

УДК 65.011.46, 65.011.8, 65.012.23

КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ ПРОДУКЦИИ КАК ОСНОВА ВЫБОРА СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ АВИАЦИОННОГО КОМПЛЕКСА

© 2010 И.Г. Абрамова¹, Д.А. Абрамов²

¹ Самарский государственный аэрокосмический университет

² ТЮФ Райнланд. Сертификация медицинской техники

Поступила в редакцию 30.03.2010

В статье показаны результаты анализа внешней и внутренней среды предприятия аэрокосмического комплекса, анализа конкурентоспособности изделия гражданского назначения. Оценка конкурентоспособности продукции на количественном уровне помогает выявить отдельные характеристики товара – лидера производства, а также помогает определить стратегию развития предприятия.

Ключевые слова: *конкурентоспособность, стратегия развития, авиация, предприятие*

Большинство предприятий авиационного комплекса, действующих в России, создавалось во времена плановой экономики. Назначение выпускаемой продукции таких предприятий могло быть разнообразным и, как правило, продукция подразделялась на два вида: авиационного (по паспорту предприятия) и гражданского назначения. На смену плановой экономики пришла рыночная, изменилась конкурентная среда, а предприятия выпускают те же 2 вида продукции. Если в авиационном секторе конкуренция по-прежнему невысокая, то в секторе гражданской продукции к внутренним конкурентам добавились зарубежные фирмы.

Стратегию развития предприятия принимают на основе анализа внешней и внутренней среды организации. Оценка уровня развития организации, её угроз и возможностей проводится с использованием таких инструментов, как матрица Бостонской консалтинговой группы (БКГ, рис. 1) и SWOT-анализ [1, 2]. В соответствии с терминами, используемыми при формировании матрицы БКГ, можно представить, что направление авиационной продукции – «дойная корова». Продукты, относящиеся к этой группе, удерживают значительную долю рынка, темп роста которого имеет положительную динамику. Они являются основными источниками прибыли для компании.

Направление гражданской продукции можно разделить на 3 сегмента: один из них –

это «дойные коровы», которые, являясь низкоприбыльными, обеспечивают значительную долю в обороте предприятия, второй – «собаки» – продукты, имеющие небольшую долю рынка с невысокими темпами роста. Невысокая конкурентная позиция этих продуктов обуславливает их низкую рентабельность. Низкие темпы роста рынка все же оставляют надежду на увеличение доли рынка, при необходимости снижения удельных затрат. Выручка от реализации этих продуктов невелика и не покрывает затраты необходимые для поддержания этих направлений бизнеса.

Третий сегмент в направлении гражданской продукции – «трудные дети». К этой категории относятся вновь освоенные изделия и продукты, имеющие небольшую долю на растущих рынках. Высокие темпы роста рынка требуют вложения инвестиций в эти продукты, которые превышают возможную отдачу в краткосрочной перспективе. Если предприятие не сможет обеспечить расширение своей доли рынка, то продукт из этой группы поглотит значительный объем инвестиций и при замедлении темпов роста рынка перейдет в разряд «собак». Если не обеспечить для «трудных детей» достойных перспектив развития, они будут оставаться каналом бесполезной утечки корпоративных средств. Характеристики и описание целесообразных стратегических альтернатив продукции авиационного назначения представлены в таблице 1. В таблице 2 представлена матрица возможностей авиационного направления, выполненная на основе SWOT-анализа.

Абрамова Ирина Геннадьевна, кандидат технических наук, доцент кафедры производства двигателей летательных аппаратов. E-mail: abi_ssau@inbox.ru

Абрамов Дмитрий Александрович, управляющий проектом. E-mail: dmitry.abramov@jpn.tuv.com

		Относительная доля рынка	
		Высокая	Низкая
Темпы роста бизнеса	Высокие	«Звезды» ★	«Вопросительные знаки» «???» или « Дикие кошки» или «Трудные дети»
	Низкие	«Денежная дойная корова» 	«Собаки» 

Рис. 1. Оценка направлений с помощью матрицы Бостонской консалтинговой группы

Таблица 1. Основные характеристики и описание целесообразных стратегических альтернатив

Категории продуктов	Инвестиционные характеристики	Характеристики прибыльности	Характеристики денежных потоков	Возможные стратегии
«дойные коровы»	расходы на поддержание необходимого уровня производственных мощностей	высокий	положительный денежный поток (чистый источник денежных средств предприятия)	удерживать долю и положение лидера до того момента, когда дополнительные вложения начнут приводить к убыткам
«трудные дети»	значительные начальные капиталовложения; затраты на НИОКР	меняются от отрицательных к низким	отрицательный денежный поток (чистый потребитель денежных средств компании)	оценить шансы на занятие доминирующей позиции в выбранном сегменте: при высоких шансах приложить усилия для расширения доли, при низких переориентировать бизнес
«собаки»	последовательное сокращение мощностей	меняются от высоких к низким	положительный денежный поток (чистый источник денежных средств предприятия)	разработать план ухода с данного сегмента рынка, который обеспечит возможность получения максимального притока денежных средств

Таблица 2. Матрица возможностей авиационного направления

		Влияние возможностей на предприятие		
		сильное влияние	умеренное влияние	малое влияние
Вероятность использования возможностей предприятия	высокая	1. Ускорение роста рынка авиапромышленности в РФ и СНГ	2. Благоприятная политика правительства.	3. Увеличение ассортимента производимой продукции.
	средняя	4. -	5. Доступность внешних инвестиций. Благоприятный сдвиг в курсах валют.	6. Налоговые льготы.
	низкая	7. Выход на новые рынки.	8. Расширение производства. Большая доступность ресурсов.	9. Снижение торговых барьеров в выходе на внешние рынки. Спокойное поведение конкурентов.

Выводы по таблице 2: 1, 2 – эти возможности использовать необходимо; 3, 5, 7 – можно использовать, если есть достаточно ресурсов; 6, 8, 9 – можно не тратить силы. В таблице 3 представлена матрица угроз авиационного направления, выполненная на основе SWOT-анализа.

Таблица 3. Матрица угроз авиационного направления

		Влияние угроз на предприятие			
		разрушение	критическое состояние	тяжелое состояние	«легкие ушибы»
Вероятность неспособности предприятия противостоять угрозе	высокая	1. Замедление роста рынка авиапромышленности в РФ и СНГ. Распад Российской авиапромышленности – исчезновение рынков сбыта в РФ.	2. Высокая текущая численность кадров.	3. Появление иностранных конкурентов с товарами низкой стоимости.	4. Рост цен у поставщиков.
	средняя	5. Быстрое моральное и физическое старение оборудования.	6. Сокращение платежеспособного спроса потребителей продукции в РФ.	7. Появление новых конкурентов. Более агрессивная политика существующих конкурентов.	8. Изменение потребностей вкусов покупателей в РФ. Неблагоприятная политика правительства.
	низкая	9. -	10. Неблагоприятная политика правительства	11. Рост цен у поставщиков	12. Рост продаж замещающего продукта. Неблагоприятный сдвиг курса валют.

Выводы по таблице 3: 1, 2, 5 – меры по устранению или компенсации этих угроз необходимо предпринимать в самом срочном порядке; 3, 6 – серьезные угрозы, которые необходимо срочно устранить; 4, 7, 10 – необходимо планировать защиту от этих угроз; 8, 11, 12 – на эти угрозы надо обратить внимание.

В таблице 4 представлена матрица возможностей направления гражданской продукции, выполненная на основе SWOT-анализа.

Таблица 4. Матрица возможностей направления гражданской продукции

		Влияние возможностей на предприятие		
		сильное влияние	умеренное влияние	малое влияние
вероятность использования возможностей предприятием	высокая вероятность	1.	2. Благоприятная политика правительства.	3. Увеличение ассортимента производимой продукции.
	средняя вероятность	4.	5. Выход на новые рынки или сегменты рынка. Спокойное поведение конкурентов.	6. Налоговые льготы.
	низкая вероятность	7. Ускорение роста рынка.	8. Расширение производства. Большая доступность ресурсов.	9. Снижение торговых барьеров в выходе на внешние рынки. Неблагоприятный сдвиг курса валют.

Выводы по таблице 4: 2 – эти возможности использовать необходимо; 3, 5, 7 – можно использовать, если есть достаточно ресурсов; 6, 8, 9 – можно не тратить силы.

В таблице 5 представлена матрица угроз направления гражданской продукции, выполненная на основе SWOT-анализа.

Выводы по таблице 5: 2, 5 – меры по устранению или компенсации этих угроз необходимо предпринимать в самом срочном порядке; 3, 6 – серьезные угрозы, которые необходимо срочно устранить; 4, 7, 10 – необходимо планировать защиту от этих угроз; 8, 11, 12 – на эти угрозы надо обратить внимание.

Таблица 5. Матрица угроз направления гражданской продукции

		Влияние угроз на предприятие			
		разрушение	критическое состояние	тяжелое состояние	«легкие ушибы»
вероятность неспособности предприятия противостоять угрозе	высокая вероятность	1.	2. Рост продаж замещающего продукта. Быстрое моральное и физическое старение оборудование. Появление иностранных конкурентов с товарами низкой стоимости.	3. Изменение потребностей вкусов покупателей.	4. Рост цен у поставщиков
	средняя вероятность	5. Появление новых конкурентов. Более агрессивная политика существующих конкурентов.	6. Замедление роста рынка	7. Сокращение платежеспособного спроса потребителей продукции.	8. Неблагоприятная политика правительства.
	низкая вероятность	9.	10. Отток квалифицированных специалистов в другие отрасли. Исчезновение относительно «дешевой» рабочей силы.	7. Сокращение платежеспособного спроса потребителей продукции.	8. Неблагоприятная политика правительства.

В 2009 г. доля продукции рассматриваемого предприятия для авиационного рынка составила 77,33%, гражданской продукции 22,67%. Появление новых конкурентов среди отечественных производителей, их агрессивная политика может снизить долю гражданской продукции предприятия, усилить зависимость от государственного финансирования для производства авиационных изделий. Проблема непрерывного совершенствования качества продукции гражданского назначения превратилась из второстепенной в ключевой фактор коммерческого успеха фирмы.

Главным показателем, отражающим степень соответствия продукции требованиям потребителя, является конкурентоспособность. Сложность заключается в том, что на данный момент не существует единого общепринятого определения конкурентоспособности. Такая попытка предпринята авторами статьи [3]. Универсального способа расчета конкурентоспособности тоже не существует. На данный момент предложены различные методики [3], которые существенно отличаются по сложности, точности и применимости в различных сферах деятельности. Коэффициент конкурентоспособности – это сравнительная характеристика конкретной продукции относительно нескольких ее видов. В основе его расчета лежат два подхода: 1) параметры «качество» и «цена» противопоставляются, и коэффициент рассчитывается путем деления первого параметра на второй; 2) параметры «качество» и «цена» не противопоставляются, и коэффициент отражает совокупность собственных

характеристик продукции, являясь суммой её весовых характеристик.

Последующие расчеты конкурентоспособности изделия выполнены на основе методики, провозглашающей второй подход – «не противопоставления». Её можно представить в виде «шагов» [3-6]:

1. Отбор параметров и определение частных показателей или собственных характеристик продукта.

2. Расчет весовых коэффициентов параметров W_i на основе построения матрицы парных сравнений по методу анализа иерархий Т. Саати [4].

3. Расчет весовых коэффициентов показателей по параметрам исследуемой и конкурентной продукции для определения приоритета конкурентов α_i по определенному параметру (также на основе матрицы парных сравнений).

4. Расчет коэффициента конкурентоспособности продукта K_{np} :

$$K_{np} = \sum W_i b_i \quad (1)$$

где W_i – весовые коэффициенты параметров, b_i – весовые коэффициенты изделий.

В качестве объекта исследования было выбрано изделие «жидкостно-масляный теплообменник трубчатого типа», которое относится согласно терминам матрицы БКГ к «дойной корове» продукции гражданского назначения. Оно производится тремя производителями для двигателей ОАО «Автодизель» и

двигателей ОАО «ММЗ». Двигатели ЯМЗ и ММЗ имеют сходное назначение и характеристики. Первые устанавливаются на грузовики и автобусы, вторые – на автобусы, тракторы и комбайны.

Изделия от 3 производителей оценивались по 6 параметрам. Весовые коэффициенты параметров: габаритные размеры – длина (W_1), ширина (W_2), высота (W_3), теплоотдача (W_4), масса (W_5), цена (W_6) качественно оценивают их значимость как факторов влияния на конкурентоспособность. Значения весовых коэффициентов параметров отражены в формуле для расчета конкурентоспособности изделия «теплообменник», которая имеет вид:

$$K_{\text{теплообм}} = 0,15b_1 + 0,06b_2 + 0,08b_3 + 0,28b_4 + 0,10b_5 + 0,33b_6, \quad (2)$$

где b_i – весовые коэффициенты показателей продукции по i -м параметрам соответствующего предприятия.

Сводная таблица 6 составлена поэтапно и показывает результат расчета коэффициентов конкурентоспособности изделия 3 производителей. На первом этапе производился первоначальный расчет коэффициента конкурентоспособности и определения ранга предприятия №1 при существующих условиях. Неудовлетворительное положение повлекли меры по его улучшению. Для повышения ранга и выхода в лидеры предложен проект модернизации производства, который состоял в приобретении оборудования для точного литья и отказе от закупок комплектующих. На втором этапе рассчитаны инвестиции, себестоимость, цена теплообменника и заново рассчитаны коэффициенты конкурентоспособности. Снижение цены изделия отразилось на весовом коэффициенте данного параметра (W_6), привело к повышению коэффициента конкурентоспособности и ранга предприятия.

Таблица 6. Конкурентоспособность изделия «теплообменник» от 3 производителей – 1, 2, 3

	W_i		Производители (I этап расчетов)			Производители (II этап расчетов)		
			1 (до модернизации)	2	3	1 (после модернизации)	2	3
конкурентоспособности	W_1	0,15	0,30	0,16	0,54	0,30	0,16	0,54
	W_2	0,06	0,14	0,72	0,14	0,14	0,71	0,14
	W_3	0,08	0,10	0,45	0,45	0,10	0,45	0,45
	W_4	0,28	0,64	0,23	0,13	0,64	0,23	0,13
	W_5	0,10	0,40	0,20	0,40	0,40	0,20	0,40
	W_6	0,33	0,12	0,36	0,52	0,26	0,26	0,48
Приоритет, $K_{\text{конк-тепл}}$			0,320	0,306	0,373	0,363	0,278	0,358
Ранг предприятия			2	3	1	1	3	2

По результатам анализов: внешней и внутренней среды предприятия, конкурентоспособности изделия «теплообменник», жизненного цикла изделия можно сделать следующие выводы:

- предприятие конкурентоспособно на рынке производства комплектующих для военной и гражданской техники. Его экономическое положение стабильное. Основными угрозами являются износ и моральное старение оборудования, а также отток квалифицированных специалистов. Главные возможности – использование благоприятной политики правительства и освоение новых рынков;
- изделие «теплообменник» конкурентоспособно по параметрам «теплоотдача» и «масса», но уступает конкурентам из-за высокой цены;
- анализ жизненного цикла изделия «теплообменник» показал, что высокая цена изделия обусловлена необходимостью закупки дорогих

заготовок. Для удешевления производства необходимо организовать на предприятии участок литья. В результате внедрения новых технологий экономия на годовую программу составит более 15 миллионов рублей, а капитальные вложения в проект окупятся через 2 года 8 месяцев после ввода участка в эксплуатацию;

- расчеты показали, что после внедрения на производстве участка литья конкурентоспособность изделия «теплообменник» вырастет. Изделие станет лидером на рынке.

Расчеты коэффициентов конкурентоспособности по приведенной методике помогают провести анализ влияния факторов и рейтинг производителей.

Стратегия развития и закрепления высокого рейтинга при производстве гражданской продукции на рассматриваемом предприятии требует произвести очередные действия: 1 – совершенствование организационной структуры

предприятия; 2 – изменение сбытовой политики; 3 – увеличение локализации производства и внедрение системы менеджмента качества; 4 – изменение кадровой политики; 5 – использование государственной политики и внешних инвестиций для развития.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. *Бабич, Т.Н.* Планирование на предприятии. учебное пособие / *Т.Н.Бабич, Э.Н. Кузьбожев.* – М.: КНОРУС, 2005. – 336 с.
2. *Парахина, В.Н.* Стратегический менеджмент: учебник / *В.Н. Парахина, Л.С. Максименко, С.В. Панасенко.* – 3-е изд., стереотипное – М.: КНОРУС, 2007. – 496 с.
3. *Абрамова, И.Г.* Подходы к определению понятия и оценки конкурентоспособности продукции / *И.Г.Абрамова, Д.А. Абрамов, Д.С. Петров* // Сб. науч. тр. по материалам 4-й междунар. науч.-практ. конф. «Логистика и экономика ресурсосбережения и энергосбережения в промышленности (МНПК «ЛЭРЭП-4-2009») 21-23 сентября 2009 г. – Самара: Изд-во Самар. гос. аэрокосм. ун-та, 2009. – С. 8-13.
4. *Саати, Т.* Принятие решений. Метод анализа иерархий / *Т. Саати, пер. с англ. Р.Г. Вачнадзе* / М.: «Радио и связь», 1993 – 278 с.
5. *Абрамова, И.Г.* Метод оценки управления системой технической подготовки производства / *И.Г. Абрамова, Д.А. Абрамов, Г.Е. Белашевский, В.Н. Бородин* // Вестник СГАУ: – Самара. – 2008. – Вып. 3 (16). – С. 143-151.
6. *Абрамова, И.Г.* Основы планирования (лекционный материал) / *И.Г. Абрамова, А.В. Мещеряков* // Учебное пособие. – Самара: Изд-во Самар. гос. аэрокосм. ун-та, 2009. – 136 с.

COMPETITIVENESS OF PRODUCTION AS THE BASIS OF STRATEGY DEVELOPMENT CHOICE AT THE ENTERPRISE OF AVIATION COMPLEX

© 2010 I.G. Abramova¹, D.A. Abramov²

¹ Samara State Aerospace University

² TUV Rheinland Japan Ltd Medical Device Services Product Safety and Quality

In article results of the analysis of external and internal environment at the enterprise of space complex, the analysis of competitiveness of civil purpose product are shown. The estimation of competitiveness of production at a quantitative level helps to reveal separate characteristics of the goods – the leader of manufacture, and also helps to define strategy of development at the enterprise.

Key words: *competitiveness, strategy of development, aircraft, enterprise*