприятием.

4) Разница показателей возможности и угрозы бизнес-процесса позволяет выявить перспективы предприятия: возможно ли, при сохранении имеющихся тенденций, улучшить его положение, преодолев не только надвигающиеся угрозы, но и уменьшить риск слабых сторон – недостатков предприятия.

$$\text{ПП} = V - U, \quad (4)$$

где  $\text{ПП}$  – показатель, отражающий перспективы предприятия, %.

Для предприятия разница равна  $\text{ПП} = 72 - 62 = 10$  % (проц. пунктов), что показывает хорошие перспективы компании в улучшении её положения в будущем. У предприятия имеются все возможности для успешного ведения бизнеса и развития производства.

5) Разница показателей - возможности и сильные стороны предоставляет возможность оценить перспективы предприятия, возможность его экстенсивного либо интенсивного развития. Этот показатель тесно связан с концепцией жизненного цикла предприятия. На ранних стадиях необходимо, чтобы возможности предприятия превышали его сильные стороны, то есть важнейшими показателями являются те, которые измеряют рост предприятия. На поздних стадиях сильные стороны бизнес-процесса предприятия наоборот превышают его возможности, а важнейшие показатели данной стадии – прибыль и рентабельность. Соответственно в середине жизненного цикла разница должно стремиться к нулю, т.е. в одинаковой мере важны все показатели деятельности предприятия.

$$\text{ПР} = \text{СС} - V, \quad (5)$$

где  $\text{ПР}$  – показатель, отражающий возможность экстенсивного или интенсивного развития, %.

Соответственно, исходя из значения данного показателя,  $\text{ПР} = 82 - 72 = 10$  % (проц. пунктов), предприятие находится в состоянии зрелости, т.к. его сильные стороны превышают возможности. Возможность долговременного роста для данного предприятия

отсутствует, и необходимо выстраивать политику предприятия, принимая во внимание значение данного показателя.

б) Разница показателей угрозы и слабые стороны бизнес-процесса определяет возможное нарастание слабых сторон предприятия и также тесно связана с концепцией жизненного цикла предприятия. Для раннего этапа развития слабые стороны должны быть больше возможных угроз бизнес-процесса, соответственно для промежуточных этапов эти показатели примерно равны, для этапа зрелости угрозы превосходят слабые стороны.

$$УС = СлС - У, \quad (6)$$

где УС – показатель, отражающий возможность нарастания слабых сторон бизнес-процесса предприятия, %.

В соответствии с данным показателем  $УС = 70 - 62 = 8\%$  (проц. пунктов), и предприятие якобы находится на ранней стадии жизненного цикла, что противоречит выводам анализа предыдущего показателя. Поэтому для более точного определения положения предприятия следует определять разницу этих двух показателей  $10 - 8 = 2\%$  проц. пунктов. Т.к. полученный показатель близок к нулю, то следовательно, предприятие находится в середине жизненного цикла, что косвенно подтверждает небольшая разница в значениях всех основных показателей.

Далее рассматриваются перспективы предприятия, исходя из матрицы SWOT – анализа. За величину, отражающую текущее положение, принимается разница сильных сторон и слабых сторон, а показатель отражающий будущее состояние предприятия рассчитывается следующим образом: к названной разнице прибавляются возможности и вычитаются угрозы.

$$ПБ = (СС - СлС) + (В - У), \quad (7)$$

где ПБ – показатель, отражающий будущее состояние фирмы, %.

Соответственно показатель равен  $ПБ = (82 - 70) - (72 - 62) = 22\%$ .

Представленный SWOT- анализ рекомендуется проводить для всех бизнес-процессов металлургического предприятия.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Грачев А.В. Финансовая устойчивость предприятия: анализ, оценка и управление: Учебно-методическое пособие. - М.: Дело и сервис, 2004. - 192с
2. Мескон М.Х., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента: Пер. с англ.-М.: Дело, 2002. – 800 с.
3. Петраков Н.Я., Ротарь В.Н. Фактор неопределенности и управление экономическими системами. -М., Наука 1985.
4. Пособие по созданию и организационно-экономическому механизму функционирования агропромышленных формирований. – М., ФГНУ “Росинформагротех”, 2000.
5. Постюшков А. Рейтинг конкурентоспособности // РИСК. – 2001. - № 4. – с. 64-71.
6. Потрубач Н.Н. Конкурентоспособность как фактор экономической безопасности // Социально-гуманитарные знания. - 2000. - N 3. - с. 120-132.
7. Симкина Л. Практическое руководство по сегментированию рынка М., Экономика, 2006.
8. Урсул А.Д. Переход России к устойчивому развитию. - М.: Издательский дом «Ноосфера», 1998.
9. Урсул А.Д., Демидов Ф.Д. Устойчивое социоприродное развитие. М.: Юнити, 2006.
10. Ушвицкий Л.И., Васильева Н.К., Ушвицкий М.Л. Социально-экономическая устойчивость региона: состояние и проблемы развития // Региональная экономика; теория и практика. - 2005. - № 8(23) - С. 29-33