

## **Экономическая экспертиза инновационных проектов Методы оценки эффективности инновационных проектов**

### **Принципы и общие положения оценки инновационных проектов**

Важнейшими областями принятия решений в инновационной деятельности являются отбор проектов для реализации; прекращение работы над проектом до его завершения. Основное различие между ними связано с качеством информации, на основе которой принимаются решения.

Оценка инновационного проекта - важнейшая процедура на начальной стадии проекта, но она также представляет собой непрерывный процесс, предполагающий возможность остановки проекта в любой момент в связи с появляющейся дополнительной информацией. Таким образом, это одна из процедур оперативного управления инновационной деятельностью.

Основными факторами, которые необходимо учесть при оценке, являются следующие:

- финансовые преимущества, ожидаемые от реализации проекта;
- воздействие оцениваемого проекта на другие, имеющиеся в портфеле организации;
- влияние проекта в случае его успеха на экономику организации в целом.

Успех проекта зависит от многих других факторов, которые не учитываются при проведении экономической оценки, но их следует принимать во внимание на самых ранних стадиях отбора и оценки проектов.

Оценка должна основываться на четком формальном базисе и включать следующие компоненты:

1. выявление факторов, относящихся к проекту;
2. оценка проектных предложений по этим факторам с использованием количественной информации или экспертных оценок;
3. принятие проектных предложений или отказ от них на основе сделанных оценок;

4. выявление областей, где нужна дополнительная информация, и выделение ресурсов на ее получение;
5. сопоставление новой информации с той, что использовалась при первоначальной оценке;
6. оценка воздействия на проект выделенных новых переменных;
7. принятие решения о продолжении или прекращении работы над проектом.

Основные факторы, которые должны быть учтены в процедуре оценки:

- финансовые результаты реализации проекта;
- воздействие данного проекта на другие в рамках портфеля инновационных проектов корпорации;
- влияние проекта в случае его успеха на экономику корпорации в целом.

На первом этапе выбора проекта для внедрения решается вопрос: может ли фирма позволить себе внедрение нового продукта или технологии? Здесь определяющими являются критерии технического достоинства программы и ее соответствия специализации фирмы.

На следующем этапе менеджеры решают вопросы: должны ли мы это внедрять и, наконец, почему надо делать это именно таким образом? Какие бы изощренные методы оценки проектов ни использовались компанией, в конечном счете решение должен принимать ее высший менеджмент. Он должен очень чутко чувствовать баланс между стабильностью, которую гарантирует доведение до совершенства традиционного управления традиционной технологией, и усилиями по внедрению новейшей технологии.

Основные группы критериев, которые должны быть приняты во внимание при оценке и отборе проектов, относятся к следующим областям:

1. цели корпорации, ее стратегия, политика и ценности;
2. маркетинг;
3. НИОКР;
4. финансы;
5. производство.

**1. К критериям, связанным со стратегией и политикой корпорации, относят следующие:**

- стратегическое планирование;
- образ корпорации;
- отношение к риску;
- отношение к нововведениям;
- временной аспект.

Отбор проектов с высокой степенью риска, особенно если они потребуют больших инвестиций, обычно нежелателен в компаниях, где руководство отличается высоким уровнем неприятия риска. Это относится в большей мере к коммерческому риску, чем к техническому, поскольку последний можно ограничить, например, сужением области НИОКР. Риск, присущий всему портфелю инноваций, должен быть главной заботой инновационной стратегии и отражать позицию корпорации. Но для этого следует оценить частные риски всех проектов, выполненных в корпорации. Наступательная стратегия, как правило, связана с большим риском, чем защитная, но и сулит большую потенциальную прибыль. Процесс планирования инновационной деятельности должен вести к количественной оценке осознанного риска, но было бы ошибкой полагать, что он способен предугадать любую случайность.

*Отношение высшего руководства к нововведениям* тесно связано с его отношением к риску. Инноваторы, как правило, - одновременно и те, кто охотно идет на риск.

*Временной аспект* касается краткосрочных и долгосрочных оценок. Цели корпорации обычно ориентированы на длительную перспективу, однако иногда их следует подчинить краткосрочным интересам.

## **2. К маркетинговым критериям** относят:

- выявление потребностей;
- потенциальный объем продаж;
- временной аспект;
- воздействие на существующие продукты;
- ценообразование;
- уровень конкуренции;
- каналы распределения;
- стартовые затраты.

*Рыночные потребности*, как и другие маркетинговые характеристики, переменчивы. Поэтому наличие ярко выраженной рыночной

потребности при отборе проекта не означает, что рыночная перспектива гарантирована. Более того, нововведение может найти свой рынок там, где ранее и не предполагалось.

Проблема исследователя - определение характеристик новой продукции и их систематическая увязка с потенциальными сферами использования. Оценка перспективности рынка производится с помощью рейтинговых оценок перспектив его роста, рентабельности бизнеса в нем и его нестабильности. *Объем продаж*, который, возможно, будет обеспечен выпуском нового продукта, следует оценивать по перспективам его роста, а также с помощью прогнозирования тенденций потребления подобной продукции и изменений в потребительском потенциале.

*Временной* аспект рыночного плана прежде всего связан с необходимостью балансировки отдельных видов бизнеса компании. В идеале необходимо, чтобы новые продукты выходили на рынок в сроки и в количествах, диктуемых требованиями маркетинга. По мере продвижения разработки можно делать все более точные оценки возможной даты выхода нового продукта на рынок. Все эти вопросы следует решать исходя из состояния портфеля СЗХ фирмы и портфеля НИОКР.

*Новые продукты могут дополнять существующий ассортимент* или полностью его замещать. Абсолютно новые продукты расширяют ассортимент, увеличивают размеры реализации и прибыль, служат условием роста корпорации. Однако при этом не следует забывать о задачах развития текущего ассортимента, тем более что существующий продукт обычно пользуется доверием покупателей и концентрирует в себе инвестиции компании. Производство же нового продукта связано с неизбежной неопределенностью. Следует, однако, учесть и то обстоятельство, что жизненный цикл существующих продуктов рано или поздно закончится и их все равно придется заменять.

Объем продаж, представляющий собою одобрение потребителем продукции, выступает на самом деле в виде функции от *цены предложения*. Прибыль от реализации единицы продукции есть разность между ценой и издержками на изготовление. Если издержками фирма-производитель, в принципе, может полностью управлять, то при установлении цены следует учитывать уровень цен на конкурирующие продукты. Принципиальные пределы установления фирмой цены на новую продукцию включают себестоимость

выпускаемой продукции в качестве нижнего предела цены, а верхняя граница определяется ценой потребления, которая делает продукт для потребителя привлекательным по сравнению с имеющимися на рынке. Таким образом, верхняя граница цены прямо определяется показателями технического качества продукта (его производительностью, качеством, надежностью, эксплуатационными затратами на его использование и т.д.). Выбирая цену вблизи нижнего предела, фирма-производитель увеличивает привлекательность товара, а в случае цены, приближающейся к верхнему пределу, фирма увеличивает свою прибыль, но уменьшает экономическую привлекательность товара для потребителя. По сути дела, цена для потребителя должна быть инструментом оценки экономического эффекта от использования продукции с учетом стоимости ее потребления (цена приобретения плюс текущие расходы за все время эксплуатации). Таким образом, фирма не может оценить проект по фактору ценообразования без учета рыночной ситуации и прогнозов допустимой цены потребления для потенциальных покупателей. Эта проблема тесно связана и с оценкой возможной степени *конкуренции* в момент начала коммерческой реализации товара, а не сегодняшней конкуренции, как это часто делается.

*Каналы распределения* - один из факторов, который нельзя игнорировать при оценке проекта. Если появится необходимость в новых каналах распределения, то затраты могут существенно возрасти. Точно так же следует оценить *стартовые затраты* по выводу товара на рынок. В первую очередь это затраты на начальное продвижение товара на рынок.

**3. Научно-технические критерии.** Уже при рассмотрении в качестве критерия оценки проекта ценообразования была четко обозначена неразрывность технической и экономической сторон проекта. В инновационном проектировании следует говорить о едином процессе технико-экономического проектирования.

Согласованность проекта с инновационной стратегией обеспечивается посредством отбора проектов с учетом сбалансированности портфеля инноваций, сформированного в интересах достижения целей корпорации. Технический успех любого проекта есть достижение проектных технических показателей в рамках выделенных финансовых средств и в требуемые сроки. Если существуют какие-либо сомнения относительно конкретного аспекта проекта, то обычным решением является разработка параллельных подходов. Обычно на этапе представления проектных предложений на экспертизу вероятность

того, что будет получено, по крайней мере, одно приемлемое решение, достаточно велика.

**4. Финансы.** Оценки стоимости разработки и времени, необходимого для ее завершения, наиболее важны. Эти показатели выступают в качестве меры объема научно-технических ресурсов, вовлекаемых в проект, и длительности их использования. Важно не только наличие общего ресурса (финансирования), но и потребность в частных ресурсах, и их наличие (специалисты высшей квалификации, площади, производственные рабочие, лабораторное оборудование, производственные мощности, информационное обеспечение и т.д.). Недостаток того или иного конкретного ресурса может стать решающим фактором в процессе выбора проекта. SWOT-анализ, проведенный компанией, даст ей информацию об основных отличительных преимуществах, которые следует использовать в разработке, чтобы сделать ее конкурентоспособной. К их числу могут относиться и частные виды ресурсов, к распределению которых между проектами следует подойти с особым вниманием. Следует также использовать в качестве критерия принятия решения степень влияния проекта на будущие разработки, например, следующее соображение: создаст ли этот проект базу для будущих разработок (в технологии, научном знании, методике решения конкретных задач, стандартизации и т.д.). Это будет стимулировать возможные будущие синергетические эффекты.

**5. Производственные критерии.** К числу основных производственных факторов, обеспечивающих успех проекта, относят следующие:

- технология, соответствующая типу производства;
- настоящий и будущий баланс производственных мощностей;
- рыночная обеспеченность уникальными материалами и комплектующими изделиями;
- доступность всех видов частных ресурсов;
- гибкость производства, его способность "воспринять" новые изделия и выпускать их с издержками, обеспечивающими конкурентоспособную цену;
- степень использования существующих технологии и оборудования.

**Организация оценки проекта.** Большая часть критериев оценки не относится к научно-технической области. Инновации (успешные и неуспешные) распространяются на деятельность всей компании и

становятся частью ее экономической деятельности. Эффективность решений по оценке проектов можно обеспечить, лишь вовлекая в этот процесс тех, кого затрагивают факторы оценок. В группу, производящую оценку проекта, целесообразно включать специалистов в соответствующей научной области; специалистов в других научно-технических областях; пользователей результатами проектов; людей, обладающих навыками менеджмента и знающих экономику; специалистов, прежде участвовавших в проведении оценок; людей, обладающих опытом в области формирования научно-технической политики.

Такие процедуры, как оценка проектов, являются частью операционных взаимодействий в рамках структуры фирмы. Однако такие процедуры требуют и хороших межличностных и межгрупповых отношений. Процедура оценки там, где она осуществляется эффективно, может стать важным элементом инновационного процесса, позволяя учесть мнения руководителей всех подразделений фирмы на ранних стадиях НИОКР. Это ведет к усилению их ответственности и облегчает переход проекта от стадии НИОКР к производству и маркетингу.

Простейшим методом оценки является составление перечня всех критериев. В качестве рабочего перечня критериев такой оценки предлагается перечень, приведенный в [табл. 7.1](#).

Таблица 7.1. Перечень критериев качественной оценки проектов

<b>Группы критериев</b>	<b>Содержание</b>
<b>А. Критерии связанные с целями корпорации, ее стратегиями, политикой и ценностями</b>	<b>1. Совместимость проекта с текущей стратегией компании и ее долгосрочными планами.</b> <b>2. Допустимость изменений в стратегии фирмы с учетом потенциала проекта.</b> <b>3. Согласованность проекта с представлениями о компании.</b> <b>4. Соответствие проекта отношению корпорации к риску.</b> <b>5. Соответствие проекта отношению корпорации к нововведениям.</b> <b>6. Соответствие временного аспекта проекта требованиям корпорации</b>
<b>Б. Рыночные критерии</b>	<b>1. Соответствие проекта четко определенным потребностям рынка.</b> <b>2. Общая емкость рынка.</b>

3. Доля рынка, которую сможет контролировать корпорация.
4. Жизненный цикл продукта в виде товара.
5. Вероятность коммерческого успеха.
6. Вероятный объем продаж.
7. Временной аспект рыночного плана.
8. Воздействие на существующие продукты.
9. Ценообразование и восприятие продукта потребителями.
10. Позиция в конкуренции.
11. Соответствие продукта существующим каналам распределения.
12. Оценка стартовых затрат

#### В. Научно-технические критерии

1. Соответствие проекта стратегии НИОКР.
2. Допустимость изменений в стратегии НИОКР с учетом потенциала проекта.
3. Вероятность технического успеха проекта.
4. Стоимость и время разработки проекта.
5. Патентная чистота проекта.
6. Наличие научно-технических ресурсов для выполнения проекта.
7. Возможность выполнения будущих НИОКР на базе данного проекта и новой технологии.
8. Воздействие на другие проекты

#### Г. Финансовые критерии

1. Стоимость НИОКР.
2. Вложения в производство.
3. Вложения в маркетинг.
4. Наличие финансов в нужные моменты времени.
5. Влияние на другие проекты, требующие финансовых средств.
6. Время достижения точки безубыточности и максимальное отрицательное значение расходов.
7. Потенциальный годовой размер прибыли.

	8. Ожидаемая норма прибыли.
	9. Соответствие проекта критериям эффективности инвестиций, принятым в компании
Д. Производственные критерии	1. Новые технологические процессы.
	2. Достаточная численность и квалификация производственного персонала.
	3. Соответствие проекта имеющимся производственным мощностям.
	4. Цена и наличие материалов.
	5. Производственные издержки.
	6. Потребность в дополнительных мощностях
Е. Внешние и экологические критерии	1. Возможные вредные воздействия продуктов и технологии.
	2. Влияние общественного мнения.
	3. Текущее и перспективное законодательство.
	4. Воздействие на уровень занятости

Составление перечня критериев и получение соответствующих ответов на поставленные вопросы являются достаточно простым методом оценки проектов. Он может быть представлен в виде профиля проекта, где каждый фактор получает стандартную оценку (табл. 7.2).

В профиле проекта не учитывается то обстоятельство, что каждый фактор имеет разный вес, или значимость.

Таблица 7.2. Профиль проекта

Факторы	Оценка				
	очень хорошо	хорошо	удовлетво- рительно	плохо	очень плохо
1. Общефирменные критерии					
1.1.	●				
1.2.		●			
1.3.	●				
1.4.				●	
1.5.				●	
1.6.			●		
2. Рыночные критерии					
...					

Балльный метод оценки (и сравнения) проектов достаточно прост (табл. 7.3), однако следует очень тщательно относиться к назначению весов каждому фактору, присвоению числовых значений каждой оценке и собственно осуществлению балльной оценки каждого фактора.

Таблица 7.3. Балльная оценка проекта

Факторы	Значи- мость фактора	Оценка					Оценка вклада фактора
		очень хорошо	хорошо	удов- летвори- тельно	плохо	очень плохо	
1. Общефирмен- ные критерии							
1.1.	10	5					50
1.2.	5		4				20
1.3.	8	5					40
1.4.	6			3			18
1.5.	7	4			28		
1.6.	6		2		12		
2. Рыночные критерии							
...							

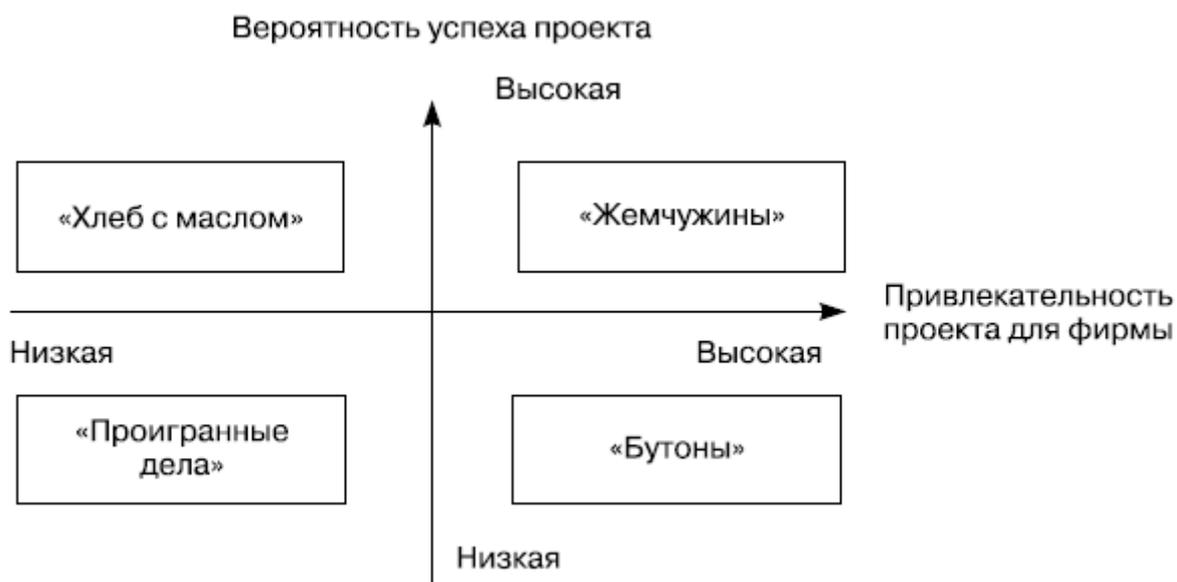
Одним из подходов к отбору проектов является оценка следующих факторов.

1. Преимущество: стоит ли осуществлять этот проект?
2. Время (срок): стоит ли осуществлять этот проект сейчас?
3. Устойчивость: стоит ли осуществлять этот проект, учитывая изменения рынка в обозримом будущем?

Преимущество проекта зависит от двух фундаментальных факторов: технического качества и потенциальной ценности. Техническое качество определяется на основе субъективной оценки рейтинга, который отражает следующие факторы: ясность целей проекта; степень существующих технических препятствий; степень существующих институциональных и (или) рыночных препятствий; адекватность уровня квалификации имеющегося персонала и технического оборудования; в случае успешной реализации проекта насколько легко можно найти применение новой технологии, процессу или услуге.

Рейтинг потенциальной ценности проекта основывается на оценке изменения положения предприятия на рынке, если реализация проекта будет иметь успех. Проекты также можно оценивать по двум составляющим (портфельный анализ) (рис. 7.1):

- горизонтальная ось показывает привлекательность каждого проекта для фирмы. Для получения оценки используются количественные и качественные показатели, отражающие ценность проекта для компании;
- вертикальная ось показывает вероятность технологического и (или) коммерческого успеха каждого проекта. Эту вероятность определяет руководство фирмы по завершении стадии исследования или разработки.



### **Рис. 7.1.** Портфельный анализ концепций новых товаров (проектов)

Каждый проект, входящий в данный квадрант, изображается в нем в виде круга, диаметр которого пропорционален объему необходимых ресурсов:

1. "жемчужины" - проекты, представляющие большую привлекательность для фирмы и имеющие высокую вероятность успеха;
2. "бутоны" - проекты, весьма привлекательные, но пока труднореализуемые;
3. "хлеб с маслом" - проекты, которые характеризуются достаточно высокой вероятностью успеха, но имеют среднюю или низкую привлекательность для фирмы;
4. "проигранные дела" - безнадёжные проекты с низкой коммерческой окупаемостью и низкой вероятностью успеха.

Такой портфельный анализ проводится в ходе составления очередного годового бюджета и имеет своей целью идентификацию приоритетных проектов. Правила принятия решения могут быть следующими:

- выделить ресурсы на разработку и реализацию проектов-"жемчужин" согласно их приоритетам;
- вложить средства в проработку некоторых проектов-"бутонов", а именно в сбор дополнительной рыночной информации или модификацию концепции товара;
- сократить финансирование проектов типа "хлеб с маслом", которые нередко отнимают слишком много времени и ресурсов;
- удалить из портфеля "проигранные дела".

Подобный портфельный анализ также помогает фирме правильно распределить исследовательские усилия, направленные на разработку новых проектов.

Использование любого формализованного метода оценки не является математическим расчетом потенциальной или ожидаемой эффективности проекта, а имеет цель лишь определить его выбор. Каждая компания сама выбирает форму и критерии оценки.

#### **.1. Принципы и общие положения оценки инновационных проектов**

Важнейшими областями принятия решений в инновационной деятельности являются отбор проектов для реализации; прекращение работы над проектом до его завершения. Основное различие между ними связано с качеством информации, на основе которой принимаются решения.

Оценка инновационного проекта - важнейшая процедура на начальной стадии проекта, но она также представляет собой непрерывный процесс, предполагающий возможность остановки проекта в любой момент в связи с появляющейся дополнительной информацией. Таким образом, это одна из процедур оперативного управления инновационной деятельностью.

Основными факторами, которые необходимо учесть при оценке, являются следующие:

- финансовые преимущества, ожидаемые от реализации проекта;
- воздействие оцениваемого проекта на другие, имеющиеся в портфеле организации;
- влияние проекта в случае его успеха на экономику организации в целом.

Успех проекта зависит от многих других факторов, которые не учитываются при проведении экономической оценки, но их следует принимать во внимание на самых ранних стадиях отбора и оценки проектов.

Оценка должна основываться на четком формальном базисе и включать следующие компоненты:

1. выявление факторов, относящихся к проекту;
2. оценка проектных предложений по этим факторам с использованием количественной информации или экспертных оценок;
3. принятие проектных предложений или отказ от них на основе сделанных оценок;
4. выявление областей, где нужна дополнительная информация, и выделение ресурсов на ее получение;
5. сопоставление новой информации с той, что использовалась при первоначальной оценке;
6. оценка воздействия на проект выделенных новых переменных;
7. принятие решения о продолжении или прекращении работы над проектом.

Основные факторы, которые должны быть учтены в процедуре оценки:

- финансовые результаты реализации проекта;
- воздействие данного проекта на другие в рамках портфеля инновационных проектов корпорации;
- влияние проекта в случае его успеха на экономику корпорации в целом.

На первом этапе выбора проекта для внедрения решается вопрос: может ли фирма позволить себе внедрение нового продукта или технологии? Здесь определяющими являются критерии технического достоинства программы и ее соответствия специализации фирмы.

На следующем этапе менеджеры решают вопросы: должны ли мы это внедрять и, наконец, почему надо делать это именно таким образом? Какие бы изощренные методы оценки проектов ни использовались компанией, в конечном счете решение должен принимать ее высший менеджмент. Он должен очень чутко чувствовать баланс между стабильностью, которую гарантирует доведение до совершенства традиционного управления традиционной технологией, и усилиями по внедрению новейшей технологии.

Основные группы критериев, которые должны быть приняты во внимание при оценке и отборе проектов, относятся к следующим областям:

1. цели корпорации, ее стратегия, политика и ценности;
2. маркетинг;
3. НИОКР;
4. финансы;
5. производство.

**1. К критериям, связанным со стратегией и политикой корпорации,** относят следующие:

- стратегическое планирование;
- образ корпорации;
- отношение к риску;
- отношение к нововведениям;
- временной аспект.

Аспекты стратегического планирования и образа корпорации изложены в "Инновационный менеджмент и стратегическое управление" настоящего курса.

Отбор проектов с высокой степенью риска, особенно если они потребуют больших инвестиций, обычно нежелателен в компаниях, где руководство отличается высоким уровнем неприятия риска. Это относится в большей мере к коммерческому риску, чем к техническому, поскольку последний можно ограничить, например, сужением области НИОКР. Риск, присущий всему портфелю инноваций, должен быть главной заботой инновационной стратегии и отражать позицию корпорации. Но для этого следует оценить частные риски всех проектов, выполненных в корпорации. Наступательная стратегия, как правило, связана с большим риском, чем защитная, но и сулит большую потенциальную прибыль. Процесс планирования инновационной деятельности должен вести к количественной оценке осознанного риска, но было бы ошибкой полагать, что он способен предугадать любую случайность.

*Отношение высшего руководства к нововведениям* тесно связано с его отношением к риску. Инноваторы, как правило, - одновременно и те, кто охотно идет на риск.

*Временной аспект* касается краткосрочных и долгосрочных оценок. Цели корпорации обычно ориентированы на длительную перспективу, однако иногда их следует подчинить краткосрочным интересам.

## **2. К маркетинговым критериям** относят:

- выявление потребностей;
- потенциальный объем продаж;
- временной аспект;
- воздействие на существующие продукты;
- ценообразование;
- уровень конкуренции;
- каналы распределения;
- стартовые затраты.

*Рыночные потребности*, как и другие маркетинговые характеристики, переменчивы. Поэтому наличие ярко выраженной рыночной потребности при отборе проекта не означает, что рыночная перспектива гарантирована. Более того, нововведение может найти свой рынок там, где ранее и не предполагалось.

Проблема исследователя - определение характеристик новой продукции и их систематическая увязка с потенциальными сферами использования. Оценка перспективности рынка производится с помощью рейтинговых оценок перспектив его роста, рентабельности бизнеса в нем и его нестабильности. *Объем продаж*, который, возможно, будет обеспечен выпуском нового продукта, следует оценивать по перспективам его роста, а также с помощью прогнозирования тенденций потребления подобной продукции и изменений в потребительском потенциале.

*Временной* аспект рыночного плана прежде всего связан с необходимостью балансировки отдельных видов бизнеса компании. В идеале необходимо, чтобы новые продукты выходили на рынок в сроки и в количествах, диктуемых требованиями маркетинга. По мере продвижения разработки можно делать все более точные оценки возможной даты выхода нового продукта на рынок. Все эти вопросы следует решать исходя из состояния портфеля СЗХ фирмы и портфеля НИОКР.

*Новые продукты могут дополнять существующий ассортимент* или полностью его замещать. Абсолютно новые продукты расширяют ассортимент, увеличивают размеры реализации и прибыль, служат условием роста корпорации. Однако при этом не следует забывать о задачах развития текущего ассортимента, тем более что существующий продукт обычно пользуется доверием покупателей и концентрирует в себе инвестиции компании. Производство же нового продукта связано с неизбежной неопределенностью. Следует, однако, учесть и то обстоятельство, что жизненный цикл существующих продуктов рано или поздно закончится и их все равно придется заменять.

Объем продаж, представляющий собою одобрение потребителем продукции, выступает на самом деле в виде функции от *цены предложения*. Прибыль от реализации единицы продукции есть разность между ценой и издержками на изготовление. Если издержками фирма-производитель, в принципе, может полностью управлять, то при установлении цены следует учитывать уровень цен на конкурирующие продукты. Принципиальные пределы установления фирмой цены на новую продукцию включают себестоимость выпускаемой продукции в качестве нижнего предела цены, а верхняя граница определяется ценой потребления, которая делает продукт для потребителя привлекательным по сравнению с имеющимися на рынке. Таким образом, верхняя граница цены прямо определяется

показателями технического качества продукта (его производительностью, качеством, надежностью, эксплуатационными затратами на его использование и т.д.). Выбирая цену вблизи нижнего предела, фирма-производитель увеличивает привлекательность товара, а в случае цены, приближающейся к верхнему пределу, фирма увеличивает свою прибыль, но уменьшает экономическую привлекательность товара для потребителя. По сути дела, цена для потребителя должна быть инструментом оценки экономического эффекта от использования продукции с учетом стоимости ее потребления (цена приобретения плюс текущие расходы за все время эксплуатации). Таким образом, фирма не может оценить проект по фактору ценообразования без учета рыночной ситуации и прогнозов допустимой цены потребления для потенциальных покупателей. Эта проблема тесно связана и с оценкой возможной степени *конкуренции* в момент начала коммерческой реализации товара, а не сегодняшней конкуренции, как это часто делается.

*Каналы распределения* - один из факторов, который нельзя игнорировать при оценке проекта. Если появится необходимость в новых каналах распределения, то затраты могут существенно возрасти. Точно так же следует оценить *стартовые затраты* по выводу товара на рынок. В первую очередь это затраты на начальное продвижение товара на рынок.

**3. Научно-технические критерии.** Уже при рассмотрении в качестве критерия оценки проекта ценообразования была четко обозначена неразрывность технической и экономической сторон проекта. В инновационном проектировании следует говорить о едином процессе технико-экономического проектирования.

Согласованность проекта с инновационной стратегией обеспечивается посредством отбора проектов с учетом сбалансированности портфеля инноваций, сформированного в интересах достижения целей корпорации. Технический успех любого проекта есть достижение проектных технических показателей в рамках выделенных финансовых средств и в требуемые сроки. Если существуют какие-либо сомнения относительно конкретного аспекта проекта, то обычным решением является разработка параллельных подходов. Обычно на этапе представления проектных предложений на экспертизу вероятность того, что будет получено, по крайней мере, одно приемлемое решение, достаточно велика.

**4. Финансы.** Оценки стоимости разработки и времени, необходимого для ее завершения, наиболее важны. Эти показатели выступают в качестве меры объема научно-технических ресурсов, вовлекаемых в проект, и длительности их использования. Важно не только наличие общего ресурса (финансирования), но и потребность в частных ресурсах, и их наличие (специалисты высшей квалификации, площади, производственные рабочие, лабораторное оборудование, производственные мощности, информационное обеспечение и т.д.). Недостаток того или иного конкретного ресурса может стать решающим фактором в процессе выбора проекта. SWOT-анализ, проведенный компанией, даст ей информацию об основных отличительных преимуществах, которые следует использовать в разработке, чтобы сделать ее конкурентоспособной. К их числу могут относиться и частные виды ресурсов, к распределению которых между проектами следует подойти с особым вниманием. Следует также использовать в качестве критерия принятия решения степень влияния проекта на будущие разработки, например, следующее соображение: создаст ли этот проект базу для будущих разработок (в технологии, научном знании, методике решения конкретных задач, стандартизации и т.д.). Это будет стимулировать возможные будущие синергетические эффекты.

**5. Производственные критерии.** К числу основных производственных факторов, обеспечивающих успех проекта, относят следующие:

- технология, соответствующая типу производства;
- настоящий и будущий баланс производственных мощностей;
- рыночная обеспеченность уникальными материалами и комплектующими изделиями;
- доступность всех видов частных ресурсов;
- гибкость производства, его способность "воспринять" новые изделия и выпускать их с издержками, обеспечивающими конкурентоспособную цену;
- степень использования существующих технологии и оборудования.

**Организация оценки проекта.** Большая часть критериев оценки не относится к научно-технической области. Инновации (успешные и неуспешные) распространяются на деятельность всей компании и становятся частью ее экономической деятельности. Эффективность решений по оценке проектов можно обеспечить, лишь вовлекая в этот процесс тех, кого затрагивают факторы оценок. В группу,

производящую оценку проекта, целесообразно включать специалистов в соответствующей научной области; специалистов в других научно-технических областях; пользователей результатами проектов; людей, обладающих навыками менеджмента и знающих экономику; специалистов, прежде участвовавших в проведении оценок; людей, обладающих опытом в области формирования научно-технической политики.

Такие процедуры, как оценка проектов, являются частью операционных взаимодействий в рамках структуры фирмы. Однако такие процедуры требуют и хороших межличностных и межгрупповых отношений. Процедура оценки там, где она осуществляется эффективно, может стать важным элементом инновационного процесса, позволяя учесть мнения руководителей всех подразделений фирмы на ранних стадиях НИОКР. Это ведет к усилению их ответственности и облегчает переход проекта от стадии НИОКР к производству и маркетингу.

Простейшим методом оценки является составление перечня всех критериев. В качестве рабочего перечня критериев такой оценки предлагается перечень, приведенный в [табл. 7.1](#).

Таблица 7.1. Перечень критериев качественной оценки проектов

<b>Группы критериев</b>	<b>Содержание</b>
А. Критерии связанные с целями корпорации, ее стратегиями, политикой и ценностями	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Совместимость проекта с текущей стратегией компании и ее долгосрочными планами.</li><li>2. Допустимость изменений в стратегии фирмы с учетом потенциала проекта.</li><li>3. Согласованность проекта с представлениями о компании.</li><li>4. Соответствие проекта отношению корпорации к риску.</li><li>5. Соответствие проекта отношению корпорации к нововведениям.</li><li>6. Соответствие временного аспекта проекта требованиям корпорации</li></ol>
Б. Рыночные критерии	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Соответствие проекта четко определенным потребностям рынка.</li><li>2. Общая емкость рынка.</li><li>3. Доля рынка, которую сможет контролировать корпорация.</li><li>4. Жизненный цикл продукта в виде товара.</li></ol>

5. Вероятность коммерческого успеха.
6. Вероятный объем продаж.
7. Временной аспект рыночного плана.
8. Воздействие на существующие продукты.
9. Ценообразование и восприятие продукта потребителями.
10. Позиция в конкуренции.
11. Соответствие продукта существующим каналам распределения.
12. Оценка стартовых затрат

#### В. Научно-технические критерии

1. Соответствие проекта стратегии НИОКР.
2. Допустимость изменений в стратегии НИОКР с учетом потенциала проекта.
3. Вероятность технического успеха проекта.
4. Стоимость и время разработки проекта.
5. Патентная чистота проекта.
6. Наличие научно-технических ресурсов для выполнения проекта.
7. Возможность выполнения будущих НИОКР на базе данного проекта и новой технологии.
8. Воздействие на другие проекты

#### Г. Финансовые критерии

1. Стоимость НИОКР.
2. Вложения в производство.
3. Вложения в маркетинг.
4. Наличие финансов в нужные моменты времени.
5. Влияние на другие проекты, требующие финансовых средств.
6. Время достижения точки безубыточности и максимальное отрицательное значение расходов.
7. Потенциальный годовой размер прибыли.
8. Ожидаемая норма прибыли.
9. Соответствие проекта критериям эффективности инвестиций, принятым в компании

Д. Производственные критерии

1. Новые технологические процессы.
2. Достаточная численность и квалификация производственного персонала.
3. Соответствие проекта имеющимся производственным мощностям.
4. Цена и наличие материалов.
5. Производственные издержки.
6. Потребность в дополнительных мощностях

Е. Внешние и экологические критерии

1. Возможные вредные воздействия продуктов и технологии.
2. Влияние общественного мнения.
3. Текущее и перспективное законодательство.
4. Воздействие на уровень занятости

Составление перечня критериев и получение соответствующих ответов на поставленные вопросы являются достаточно простым методом оценки проектов. Он может быть представлен в виде профиля проекта, где каждый фактор получает стандартную оценку (табл. 7.2).

В профиле проекта не учитывается то обстоятельство, что каждый фактор имеет разный вес, или значимость.

Таблица 7.2. Профиль проекта

Факторы	Оценка				
	очень хорошо	хорошо	удовлетворительно	плохо	очень плохо
1. Общефирменные критерии					
1.1.	●				
1.2.		●			
1.3.	●				
1.4.				●	
1.5.				●	
1.6.		●			
2. Рыночные критерии					●
...					

Балльный метод оценки (и сравнения) проектов достаточно прост (табл. 7.3), однако следует очень тщательно относиться к назначению весов каждому фактору, присвоению числовых значений каждой оценке и собственно осуществлению балльной оценки каждого фактора.

Таблица 7.3. Балльная оценка проекта

Факторы	Значимость фактора	Оценка					Оценка вклада фактора
		очень хорошо	хорошо	удовлетворительно	плохо	очень плохо	
1. Общефирменные критерии							
1.1.	10	5					50
1.2.	5		4				20
1.3.	8	5					40
1.4.	6			3			18
1.5.	7	4			28		
1.6.	6		2		12		
2. Рыночные критерии							
...							

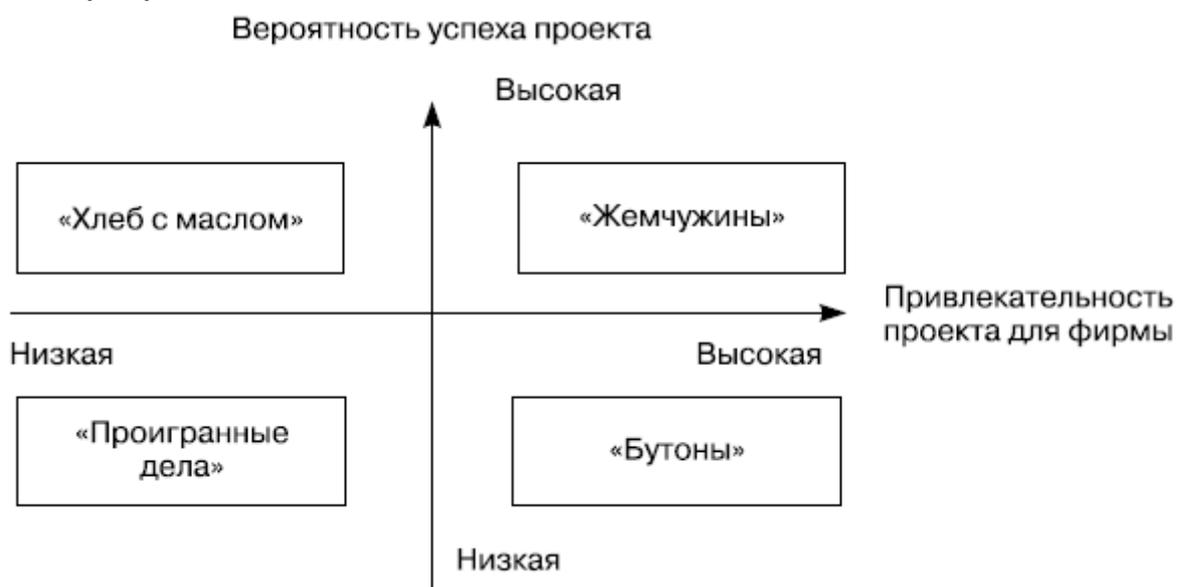
Одним из подходов к отбору проектов является оценка следующих факторов.

1. Преимущество: стоит ли осуществлять этот проект?
2. Время (срок): стоит ли осуществлять этот проект сейчас?
3. Устойчивость: стоит ли осуществлять этот проект, учитывая изменения рынка в обозримом будущем?

Преимущество проекта зависит от двух фундаментальных факторов: технического качества и потенциальной ценности. Техническое качество определяется на основе субъективной оценки рейтинга, который отражает следующие факторы: ясность целей проекта; степень существующих технических препятствий; степень существующих институциональных и (или) рыночных препятствий; адекватность уровня квалификации имеющегося персонала и технического оборудования; в случае успешной реализации проекта насколько легко можно найти применение новой технологии, процессу или услуге.

Рейтинг потенциальной ценности проекта основывается на оценке изменения положения предприятия на рынке, если реализация проекта будет иметь успех. Проекты также можно оценивать по двум составляющим (портфельный анализ) (рис. 7.1):

- горизонтальная ось показывает привлекательность каждого проекта для фирмы. Для получения оценки используются количественные и качественные показатели, отражающие ценность проекта для компании;
- вертикальная ось показывает вероятность технологического и (или) коммерческого успеха каждого проекта. Эту вероятность определяет руководство фирмы по завершении стадии исследования или разработки.



**Рис. 7.1.** Портфельный анализ концепций новых товаров (проектов)

Каждый проект, входящий в данный квадрант, изображается в нем в виде круга, диаметр которого пропорционален объему необходимых ресурсов:

1. "жемчужины" - проекты, представляющие большую привлекательность для фирмы и имеющие высокую вероятность успеха;
2. "бутоны" - проекты, весьма привлекательные, но пока труднореализуемые;
3. "хлеб с маслом" - проекты, которые характеризуются достаточно высокой вероятностью успеха, но имеют среднюю или низкую привлекательность для фирмы;

4. "проигранные дела" - безнадёжные проекты с низкой коммерческой окупаемостью и низкой вероятностью успеха.

Такой портфельный анализ проводится в ходе составления очередного годового бюджета и имеет своей целью идентификацию приоритетных проектов. Правила принятия решения могут быть следующими:

- выделить ресурсы на разработку и реализацию проектов-"жемчужин" согласно их приоритетам;
- вложить средства в проработку некоторых проектов-"бутонов", а именно в сбор дополнительной рыночной информации или модификацию концепции товара;
- сократить финансирование проектов типа "хлеб с маслом", которые нередко отнимают слишком много времени и ресурсов;
- удалить из портфеля "проигранные дела".

Подобный портфельный анализ также помогает фирме правильно распределить исследовательские усилия, направленные на разработку новых проектов.

Использование любого формализованного метода оценки не является математическим расчетом потенциальной или ожидаемой эффективности проекта, а имеет цель лишь определить его выбор. Каждая компания сама выбирает форму и критерии оценки.