

*Конева О. И., соискатель,  
Дорошенко Ю. А., д-р экон. наук, проф.*  
*Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова*

## МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВЫБОРА ОПЕРАЦИОННОЙ СТРАТЕГИИ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ\*

ROGOVA@intbel.ru

*В статье представлен обзор теоретических подходов к определению операционной стратегии. Выявлены основные направления изменений, происходящих на промышленном предприятии в результате реализации стратегических производственных решений. Предложены критерии выбора операционных стратегий. Приведена методика выбора операционных стратегий на основе индексов, учитывающих степень использования оборудования, равномерность загрузки работников, внутригодовую сбалансированность выпуска продукции и прочие факторы. Выделены компенсаторные и некомпенсаторные правила решения для задачи выбора операционной стратегии*

**Ключевые слова:** операционная стратегия, критерии выбора стратегии, принятие решений, правила принятия решений.

Лингвистически термин «стратегия» происходит от греческого «strategos» – движущий армию. Действительно, военные и бизнес-стратегии во многом схожи и имеют единые принципиальные основы: 1) постановка различных целей, которые связаны с общей целью; 2) планирование действий по достижению этих целей; 3) приоритет долгосрочных целей над краткосрочными; 4) планирование и организация «общей картины», а не сосредоточение на отдельных видах деятельности; 5) оторванность от рутинных ежедневных работ. Под стратегическими решениями можно понимать те решения, которые распространяют свое влияние на всю организацию и связаны с определением ее позиции по отношению к окружающей партнерской и контактной среде, а также

определяют движение организации к долгосрочным целям. В этом случае стратегия – это общая модель решений и действий, которые влияют на долгосрочное развитие бизнеса [1]. Операционная стратегия связана со структурой стратегических решений, которые определяют роль, задачи и процессы операционной деятельности. Операционная стратегия зависит от корпоративной стратегии, которая основывается на главной миссии компании и, по сути, отображает, как именно фирма планирует использовать все свои ресурсы и функции (маркетинг, финансы и операции) с целью обеспечения конкурентного преимущества. В процессе исследования нами были выделены некоторые дефиниции понятия «операционная (производственная) стратегия» (табл. 1).

*Таблица 1*

### Сопоставление некоторых научных взглядов на понятия «операционная (производственная) стратегия»

Автор	Определение
Р.Б. Чейз [5, с. 22]	Операционная стратегия определяет способ и уровень использования производственной мощности компании и способствует реализации корпоративной стратегии
В.Дж. Стивенсон [4, с. 70]	Производственная стратегия имеет меньший радиус действия, чем общая стратегия компании, и касается, прежде всего, производственного аспекта деятельности компании, относящегося к изделиям, процессам, методам и ресурсам производства, качеству и ценам, срокам изготовления и графикам работы.
В.И. Малюк, А.М. Немчин [3]	Производственная стратегия – это долгосрочный план достижения операционных целей организации, который объединяет стратегию товара, стратегию процесса, стратегию местоположения, стратегию развития человеческих ресурсов, стратегию материально-технического обеспечения.
Р.Н. Вепрова [2]	Операционная стратегия способствует выбору реальных путей реализации общих и функциональных стратегий с использованием имеющихся ресурсов, процессов и персонала, а также предполагает создание и долговременное поддержание конкурентоспособности компании, согласование потребностей рынка с операционными ресурсами.

Таким образом, можно сделать вывод, что операционная стратегия – это долгосрочный план действий предприятия, связанный с определением того, что, как, в каких объемах и пропорциях, с ориентацией на каких потребителей производить. Варианты решений, предполагаемых в операционной стратегии, представлены на рис. 1.

Сравнение и выбор операционной стратегии из ряда альтернатив должно осуществляться по достижимым в течение 3-5 лет (а иногда и более в зависимости от операционного цикла отрасли) показателям (критериям). Однако перечень данных критериев в литературе представлен недостаточно полноценно, поэтому мы считаем необходимым обозначить критерии выбора, соответ-

ствующие им показатели и их критериальные значения, по которым можно будет судить о необходимости внедрения тех или иных производственно-технологических изменений. Решение задачи сравнения различных операционных стратегий возможно только на основе относительных (индексных) показателей. Поэтому предлагается переводить все показатели в индексный вид на основе сопоставления их значений после и до реализации стратегии. Стратегия с наивысшим индексом в общем случае будет считаться лучшей. Далее рассмотрим предлагаемые нами ключевые критерии выбора операционной стратегии:

1. Загрузка производственных мощностей. Любое операционное решение приводит к изменению планируемого выпуска продукции, поэто-

му значение показателя использования производственных мощностей предприятия меняется. Коэффициент использования производственной мощности ( $K_{II}$ ) для монономенклатурного предприятия можно оценить по классической формуле:

$$K_{II} = \frac{V_{\phi}}{ПМ_{cp}}, \quad (1)$$

где  $V_{\phi}$  – фактический годовой выпуск продукции в натуральном выражении;  $ПМ_{cp}$  – среднегодовая производственная мощность в тех же единицах измерения.



Рис. 1. Варианты изменений, прописываемые в операционной стратегии предприятия

Коэффициент использования производственной мощности ( $K_{II}$ ) для многономенклатурного предприятия можно оценить, используя частные показатели использования мощности по отдельным производствам и взвешивая их по стоимостным показателям продаж:

$$K_{II}^{cp} = \frac{\sum_{i=1}^n K_{IIi} \cdot B_i}{B}, \quad (2)$$

где  $K_{IIi}$  – коэффициент использования производственной мощности по  $i$ -ому виду продукции,  $i=1, \dots, n$ .  $B_i$  – фактическая выручка от выпуска  $i$ -го вида продукции;  $B$  – общая выручка предприятия;  $n$  – число выпускаемых видов продукции.

Для сравнения операционных стратегий по критерию загрузки мощностей предлагается использовать индексный показатель:

$$I_1 = \frac{K_{II}^{после}}{K_{II}^{до}} \text{ или } I_1 = \frac{K_{II}^{cp, после}}{K_{II}^{cp, до}}, \quad (3)$$

где  $K_{II}^{после}$ ,  $K_{II}^{cp, после}$  – коэффициенты использования производственной мощности, соответственно для моно и многономенклатурного производства, после реализации операционной стратегии;  $K_{II}^{до}$ ,  $K_{II}^{cp, до}$  – коэффициенты использования производственной мощности, соответственно для моно и многономенклатурного производства, до реализации операционной стратегии.

2. Степень использования рабочей силы в разные периоды внутригодового интервала. Многие предприятия выпускают продукцию с сезонным спросом. Операционная стратегия призвана сбалансировать загрузку производственных ресурсов и финансовых поступлений в течение года. Поэтому важно, чтобы новые операционные решения приводили к улучшению структуры загрузки всех факторов производства. Однако для оценки мы считаем достаточным рассчитывать показатель постоянства загрузки работников в течение года. Он, на наш взгляд, отражает и сезонное постоянство использования оборудования.

Показатель внутригодового постоянства численного состава работников приобретает следующий вид:

$$P_{ПЧС} = \frac{\sum_{g=1}^m \left| \frac{Ч_g}{Ч_{cp/пер}} - 1 \right|}{m}, \quad (4)$$

где  $Ч_i$  – численность персонала в  $g$ -ом периоде,  $g = 1, \dots, m$ ;  $Ч_{cp/пер}$  – среднепериодная (среднеквартальная, среднемесячная и т.д.) численность персонала предприятия;  $m$  – число периодов равной продолжительности внутри года.

Как видно, чем ближе  $P_{ПЧС}$  к единице, тем более стабильна операционная деятельность с точки зрения задействованности работников предприятия.

Для сравнения операционных стратегий по критерию равномерности загрузки персонала в течение года предлагается использовать следующий индексный показатель:

$$I_2 = \frac{P_{ПЧС}^{до}}{P_{ПЧС}^{после}}, \quad (5)$$

где  $P_{ПЧС}^{до}$ ,  $P_{ПЧС}^{после}$  – показатели постоянства численного состава работников до и после внедрения конкретной операционной стратегии.

Обратим внимание на то, что при нахождении данного индекса необходимо соотносить исходный показатель «до реализации стратегии» с показателем «после», потому что  $P_{ПЧС}$  относится к обратным показателям, то есть к таким значению которых тем лучше, чем меньше.

3. Соответствие рыночным потребностям. Каждый выпускаемый предприятием продукт имеет ту или иную степень соответствия с «открытыми» (неудовлетворенными) потребностями, что определяет его рыночные показатели, основным из которых считается доля рынка. Однако на различных рынках сбыта предприятие может иметь разные доли, поэтому необходимо, как мы считаем, определять среднюю долю по рынкам сбыта предприятия:

$$D_{cp} = \frac{\sum_{j=1}^k D_j \cdot B_j}{B}, \quad (6)$$

$D_j$  – доля предприятия на  $j$ -ом рынке сбыта;  $j = 1, \dots, k$ ;  $k$  – количество рынков сбыта предприятия;  $B_j$  – выручка предприятия от сбыта на  $j$ -ом рынке сбыта.

Для сравнения операционных стратегий по критерию соответствия рыночным потребностям предлагается использовать следующий индексный показатель:

$$I_3 = \frac{D_{cp}^{после}}{D_{cp}^{до}}, \quad (7)$$

где  $D_{cp}^{после}$ ,  $D_{cp}^{до}$  – усредненная доля по всем рынкам сбыта предприятия после и до реализации операционной стратегии.

4. Влияние операционной стратегии на эффективность деятельности предприятия может быть отражено через рентабельность производства:

$$R = \frac{\Pi \cdot 100}{З} \quad (8)$$

$\Pi$  – совокупная прибыль от производства и реализации продукции;  $З$  – совокупные затраты на производство и реализацию продукции предприятия.

Для сравнения операционных стратегий по критерию прибыльности предлагается использовать следующий индексный показатель:

$$I_4 = \frac{R^{после}}{R^{до}}, \quad (9)$$

где  $R^{после}$ ,  $R^{до}$  – показатели рентабельности производства до и после реализации операционной стратегии.

5. Степень сезонной сбалансированности производства. Данный критерий важно учитывать, как с точки зрения финансовых поступлений, так и с позиций равномерности загруженности дистрибутивных каналов. Устойчивость функционирования предприятия связана с поступательным развитием и отсутствием резких скачков в производительности. Для учета данной составляющей оценки операционных стратегий предлагается рассчитывать показатель стабильности продаж ( $P_{СП}$ ):

$$P_{СП} = \frac{\sum_{g=1}^m \left| \frac{B_g}{B_{cp/пер}} - 1 \right|}{m}, \quad (10)$$

где  $B_g$  – выручка предприятия в  $g$ -ом периоде,  $g = 1, \dots, m$ ;  $B_{cp/пер}$  – среднепериодная (среднеквартальная, среднемесячная и т.д.) выручка предприятия;  $m$  – число периодов равной продолжительности внутри года.

Аналогично показателю  $P_{ПЧС}$  можно сделать вывод, что чем ближе  $P_{СП}$  к единице, тем более стабильна операционная деятельность предприятия с точки зрения ритмичности выпуска продукции. Для сравнения операционных стратегий по критерию сезонной сбалансированности выпуска в течение года предлагается использовать следующий индексный показатель:

$$I_5 = \frac{P_{СП}^{до}}{P_{СП}^{после}}, \quad (11)$$

где  $P_{СП}^{до}$ ,  $P_{СП}^{после}$  – показатели стабильности продаж до и после внедрения конкретной операционной стратегии.

Обратим внимание на то, что при нахождении данного индекса также необходимо соотносить исходный показатель «до реализации стратегии» с показателем «после».

Окончательный выбор операционной стратегии может быть сделан на основе компенсаторного или некомпенсаторного правила принятия решения. Компенсаторными считаются такие решения, при которых недостатки стратегии по одному критерию компенсируются достоинствами по другому. Подобные правила принятия решений используются в случаях, когда имеются ограни-

чения во времени. Можно выделить два типа компенсаторных правил: простое сложение ( $I_1 + I_2 + I_3 + I_4 + I_5$ ) и взвешенное сложение. Правило простого сложения необходимо использовать, когда лицо, принимающее решение (ЛПР), не может определить важность критериев или когда все они для него одинаково важны (табл. 2).

Правило взвешенного решения позволяет учитывать различную степень важности отдельных критериев для ЛПР (табл. 3).

Таблица 2

**Пример действия правила простого сложения применительно к выбору операционной стратегии предприятия**

Критерии	Значения индексов ( $I$ ) для соответствующих операционных стратегий (ОС)			Выбор
	ОС 1	ОС 2	ОС 3	
1	1,10	1,21	1,25	ОС 2
2	1,13	0,93	0,85	
3	0,95	1,24	0,91	
4	0,86	1,16	1,05	
5	0,98	0,85	1,23	
Сумма	5,02	<b>5,39</b>	5,29	

Таблица 3

**Пример действия правила взвешенного решения применительно к выбору операционной стратегии предприятия**

Критерии	Вес критерия	Значения индексов ( $I$ ) для соответствующих операционных стратегий (ОС)			Выбор
		ОС 1	ОС 2	ОС 3	
1	0,2	1,10	1,21	1,25	ОС 3
2	0,3	1,13	0,93	0,85	
3	0,1	0,95	1,24	0,91	
4	0,1	0,86	1,16	1,05	
5	0,3	0,98	0,85	1,23	
Суммарная оценка		1,034	1,016	<b>1,07</b>	

Суммарная оценка представляет собой сумму произведений веса соответствующего критерия на значение его индекса по данной операционной стратегии.

Некомпенсаторными мы называем решения, при которых некий недостаток операционной стратегии не компенсируется достоинствами по другим критериям. В случае с выбором стратегии можно воспользоваться одним из следующих правил.

В лексикографическом правиле критерии выбора ранжируются ЛПР и стратегии оцениваются в соответствии с важностью этих критериев. Прежде всего, устанавливается лучшие по наиболее важному свойству операционные стратегии. Если по наиболее важному критерию одна из стратегий оценивается выше других, то на ней и останавливается выбор. Если же несколько стратегий имеют одинаковое значение критерияльного показателя, то в расчет принимается второй критерий и т.д. (табл. 4).

Таблица 4

**Пример реализации лексикографического правила применительно к выбору операционной стратегии предприятия**

Критерии	Вес критерия	Значения индексов ( $I$ ) для соответствующих операционных стратегий (ОС)			Выбор
		ОС 1	ОС 2	ОС 3	
5	0,3	1,10	1,21	<b>1,25</b>	ОС 1
2	0,3	<b>1,13</b>	0,93	0,85	
1	0,2	<b>0,95</b>	1,24	0,91	
4	0,1	0,86	1,16	1,05	
3	0,1	0,98	0,85	1,23	

В примере из таблицы ЛПР выбирает операционную стратегию № 1 потому, что по первому, наиболее важному критерию (сезонной

сбалансированности производства) она наиболее предпочтительное значение индекса  $I_5$  имеет ОС 3, а по второму критерию такой же важности

– ОС 1. Для выбора между операционными стратегиями № 1 и № 3 в расчет берется следующий по значимости критерий, на основе которого выбирается стратегия №1, так как ее  $I_i$  больше, чем у ОС 3. Иными словами, при лексикографическом правиле выбирается стратегия с лучшим проявлением наиболее важного критерия.

Конъюнктивное (совместное) правило предполагает установление минимально приемлемого уровня для каждого индекса, используемого для характеристики критериев выбора стратегий. В отличие от предыдущего правила выбор проводится не последовательно по каждому из критериев, расположенных по степени

важности, а по всем критериям. Минимально допустимое значение индекса  $I$  (мы предлагаем в качестве минимально допустимого значения для всех индексов «больше 1»), так как оно символизирует то, что использование операционной стратегии улучшает состояние предприятия) используется как планка, и операционные стратегии, которые эту планку не пересекли, отбрасываются. По этому правилу выбирается стратегия, удовлетворяющая минимальному набору требований по всем критериям (табл. 5). Данное правило можно использовать в ситуации, когда рассматриваемые операционные стратегии связаны с незначительными изменениями производственного процесса.

Таблица 5

**Пример действия конъюнктивного правила применительно к выбору операционной стратегии предприятия**

Критерии	Значения индексов для соответствующих операционных стратегий (ОС)			Требуемый минимум	Удовлетворяет условию	Выбор
	ОС 1	ОС 2	ОС 3			
1	1,1	1,21	1,25	> 1	ОС 1, ОС 2, <b>ОС 3</b>	ОС 3
2	1,13	0,93	0,85	> 1	ОС 1	
3	0,95	1,24	0,91	> 1	ОС 2, <b>ОС 3</b>	
4	0,86	1,16	1,05	> 1	ОС 2, <b>ОС 3</b>	
5	0,98	0,85	1,23	> 1	<b>ОС 3</b>	

Выбор операционной стратегии в примере произведен на основании того, что она чаще остальных стратегий удовлетворяет требуемому минимальному значению индекса, характеризующего каждый из пяти предложенных критериев. Отметим, что минимально допустимое значение индексов может быть любым в зависимости от ситуации, в которой находится ЛПР. Выбор варианта правила также осуществляется в зависимости от ситуации. В ряде случаев правила могут использоваться последовательно, пока не будет принято окончательное решение.

В заключение отметим, что особая роль операционной стратегии заключается в том, что она обуславливает минимально необходимую долгосрочную стабильность функционирования операционной системы и является базисом для построения общей стратегии. Одним из важнейших свойств операционной стратегии является гибкость и адаптивность, поскольку в современной бизнес-реальности очень быстро меняются экономические модели, финансовая архитектура, технологии. Эффективность и рациональность операционного менеджмента целиком и полностью зависят от правильности выбора операционной стратегии. Важность правильного выбора операционной стратегии, выбора, учитывающего различные факторы, связана с высокой стоимостью реализации операционных решений, а значит, ошибки в производственном планировании также имеют высокую цену.

*\*Статья опубликована при финансовой поддержке Минобрнауки России в рамках Программы стратегического развития БГТУ им. В.Г. Шухова на 2012-2016 годы (№2011- ПР-146).*

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Бухонова, С.М. Взаимосвязь системы сбалансированных показателей и стратегии предприятия [Текст] / С.М. Бухонова, Ю.А. Дорошенко // Вестник УрФУ. Серия: Экономика и управление. – 2004. – № 10. – С. 25-30.
2. Вепрова, Р.Н. Стратегические решения на операционном уровне управления компанией [Электронный ресурс] / Р.Н. Вепрова // Известия Иркутской государственной экономической академии. – 2011. – № 1. – Режим доступа <http://eizvestia.isea.ru>.
3. Малюк, В. И. Производственный менеджмент: учебное пособие [Текст] / В.И. Малюк, А..М. Немчин. – СПб.: Питер, 2008. – 288 с. - ISBN 978-5-91180-834-1.
4. Стивенсон В.Дж. Управление производством [Текст] / Пер с англ. / В.Дж. Стивенсон. – М.: ООО «Лаборатория базовых знаний», 1998.– 928 с.– ISBN 5-93208-002-7.
5. Чейз, Р.Б. Производственный и операционный менеджмент [Текст] / Р.Б. Чейз, Н.Дж. Эквилейн, Р.Ф. Якобе / 8-е издание; пер. с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2004. — 704 с. - ISBN 5-8459-0157-X (рус.).