

Кизка Н. Д. аспирант,
Янгиров А. В. д-р экон. наук, проф.
Башкирский Государственный Университет

МОДЕЛЬ УГЛУБЛЕННОГО SWOT – АНАЛИЗА MODEL DEPTH SWOT - ANALYSIS

korona30@mail.ru

В данной статье рассматривается расширенный метод SWOT-анализа, в основе которого лежит поэтапное исследование всех наиболее значимых внешних и внутренних факторов предприятия.

Ключевые слова: SWOT-анализ, Мак-Кинси, риски, PEST – анализ, стратегическая канва, абсолютные показатели качества.

Стратегическое управление – это активная трансформация предприятия из фактического положения в желаемое состояние. Желаемое состояние предприятия определяется стратегическим видением руководства и исходящими из него целями. Фактическое положение определяется текущим состоянием внутренней и внешней среды предприятия. Внутренняя среда содержит стратегические сильные и слабые стороны компании, а внешняя среда предлагает бизнесу стратегические возможности или подвергает фирму стратегическим угрозам. От баланса этих условий зависит стратегия кампании [3].

Стратегия – это путь предприятия от фактического состояния к желаемому. Для того чтобы выбрать кратчайший путь, необходимо понимать, где предприятие находится сейчас и в каких окружающих условиях ей предстоит двигаться к своим целям [8].

Стратегический анализ – это систематический процесс получения знаний о внутренних и внешних условиях, способных повлиять на выбор и осуществление стратегии, а также на рыночные позиции предприятия. К инструментам стратегического анализа относятся формальные модели, количественные методы, анализ, учитывающий специфику предприятия. Одним из таких инструментов может быть применяемый для анализа среды предприятия метод SWOT – анализа, данный метод является довольно широко признанным и позволяет провести совместное изучение внешней и внутренней среды предприятия. Применяя метод SWOT – анализа, удается установить связи между силой и слабостью, которые присущи предприятию, и существующими внешними угрозами и возможностями. SWOT – анализа – это изучение сильных и слабых сторон, возможностей и угроз, которые помогают выяснить те обстоятельства, в которых существует предприятие [5].

Кроме описанного выше метода SWOT – анализа, применяются традиционные концепту-

альные модели «5 сил Портера», «PEST», «ETOM» и прочие широко известные решения, в дополнение к данным моделям нами предлагается собственная модель стратегического анализа предприятия виде углубленного SWOT – анализа [1].

Модель углубленного SWOT – анализ предприятия основана на комплексном применении различных инструментов анализа и оценки деятельности предприятия, в частности предлагаемая модель содержит следующие элементы анализа: стандартная матрица SWOT – анализа, перекрестная (сводная) матрица SWOT – анализа, SWOT – анализ взвешенной бальной оценки (ранги), статистический SWOT-анализ, матричная модель Мак-Кинси, модель рисков на основе ожиданий, PEST – анализа, стратегическая канва в рамках модели «голубого океана» и модель абсолютных показателей качества SWOT – анализа. Предлагаемая нами модель углубленного SWOT – анализ позволит более полно и разнопланово проводить анализ всех ключевые стороны предприятия или иного объекта исследования в рамках уже известного, стандартного SWOT метода.

Для примера использования предлагаемой модели углубленного SWOT – анализа были взяты данные предприятия ОАО «Электроза-вод», занимающего лидирующие позиции на рынке генерирующего оборудования. Первоначально определим основные данные таблицы SWOT – анализа предприятия и построим стандартную матрицу SWOT – анализа.

Далее в рамках стандартных процедур SWOT – анализа построим на основе заданных выше данных перекрестную (сводную) матрицу SWOT – анализа, с целью определения дальнейших приоритетных действий предприятия ОАО «Электроза-вод» в области развития собственной деятельности и выработки стратегии предприятия.

Таблица 1

Стандартная SWOT – таблица сильных и слабых сторон, возможностей и угроз предприятия ОАО «Электроавтомобиль»

Сильные стороны (F) F1...Fn	Слабые стороны (G) G1...Gn
F1	G1
F2	G2
F3	G3
F4	G4
F5	G5
F6	G6
F7	
F8	
Возможности (V) V1...Vn	Угрозы (U) U1...Un
V1	U1
V2	U2
V3	U3
V4	U4
V5	U5
V6	U6
	U7

Таблица 2

Сводная матрица SWOT – анализа предприятия ОАО «Электроавтомобиль»

Внешняя среда	Возможности (V)	Угрозы (U)
Внутренняя среда		
Сильные стороны (F)	Результаты соотношения сильных сторон (F) и возможностей (V) предприятия FV1 FV2 FVn	Результаты соотношения сильных сторон (F) и угроз (U) предприятия FU1 FU2 FU _n
Слабые стороны (G)	Результаты соотношения слабых сторон (G) и возможностей (V) предприятия GV1 GV2 GVn	Результаты соотношения слабых сторон (G) и угроз (U) предприятия GU1 GU2 GU _n

Следующим этапом углубленного SWOT – анализа произведем произвольную экспертную оценку и расчет взвешенной бальной оценки (рангов) показателей данных SWOT – анализа полученных в таблице 1. Данные расчеты пона-

добятся нам в дальнейшей статистической оценке и при расчетах матричной модели возможностей Мак-Кинси и определении степени риска на основе модели ожиданий.

Таблица 3

Матрица SWOT – анализа взвешенной бальной оценки (ранги)

Сильные стороны	Значимость (Zi)	Оценка (Ni)	Взвешенная оценка в баллах Si=Zi×Ni	Ранг (F=Si/∑Si)	Возможности	Значимость	Оценка	Взвешенная оценка в баллах	Ранг (V)
1	5	5	25	0,19	1	4	3	12	0,16
2	3	5	15	0,11	2	5	5	25	0,32
3	3	5	15	0,11	3	3	2	6	0,08
4	5	3	15	0,11	4	3	1	3	0,04
5	3	4	12	0,09	5	4	4	16	0,20
6	5	5	25	0,19	6	5	3	15	0,20
7	2	5	10	0,08					
8	4	4	16	0,12					
Итого:			133	1				77	1

Слабые стороны	Значимость	Оценка	Взвешенная оценка в баллах	Ранг (G)	Угрозы	Значимость	Оценка	Взвешенная оценка в баллах	Ранг (U)
1	5	3	15	0,16	1	4	3	12	0,16
2	4	3	12	0,14	2	4	2	8	0,10
3	5	5	25	0,26	3	2	1	3	0,02
4	5	3	15	0,16	4	4	2	8	0,10
5	5	4	20	0,20	5	4	3	12	0,16
6	3	3	9	0,08	6	5	5	25	0,33
					7	3	3	9	0,13
Итого:			96	1				77	1

Так же данная (таблица 3) матрица SWOT – анализа позволяет определить вес каждого показателя предприятия ОАО «Электростанция» и выделить из них наиболее значимые.

Далее дадим более точную статистическую оценку показателям SWOT – анализа предприятия ОАО «Электростанция», полученным в виде

$$\begin{cases} P_i^s = \sum K_{ij}^{so} - F_i \times \sum K_{ij}^{st} \\ P_{i=}^w = \sum K_{ij}^{wo} - G_i \times \sum K_{ij}^{wt} \\ R_i^0 = \sum K_{ji}^{so} - V_i \times \sum K_{ji}^{wo} \\ R_{i=}^t = \sum K_{ji}^{st} - U_i \times \sum K_{ji}^{wt} \end{cases} \quad \text{либо } (-) \downarrow \quad \begin{cases} P_i^s = F_i \times \sum K_{ij}^{so} - \sum K_{ij}^{st} \\ P_{i=}^w = G_i \times \sum K_{ij}^{wo} - \sum K_{ij}^{wt} \\ R_i^0 = V_i \times \sum K_{ji}^{so} - \sum K_{ji}^{wo} \\ R_{i=}^t = U_i \times \sum K_{ji}^{st} - \sum K_{ji}^{wt} \end{cases}$$

Таблица 4

Статистическая оценка показателей SWOT – анализа предприятия ОАО «Электростанция»

Сильные стороны	Ранг	Возможности						Угрозы							Потенциал
		V ₁	V ₂	V ₃	V ₄	V ₅	V ₆	U ₁	U ₂	U ₃	U ₄	U ₅	U ₆	U ₇	
	F ₁	0,030	0,061	0,015	0,008	0,038	0,038	0,030	0,019	0,004	0,019	0,030	0,063	0,025	0,15
	F ₂	0,018	0,035	0,009	0,004	0,022	0,022	0,018	0,011	0,002	0,011	0,018	0,036	0,014	0,10
	F ₃	0,018	0,035	0,009	0,004	0,022	0,022	0,018	0,011	0,002	0,011	0,018	0,036	0,014	0,10
	F ₄	0,018	0,035	0,009	0,004	0,022	0,022	0,018	0,011	0,002	0,011	0,018	0,036	0,014	0,10
	F ₅	0,014	0,029	0,007	0,004	0,018	0,018	0,014	0,009	0,002	0,009	0,014	0,030	0,012	0,08
	F ₆	0,030	0,061	0,015	0,008	0,038	0,038	0,030	0,019	0,004	0,019	0,030	0,063	0,025	0,15
	F ₇	0,013	0,026	0,006	0,003	0,016	0,016	0,013	0,008	0,002	0,008	0,013	0,026	0,010	0,07
	F ₈	0,019	0,038	0,010	0,005	0,024	0,024	0,019	0,012	0,002	0,012	0,019	0,040	0,016	0,11
Слабые стороны															
	G ₁	0,026	0,051	0,013	0,006	0,032	0,032	0,0256	0,016	0,003	0,016	0,026	0,053	0,021	0,13
	G ₂	0,022	0,045	0,011	0,006	0,028	0,028	0,0224	0,014	0,003	0,014	0,022	0,046	0,018	0,12
	G ₃	0,042	0,083	0,021	0,010	0,052	0,052	0,042	0,026	0,005	0,026	0,042	0,086	0,034	0,19
	G ₄	0,026	0,051	0,013	0,006	0,032	0,032	0,026	0,016	0,0032	0,016	0,026	0,053	0,021	0,13
	G ₅	0,032	0,064	0,016	0,008	0,04	0,04	0,032	0,020	0,004	0,020	0,032	0,066	0,026	0,16
	G ₆	0,013	0,026	0,006	0,003	0,016	0,016	0,013	0,008	0,002	0,008	0,013	0,026	0,010	0,07
Реализация	R	0,13	0,22	0,07	0,04	0,16	0,20	0,13	0,09	0,02	0,10	0,16	0,33	0,13	

Таблица статистической оценки показателей SWOT – анализа предприятия ОАО «Электростанция» позволяет выделить потенциал (P) сильных

рангов в таблице 3. Для этого воспользуемся предложенными нами упрощенными формулами (1) и (2) расчета “реализации” возможностей и угроз (R), и “потенциала” сильных и слабых сторон (P) предприятия. Матрица SWOT – анализа будет строиться по принципу перемножения долей (рангов): $K_{11}^{so} = F_1 \times V_1$.

(F) и слабых (G) возможностей, а так же уровень показателей реализации (R) возможностей (V) и угроз (U). Таки образом наиболее весомым по-

тенциалом к реализации на предприятии обла- дает угроза (U6) которая имеет наибольший вес равный (0,33 ≈33%) и угроза (U5) равная (0,16 ≈16%).

Последующим этапом в рамках уже углублен- ного статистического SWOT – анализа проана- лизируем существующие возможности пред- приятия ОАО «Электрозавод» расширенной нами моделью Мак – Кинси. Выбор данной мо- дели обусловлен необходимостью определения уровня реализации возможностей в совокупно- сти с положительными факторами внутренней среды предприятия ОАО «Электрозавод» в про- цессе влияния на них угроз и отрицательных факторов внутренней среды предприятия при осуществлении предприятием торговой дея- тельности. Исходя, из данных таблицы 4 опре- делим и скомпонуем по отрицательным и поло- жительным сегментам, уровень возможностей и угроз, а так же факторы внутренней среды (F;G).

Таблица 5

Суммарный уровень возможностей, угроз и факторов внутренней среды

Показатель	Уровень	
	Отрицательные факторы	Положительные факторы
Возможности V (ΣR)		0,82
Сильные сто- роны F (ΣP)		0,86
Слабые сто- роны G (ΣP)	0,96	
Угрозы U (ΣR)	0,8	
Итого:	1,76	1,68

Далее в соответствии с данными таблицы 5 построим, непосредственно, саму матрицу Мак-Кинси. Оценка уровня реализации возмож- ностей предприятия будет определяться по пяти- балльной шкале. Значение 1 соответствует по- ложению наименьшего уровня реализации воз- можностей предприятия ОАО «Электрозавод», а 4 – наибольшего.

Уровень влияния угроз и отрицательных факторов внутренней среды	высокий	4			
		2,33-4	Провал	Провал	Зона неопределенности
	средний	0,67-2,32	Провал	Нестабильный успех Реализация Возможностей ЭП ОАО «Электрозавод» (1,76;1,68)	Успех
		0-0,66	Зона неопределенности	Успех	Успех
	слабый	1			4
		0-0,66		0,67-2,32	2,33-4
		низкий		средний	высокий
		Реализация возможностей предприятия в совокупности с положительными факторами внутренней среды			

Рис.1. Модель Мак-Кинси при определении успеха реализации возможностей предприятия ОАО «Электрозавод»

Как видно из рисунка 1 реализация возмож- ностей предприятия ОАО «Электрозавод» под воздействием угроз и факторов внутренней сре- ды имеет нестабильный успех, а это означает, что предприятию необходимо внимательней отнестись к попыткам реализации той или иной имеющейся возможности экономического и производственного роста.

С целью определения наиболее ожидаемых угроз и рассмотрения их во взаимосвязи, вос- пользуемся разработанной нами моделью расче-

$$Ropt = \{100\% \times |\max_i |(\lambda) \times \min_i R + (\lambda) \times \max_i R|\} \quad (3)$$

где: $Ropt$ – границы допустимого риска;
 $\max_i R$ – максимальное значение угрозы (Ui);

та совокупности рисков предприятия, сформу- лированной на основе ожиданий и полученных ранее статистических оценок показателей SWOT – анализа предприятия.

Выделим границы допустимого риска пока- зателей угроз (Ui) предприятия. Для этого будем использовать адаптированную нами под угрозы SWOT – анализа формулу (3) критериев песси- мизма-оптимизма Гурвица для инвестиционных процессов.

$\min_i R$ – минимальное значение угрозы (Ui);
 λ – коэффициент (рейтинг) риска, который

принимает значение в зависимости от отношения эксперта, принимающего решение, к риску, от его склонности к возможному проявлению.

Основой для определения коэффициент (рейтинга) риска служит экспертное разнесение показателей с помощью модели нечеткого линг-

$$R_{opt} = \left\{ 100\% \times \left| \max_i \left\{ (0,5) \times 0,02 + (0,5) \times 0,33 \right\} \right. \right\} = 0,175 \approx 18\%$$

В результате, все веса показателей угроз SWOT – анализа, которые превышают заданную границу допустимого риска, являются ожидаемыми рисками (R_{exp}) с большей долей вероятности, те которые не превышают, являются неожиданными рисками (R_{unexp}), проявление которых может привести к незначительным потерям. За эту границу в нашем случае выходит только один показатель угроз SWOT – анализа, это ($U_6=0,33 \approx 33\%$), остальные же находятся в пределах допусков.

Далее воспользуемся непосредственно формулой расчета совокупности рисков предприятия на основе ожиданий (4) и сопутствующим ей корректирующим индексом (5).

$$R_{exp} = \frac{\sum_{n=1}^n R_{exploss}}{\sum_{n=1}^n R_{exploss} + \sum_{n=1}^n R_{unexploss}} \times RPI \times 100\% \quad (4)$$

$$RPI = \frac{\sum R_{Unexp}}{\sum R_{Exploss}} \quad (5)$$

где: R_{exp} – степень возникновения риска; RPI – корректирующий индекс соотношения совокупности неожиданных и ожидаемых рисков; n – размер выборки рисков (U_n); R_{unexp} – неожиданные риски (U_i); $R_{Exploss}$ – ожидаемые риски (U_i).

$$RPI = 1 \rightarrow optim \quad RPI \geq 1 \rightarrow risk \uparrow$$

$$RPI \leq 1 \rightarrow risk \downarrow$$

вистического классификатора. В нашем случае мы используем жесткий вариант этой модели: 0 – риск не существенный; 0,25 – риск, скорее всего не проявится; 0,5 – неопределенность; 0,75 – риск, скорее всего, проявится; 1 – риск проявится.

Рассчитаем корректирующий индекс соотношения совокупности ожидаемых и неожиданных рисков, в дальнейшем, это позволит получить более точный результат в связи с тем, что будут учтены вероятности влияния всех рисков в их совокупности, в частности ожидаемый риск (U_6), будет неразрывно рассмотрен с точки зрения влияния на него других неожиданных рисков ($U_1; U_2; U_3; U_4; U_5; U_7$).

$$RPI = \frac{0,13 + 0,09 + 0,02 + 0,10 + 0,16 + 0,13}{0,33} = 1,90$$

$$RPI \geq 1 \rightarrow risk \uparrow$$

Так как индекс $RPI \geq 1$, то можно говорить о плохом соотношении ожидаемых рисков к неожиданным, а значит и прогнозируется увеличение значения ожидаемых рисков, а не наоборот.

$$R_{exp} = \frac{0,33}{0,33 + 0,63} \times 1,90 \times 100\% = 65\%$$

Проведенные расчеты показали, что уровень риска возникновения угрозы (U_6), является значительным и составляет 65%, уровень влияния рисков неожиданных угроз составил 32%, что говорит о возможности их существенного влияния на более значительный риск в своей совокупности, в целом уровень реализации ожидаемых и неожиданных угроз находится в слабо-контролируемой норме.

Далее для более обширного анализа проведем исследование внешней среды предприятия ОАО «Электrozавод» методом PEST – анализа.

Таблица 6

PEST – анализ влияния факторов внешней среды на экспортную деятельность и потенциал ОАО «Электrozавод»

Pest-фактор	Политические	Экономические	Социальные	Технологические
Текущее положение внешней среды по отношению к предприятию	Побщ.	Эобщ.	Собщ.	Тобщ.
Вывод о возможном влиянии факторов внешней среды на предприятие	Общие политические выводы для предприятия	Общие экономические выводы для предприятия	Общие социальные выводы для предприятия	Общие технологические выводы для предприятия

Для более наглядного определения текущего и требуемого оптимального состояния модели развития предприятия ОАО «Электrozавод» на

международных рынках реализации оборудования генерирующих мощностей воспользуемся моделью «голубого океана» отраженную через

кривую ценностей – стратегическую канву и таблицу 3 SWOT – анализа.

Оценка каждого фактора внешней и внутренней среды модели развития на предприятии ОАО «Электростанция» производится по пятибалльной шкале (N) от 1 до 5. Для факторов сильных сторон и возможностей, F и V: 1 – показатель низкий, неудовлетворительно; 5 – удовлетворительный, показатель высокий. Для фак-

торов слабых сторон и угроз, G и U: 1 – удовлетворительный, показатель низкий; 5 – показатель высокий, неудовлетворительно. Таким образом, нам необходимо выставить новые оценки для требуемого оптимального состояния показателей и сравнить их с текущими оценками показателей SWOT – анализа таблицы 3. Используемый табличный графический редактор MS Excel.



Рис. 2. Стратегическая канва модели углубленного SWOT – анализа предприятия ОАО «Электростанция»

После проведения определенных изменений в существующей на предприятии ОАО «Электростанция» модели развития или иной другой модели, необходимо осуществлять повторное обследование уже измененной модели, с целью выявления глубины различий до и после изменений, а так же с целью определения эффективности предложенных изменений для предприятия.

Для определения эффективности предложенных изменений в модели развития предприятия ОАО «Электростанция» произведем оценку абсолютных показателей качества экспортного потенциала исходя из предложенных нами формул (6) и (7) и их ключевых условий:

$$P_{SO} = \sum_{i=1}^k A_{soi} \times X_{soi} \quad optim \rightarrow \max \quad (6)$$

$$P_{WT} = \sum_{i=1}^k A_{wti} \times X_{wti} \quad optim \rightarrow \min \quad (7)$$

где: Pso – абсолютный показатель качества сильных сторон и возможностей; Pwt – абсолютный показатель качества слабых сторон и угроз; k – число показателей, входящих в интегральную оценку; Asoi – значение коэффициен-

та значимости (Z) показателя сильной стороны; Xsoi – числовое значение i-ой характеристики качества предприятия (N).

Используя таблицу №1, произведем расчет абсолютных показателей качества “Pso” и “Pwt” исходя из факторов внутренней и внешней среды предприятия до изменений: Pso = 133+77=210 и Pwt = 96+77=173.

Допустим, что под влиянием определенных факторов произошли некие изменения в таблице №1 по критериям оценок, таким образом, произведем в целях определения глубины изменений повторный расчет абсолютных показателей качества “Pso” и “Pwt” исходя из факторов внутренней и внешней среды предприятия после изменений: Pso = 258 и Pwt = 92.

В результате изменений в модели развития предприятия ОАО «Электростанция» увеличилась ее оценка абсолютного показателя качества “Pso” с 210 до 258 единиц, т.е. рост составил 23%, и снизилась оценка “Pwt” с 172 до 92 единиц, т.е. снижение составило 47%, что демонстрирует эффективность вводимых изменений в модель развития предприятия ОАО «Электростанция».

Таким образом, предложенная нами модель углубленного SWOT – анализа, является действенным инструментом для получения пред-

приятием информации от наиболее полного и сбалансированного анализа внешней и внутренней среды, а так же возможностей и угроз, существующих на предприятии, что также свидетельствует о ее теоретической новизне и практической значимости.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Буйкин В. Ю. Организационно-экономический механизм управления рисками ВЭД промышленного предприятия // Труды вольного экономического общества России. – 2008. С.13-22.
2. Первушкина А.П. Формирование механизма стратегического управления ВЭД предприятий нефтяной отрасли: Автореф. дис. канд..эк..наук. Н.Новгород: 2011 г. С.16
3. Павлова А.В. Позиционирование машиностроительного предприятия относительно успеха реализации изменений в условиях инновационной модернизации его производства // Современная экономика: проблемы, тенденции, перспективы. 2011 г. № 5. С. 34-45.
4. Козловская О.И. SWOT-анализ в деятельности предприятий промышленности стройматериалов. Экономика и управление.2010..№4. С. 3-9.
5. Янгиров А.В. Формирование кредитного портфеля при управлении рисками коммерческих банков как один из экономических аспектов развития гражданского общества // Выпуск 2. – Нефтекамск: РИО БашГУ, 2008. – С.167-170.
6. Кадышева Е.Н. Методика проведения SWOT-анализа. Образцы матриц SWOT.– [Электронный ресурс]. Систем. требования: AdobeAcrobatReader. URL: <http://www.executive.ru> (дата обращения: 01.12.2013).
7. Крузер Р.М. Публикации Базельского комитета по операционным рискам. [Электронный ресурс]. Систем. требования: AdobeAcrobatReader. URL: <http://www.bis.org>. (дата обращения: 08.12.2013).
8. Федоров Н.Т. Маркетинговые исследования. [Электронный ресурс]. Систем. требования: AdobeAcrobatReader. URL: <http://www.quans.ru>. (дата обращения: 15.12.2013).