

# ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПЛАНИРОВАНИЯ И ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ КОРПОРАЦИЙ

Вадим Судник\*

## *Резюме*

В статье предложен механизм планирования, управления и оценки эффективности инвестиций корпораций. Рассмотрен процесс планирования и организации инвестиционного процесса в рамках корпорации. Предложена модель организации процесса управления инвестициями и расчета экономической эффективности. Приведена методика анализа рисков инвестиционного проекта.

*Классификация JEL:* B40, D24, G32, L11, L16, L22, L23, O21

*Ключевые слова:* корпорация, инвестиции, управление, планирование, производство, организация, эффективность, контроль

## 1. ВВЕДЕНИЕ

Под инвестициями в данной статье будут пониматься единовременные затраты на осуществление мероприятий научно-технического прогресса: НИОКР, капиталовложения и прочие затраты, необходимые для реализации проекта. В качестве отдачи от инвестиций принимается разность между доходами в период производства (эксплуатации) и затратами денежных средств в том же периоде (издержки производства, налоги и т. д.). Эта разность складывается в основном из прибыли (убытков) и амортизационных отчислений, остающихся в распоряжении предприятия.

Все предприятия в той или иной степени связаны с инвестиционной деятельностью. Более того, в корпорации вопросы управления инвестиционным процессом занимают одно из главных мест. Принятие решений управляющей компанией корпорации по инвестированию предприятий осложняется следующими факторами (Горбунов (1995)):

- множественность доступных проектов;
- ограниченность финансовых ресурсов для инвестирования;
- риск, связанный с принятием того или иного решения по инвестированию, и т. п.

Причины, обуславливающие инвестиции корпорации, могут быть различными: наращивание объемов производственной деятельности, освоение новых видов деятельности и т. д.

Степень ответственности за принятие инвестиционного проекта в рамках этих направлений различна. Так, если речь идет о замещении имеющихся про-

---

\* Аспирант кафедры экономической теории и маркетинга Белорусского государственного технического университета, e-mail: vsudnik@mail.ru.

изводственных мощностей, решение может быть принято достаточно безболезненно, поскольку руководство предприятия ясно представляет себе, в каком объеме и с какими характеристиками необходимы новые основные средства.

Задача осложняется, если речь идет об инвестициях, связанных с диверсификацией основной деятельности предприятий, поскольку в этом случае необходимо учесть целый ряд новых факторов: возможность изменения положения на рынке товаров, доступность дополнительных объемов материальных, трудовых и финансовых ресурсов, возможность освоения новых рынков и др.

Важным также является вопрос о размере предполагаемых инвестиций, так как от этого зависит глубина аналитической проработки экономической стороны инвестиционного проекта, которая предшествует принятию решения.

Кроме того, во многих корпоративных объединениях становится обыденной практика дифференциации права принятия решений инвестиционного характера, то есть ограничивается максимальная величина инвестиций, в рамках которой тот или иной руководитель (менеджер) может принимать самостоятельные решения.

Нередко решения должны приниматься в условиях, когда имеется ряд альтернативных или взаимно независимых инвестиционных проектов. В этом случае необходимо сделать выбор одного или нескольких проектов, основываясь на принятых критериях. Очевидно, что таких критериев может быть несколько, а вероятность того, что какой-то проект будет предпочтительнее других, как правило, меньше единицы.

В условиях рыночной экономики возможностей для инвестирования довольно много. Вместе с тем любая корпорация имеет ограниченные свободные финансовые ресурсы, доступные для инвестирования. Поэтому возникает задача оптимизации инвестиционного портфеля.

Здесь весьма существен фактор риска. Инвестиционная деятельность всегда осуществляется в условиях неопределенности, степень которой может значительно варьироваться. Например, в момент приобретения новых основных средств никогда нельзя точно предсказать экономический эффект этой операции. Поэтому нередко решения принимаются на интуитивной основе, но тем не менее они должны подкрепляться экономическим расчетом.

Рассмотрим произвольный конкретный пример.

## **2. ОБЩИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТА**

Предположим, что в связи с изменением экспортной политики руководство сырьевой корпорации (поставщик энергоресурсов) принимает стратегическое решение об изменении структуры экспорта. Суть решения состоит в том, чтобы перейти от экспорта первичных ресурсов к экспорту продуктов переработки сырья. Такая задача может быть актуальной для многих сырьевых корпораций из-за того, что цены, например, на нефть или лес подвержены в пос-

леднее время серьезным колебаниям, вызванным различными мировыми финансовыми и политическими кризисами.

В этой связи руководством корпорации поставлена задача по строительству завода для переработки сырья и изготовления конечных продуктов. В свете этого необходимо разработать инвестиционный проект по строительству такого завода. Сущность проекта заключается в составлении плана финансовых потоков инвестиционного процесса с целью минимизации расходов.

Первой стадией реализации данного инвестиционного проекта является оценка потенциальной емкости рынка. Необходимо отметить, что для полноты анализа необходимо сравнивать ситуацию, которая возникнет после реализации проекта, с ситуацией, если проект не будет реализован.

Предположим, что по оценкам аналитических агентств спрос на продукцию, предполагаемую к выпуску, будет оставаться высоким и стабильным. Объем производства данной продукции ниже объемов спроса на нее, поэтому у производителей есть определенные резервы роста объемов производства, ограниченные лишь наличием производственных мощностей.

Таким образом, можно сделать два вывода:

- во-первых, потребность в продукции в 2002 г. может повыситься по сравнению с 2001 г.;
- во-вторых, достаточно высокая потребность одним заводом покрыта не будет.

Как следует из оценок аналитических агентств объем производства продукта меньше, чем объем потребностей, поэтому конкуренция на объемы спроса влияет мало.

Однако для обоснования принятия решения по строительству завода необходимо спрогнозировать наиболее вероятные варианты развития событий (рис. 1).

Оптимальный вариант управленческого решения находится по формуле:

$$\max \mathcal{E} = \max(\mathcal{E}_j + \mathcal{E}_{j-1}^*), \quad (1)$$

где  $\mathcal{E}$  – эффективность варианта решения;  $\mathcal{E}_{j-1}^*$  – максимальная эффективность, полученная при принятии решения на этапе  $(j - 1)$ ;  $\mathcal{E}_j$  – эффективность, полученная при принятии решения на этапе  $j$ .

Отметим, что  $\mathcal{E}_j$  определяется с учетом вероятности ее получения и выражается в прибыли, которую возможно получить, если будет принято данное управленческое решение (рис. 1 и 2). Альтернативные варианты решений принимаются после оценки вероятностей наступления событий, отображенных в вероятностном графе.

Данная модель принятия управленческих решений часто бывает достаточно эффективной в самых различных финансовых и инвестиционных ситуациях. Единственный ее недостаток заключается в затруднительности определения вероятностей наступления различных событий. Для этого часто применяют так называемый экспертный метод.

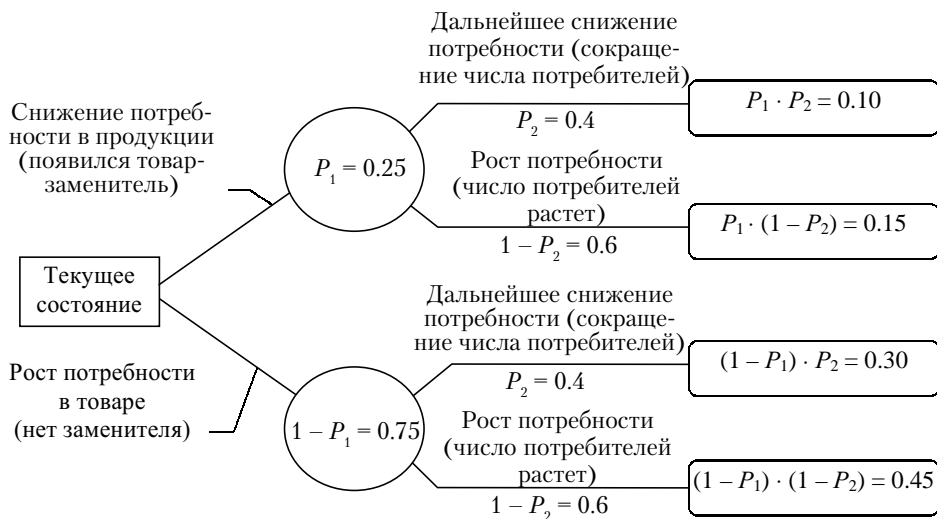


Рис. 1. Вероятностный граф изменения потребности в продукции

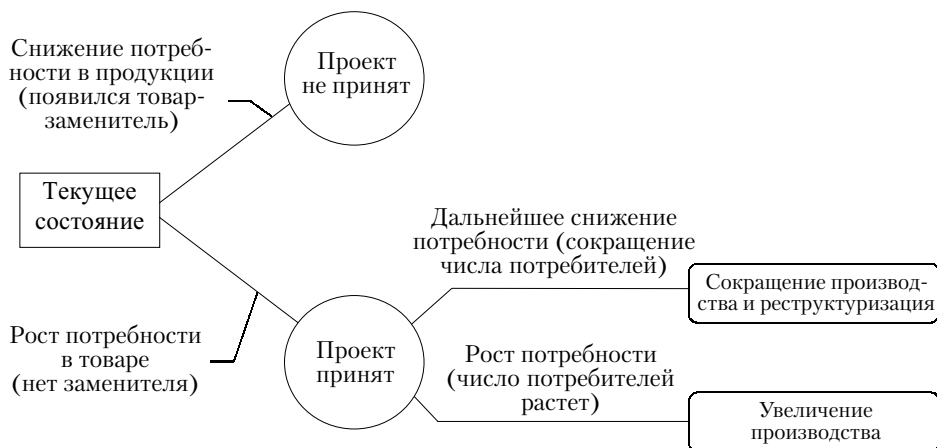


Рис. 2. Дерево решений по проекту производства и сбыта

Структура затрат и сырьевая база производства могут быть проанализированы по типовым технологическим картам предприятий-производителей аналогичной продукции. Для анализа сырьевой базы можно использовать возможную динамику структуры затрат на производство как первоосновы многих наименований продукции самого предприятия и предприятий других перерабатывающих отраслей (табл. 1).

Таблица 1

**Возможная структура затрат на производство продукции**

	<b>4 кв. 2000</b>	<b>2 кв. 2001</b>	<b>4 кв. 2001</b>
Газ природный	63.3	66.4	64
Электроэнергия	90.3	88.5	41.9
Прочие энергозатраты	22.1	28.7	30.3
Сырье и материалы	8.1	4.9	5.1
Основная заработная плата и отчисления	2.9	3.9	3.2
Амортизация	4.8	3.2	2.4
Цеховые расходы	9.6	23.5	21.8
Общезаводские расходы	29.3	39.5	40.4
Прочие производственные расходы	2.4	2.5	1.7
Внепроизводственные расходы	1.7	2.9	2.2

Как видно из табл. 1, более 50% всех затрат составляют затраты на природный газ и электроэнергию. Обеспеченность проектируемого предприятия основными видами сырья может быть оценена руководством корпорации как стабильная, так как поставщиком природного газа является корпорация-инвестор, а поставщики электроэнергии, как правило, работают на сырье, поставляемом корпорацией-инвестором.

Таким образом, необходимые условия для разработки и реализации инвестиционного проекта по строительству завода соблюдены и имеют благоприятную для корпорации-инвестора динамику. Однако выполнения необходимых условий для принятия положительного решения о начале проекта недостаточно, и поэтому следующим шагом анализа проекта является оценка его эффективности, которая подробно рассмотрена далее.

### **3. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЕКТА**

На следующем этапе анализа необходимо определить инвестиционную и коммерческую эффективность проекта. В соответствии с принятой практикой инвестиционный проект обычно исследуется в динамике за период, охватывающий фазу капитального строительства и фазу производства продукции до его ликвидации. Поэтому исходные данные должны отражать временную динамику реализации проекта и давать представление об экономической конъюнктуре, непосредственно связанной с производством и сбытом продукции: рынки сбыта, возможная конкуренция, тенденции изменения цен на производственную продукцию, основное сырье и материалы, тенденции изменения других затрат. Кроме того, они должны учитывать вероятные сценарии общеэкономического развития, которые находят свое отражение в инфляции, тенденциях изменения ставки банковского процента по различным видам кредита, курса рубля по отношению к доллару и других показателей. При оценке инвестиционной и коммерческой эффективности необходимо использовать показатели ЧДД, ИД и ВНД (Судник (2001)).

Основываясь на отечественном и зарубежном опыте, предположим, что завод может быть построен в течение 28 месяцев после подписания контракта

на строительство. Планируемый объем производства – 468 тыс. единиц продукции в год.

Пусть предварительная сметная стоимость строительства составляет 145 млн долл. США. Предварительный срок привлечения средств составляет 12 лет, причем выплата кредитов будет производиться после начала производства.

Основные поставщики оборудования и подрядчики на строительство, как правило, в проектах стоимостью более 100 млн долл. США определяются с помощью тендеров. Это позволяет достичь минимально возможного уровня затрат на реализацию проекта, а также установить заменяемую стоимость завода на случай дальнейшей продажи. Тендер может проводиться в несколько этапов в виде открытого или закрытого конкурса.

При регистрации заявителю выдается уведомление (с указанием времени регистрации заявки), с получением которого он приобретает статус участника аукциона.

Общие условия проведения тендеров не являются коммерческой тайной, они могут быть доведены до сведения потенциальных участников различными способами. По нашему мнению, необходимо проводить два тендера:

- строительный подряд;
- поставка производственного оборудования.

Однако предпочтение может быть отдано и инжиниринговой фирме, которая обеспечит весь комплекс услуг. Основным критерием может быть соотношение цена/качество или цена/срок строительства завода. Несомненно, что предлагаемые условия должны быть рассмотрены квалифицированной комиссией в заранее определенный срок.

При опросе комиссия может высказывать свое мнение в виде экспертной оценки мнений экспертов. Белорусская специфика диктует именно такой подход для избежания коррупции и предвзятого отношения к потенциальным подрядчикам. Основными вопросами для экспертной оценки могут быть следующие (Бандурин, Басалай, Ли (1999)):

- рыночная репутация подрядчика;
- опыт участия в подобных проектах;
- сметная стоимость услуг подрядчика;
- срок выполнения и график оплаты услуг по подряду;
- возможность привлечения связанных кредитов под осуществление проекта.

Ранжировав подрядчиков-участников тендера в соответствии с оценками экспертов, можно получить ответ на поставленный вопрос: с кем подписывать инвестиционный договор? В договоре определяются условия финансирования, сроки строительства, объемы производства на поставляемом оборудовании. После завершения тендерного этапа начинается деятельность по реализации проекта.

Таким образом, основные условия финансирования, сроки строительства и объемы производства определены. Всю деятельность по реализации проекта можно разбить на две группы: инвестиционную и операционную. К инвестиционной деятельности относится деятельность по строительству и организации производства. К операционной деятельности относится деятельность, непосредственно связанная с производством.

Результаты расчета показателей коммерческой и инвестиционной эффективности целесообразно представить в виде таблицы (табл. 2), в которой отображены планируемые потоки денежных средств от всех видов деятельности, а также рассчитаны основные показатели.

Проценты по кредиту сформируем по схеме сложного процента по ежеквартальной ставке:  $7\% / 4 = 1.75\%$ .

При условии направления на погашение кредита и процентов по нему 35% ежеквартальной выручки можно рассчитать значения основных показателей, характеризующих проект.

Чистый дисконтированный доход по проекту равен 12235 тыс. долл., что свидетельствует о его общей прибыльности, то есть проект может быть принят к инвестированию.

Уровень индекса рентабельности (ИД), равный 1.57, показывает достаточно высокий уровень прибыльности проекта. Уровень ВНД показывает, что проект может быть осуществлен и при возрастании фактора дисконтирования до 16%.

Таблица 2

### Показатели эффективности проекта

Период	1 год	2 год	3 год	...	10 год	11 год	12 год
Инвестиции нарастающим итогом, тыс. долл.	64440	128880	144990	...	144990	144990	144990
Проценты	861	2080	2732	...	702	311	0
Объем производства, тыс. ед.			47	...	117	117	117
Выручка, тыс. долл.			7020	...	17550	17550	17550
Погашение кредита нарастающим итогом, тыс. долл.	0	0	7371	...	179361	203931	228501
Остаток кредита, тыс. долл.	66151	137056	156375	...	34654	11922	-12335

Таким образом, рассматриваемый проект может быть классифицирован как долгосрочные, среднедоходные, среднерисковые инвестиции. С точки зрения инвестиционной стратегии корпорации данный проект является основой для формирования инвестиционного портфеля среднего риска.

## 4. АНАЛИЗ РИСКОВ ПРОЕКТА

Для рассматриваемого проекта можно выделить следующие основные виды рисков, которые необходимо минимизировать (Бланк (1996)):

- риск нежизнеспособности проекта;
- налоговый риск;
- риск неуплаты задолженностей.

### *Риск нежизнеспособности проекта*

Его сущность заключается в том, что руководство корпорации должно быть уверено, что предполагаемые доходы от проекта будут достаточны для покрытия затрат, выплаты задолженностей и обеспечения окупаемости любых капиталовложений в рамках проекта.

### Налоговый риск

Налоговый риск включает:

- невозможность гарантировать налоговую скидку из-за того, что проект не вступит в эксплуатацию к определенной дате;
- потерю выигрыша на налогах из-за того, что руководство корпорации прекратило работы над уже функционирующим, но экономически не оправдавшим себя проектом;
- изменение налогового законодательства, например увеличение налога на имущество или изменение плановой нормы амортизации, перед тем как запустить проект в эксплуатацию;
- решения налоговой службы, понижающие налоговые преимущества в результате осуществления проекта.

### Риск неуплаты задолженности

Даже у эффективных проектов может наблюдаться временное снижение доходов из-за краткосрочного падения спроса на производимый продукт, либо из-за снижения цен вследствие перепроизводства продукта на рынке. Чтобы защитить любого инвестора от таких неожиданностей, предполагаемые ежегодные доходы от проекта должны жестко перекрывать максимальные годовые выплаты по задолженности. После осуществления корпорацией надежных мер по снижению риска неуплаты задолженности руководство корпорации может принять соответствующие гарантии частичных или полных выплат задолженности в определенные этапы технологического цикла или в процессе реализации продукции.

Поэтому программа по минимизации рисков должна быть четко проработанной, выполнимой и не снижать эффективности технологического цикла. Один из возможных вариантов программы по минимизации рисков представлен в табл. 3.

Коэффициент важности ( $K_{важ}$ ) рассчитывается по формуле:

$$K_{важ} = P \cdot A, \tag{2}$$

где  $P$  – вероятность наступления риска;  $A$  – актуальность риска для данного вида проекта.

Таблица 3

#### Программа минимизации рисков

Вид риска	$P$	$A$	$K_{важ}$	Способ минимизации
I. Риск нежизнеспособности проекта – риск появления инновации (разработка товара-заменителя)	0.25	0.2	0.05	Популяризация продукции (ФОССТИС)
– риск срыва поставок по вине подрядчика	0.2	0.1	0.02	Поиск нескольких альтернативных поставщиков
II. Отмена налоговых льгот из-за задержки окончания проекта	0.2	0.5	0.1	Разработка нескольких сценариев реализации проекта
III. Риск неуплаты задолженности	0.35	0.2	0.07	Получение гарантии банка-партнера



## 5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключение необходимо отметить, что:

1. В целях избежания финансирования неперспективных и слабо обоснованных инвестиционных предложений целесообразно организовать их тщательный отбор по общепринятым критериям и показателям экономической эффективности.
2. В ходе анализа риска также должны рассматриваться следующие виды внешних и внутренних воздействий, которые могут повлиять на эффективность работы завода:
  - изменение ставки сравнения (инфляции) – по результатам анализа эффективности можно сделать вывод, что функционирование завода эффективно даже при 16% инфляции в долларовом эквиваленте;
  - снижение выручки от реализации возможно до 35% от плановой.
3. Пользуясь предложенными подходами, можно провести организацию, реализацию и контроль управления осуществлением инвестиционного проекта. Это, в свою очередь, обеспечит эффективное взаимодействие предприятий корпораций и получение экономического эффекта.

Таким образом, инвестиционная стратегия корпорации охватывает широкий спектр вопросов, а ее принятие оказывает влияние на все элементы корпоративной среды.

## ЛИТЕРАТУРА

Бандурин А.В., Басалай С.И., Ли И.А. (1999) *Проблемы оперативного управления активами корпораций*, Москва, ТДДС Столица-8.

Бланк Р. (1996) *Инвестиционный менеджмент*, Москва.

Горбунов А. (1995) Автоматизация управления инвестициями, *Рынок ценных бумаг*, 8.

Судник В.В. (2001) Реализация цикла корпоративного управления на примере лесопромышленной финансовой группы, *Экономика. Финансы. Управление*, 8.