

## ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРИМЕРЕ РЕАЛИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННОГО ПРОЕКТА

© 2011 С.А. Кожевникова\*

**Ключевые слова:** инновационный проект, расчет экономической эффективности, финансово-инвестиционный бюджет, основные показатели экономической эффективности.

Рассматривается инновационный проект, направленный на конкурентоспособное развитие предприятия. Представлены основные результаты оценки экономической эффективности инновационного проекта. Сделан вывод о целесообразности реализации на предприятии инновационного проекта для его дальнейшего развития.

В настоящее время для промышленно развитых стран характерен инновационный тип развития экономики, в основе которого лежит целенаправленный и непрерывный процесс поиска, подготовки и реализации нововведений, позволяющих повысить эффективность деятельности предприятий, увеличить степень удовлетворения потребностей общества. Именно повышение эффективности инновационной деятельности предприятий играет определяющую роль в решении проблем достижения устойчивого экономического роста. В связи с этим одним из основных средств, позволяющих сгладить остроту экономических проблем, является ориентация предприятий на развитие проектной деятельности.

В исследовании была проведена оценка экономической эффективности инновационного проекта по реконструкции систем теплоснабжения на предприятии г.о. Сызрань, что подтвердило необходимость модернизации имеющихся систем теплоснабжения и позволило утверждать, что данный инновационный проект, при обеспечении запланированных объемов и условий сбыта, возможности возврата полученных кредитов в установленные сроки, эффективен и целесообразен к реализации на предприятии.

Оценка эффективности реализации инновационного проекта включила в себя решение следующих задач:

- ◆ моделирование движения денежных потоков, динамики формирования прибыли и прогнозирования балансовых отчетов;
- ◆ определение “чистой” стоимости проекта, внутренней нормы прибыли, срока окупаемости;

◆ расчет основных индексов рентабельности проекта, уровня безубыточности, ликвидности и платежеспособности проекта;

◆ определение чувствительности проекта к изменениям ключевых его параметров<sup>1</sup>.

Для определения текущей стоимости чистого дохода проекта применялся метод дисконтирования денежных потоков. При выборе ставки дисконтирования учитывался уровень инфляции, следовательно ставки, используемые в расчетах дисконтирования, рефинансирования были номинальными, т.е. включали в себя инфляционную составляющую. Норма дисконтирования, применяемая для перевода будущих денежных потоков в настоящую стоимость, являлась функцией риска вложения денег в рассматриваемый проект.

При исчислении чистого дохода сравнивались результаты и затраты. Будущая стоимость чистых доходов, приведенная к их настоящей стоимости, т.е. стоимости через процедуру дисконтирования к начальному шагу расчетного периода, составила содержание основополагающего показателя эффективности - чистого дисконтированного дохода. Разбиение чистого дисконтированного дохода, полученного нарастающим итогом, на два временных периода - до момента превращения отрицательного значения в положительное и после него - стало основанием для формирования требований по конструированию, хотя и вспомогательного, но в практическом плане важного показателя экономической эффективности - срока возмещения (или окупаемости) единовременных

\* Кожевникова Светлана Александровна, кандидат экономических наук, доцент Самарского государственного экономического университета. E-mail: nauka@sseu.ru.

затрат, измеряемого в месяцах, кварталах, годах. Сложности при расчетах чистого дисконтированного дохода были связаны с установлением приемлемой нормы дохода. Внутренняя норма дохода формировалась на основе объективных складывающихся пропорций результатов и затрат.

В расчете эффективности предлагаемого проекта применялась ставка дисконтирования, рассчитанная в соответствии с требованиями к минимально допустимой будущей доходности вкладываемых средств, определяемой в зависимости от депозитных ставок банков первой категории надежности с учетом поправки на риск.

Исходя из вышеизложенного, годовая ставка дисконтирования для расчета интегральных показателей эффективности инвестиций данного проекта, с учетом поправки на риск, была принята равной 12%. Шагом расчета финансовой модели предлагаемого проекта являлся год. Продолжительность (горизонт) расчета составил пять лет.

Расчет основных экономических показателей по проекту был произведен на основе агрегированных данных предприятия подсчитанных относительно реализации инновационного проекта. В данный раздел была включена следующая информация<sup>2</sup>:

- ◆ инвестиционные издержки по проекту;
- ◆ размер амортизационных отчислений;
- ◆ объем реализации продукции;
- ◆ текущие издержки по проекту;
- ◆ потребность в средствах на формирование оборотного капитала;
- ◆ информация об источниках финансирования;
- ◆ отчет о прибыли;
- ◆ финансово-инвестиционный бюджет;
- ◆ бухгалтерский баланс предприятия.

Формирование экономической оценки инновационной деятельности было основано на методике оценки эффективности инвестиционных проектов М.И. Римера. Инвестиционные издержки сформировали потребность в финансовых ресурсах, необходимых для реализации проекта, т.е. в ресурсах, необходимых для приобретения и создания основных активов, финансирования некапитализируемых затрат, приобретения оборотных активов. Размер инвестиционных издержек во многом определил эффективность проек-

та. Их объективная оценка является непременным условием успешного претворения в жизнь проекта. Реализация даже самых доходных проектов становится невозможной, если нет достаточного объема финансирования.

Потребность в финансовых ресурсах, необходимых для реализации проекта, не ограничилась постоянными активами. Размер оборотного капитала должен быть минимальным, но в тоже время достаточным для обеспечения непрерывности процесса производства. Недостаток оборотных средств привел бы к ситуации, когда не хватает средств для оплаты материалов, выплаты заработной платы, налогов и других платежей. Составление отчета основных издержек инвестиционного проекта можно отнести к числу наиболее ответственных и трудоемких работ по подготовке интегрированных экономических показателей необходимых для оценки и анализа экономической эффективности. Потребность в инвестициях была рассмотрена в сводном отчете об инвестициях в проект. Из результатов следует, что на финансирование капитальных вложений и создание первоначального оборотного капитала необходимо привлечение кредита в размере 69 676 тыс. руб. сроком на три года. Сумма кредита была определена на основании величины инвестиционных затрат. В то же время было учтено, что при планировании издержек целесообразно выделять форму "Отчет о прибылях и убытках". Назначение этой таблицы - иллюстрация соотношения доходов и расходов, получаемых в процессе производственной деятельности за отчетный период. Отчет о прибылях и убытках основывался на ранее рассмотренных и заложенных данных. В данном отчете рассматривались показатели себестоимости, валовой и чистой прибыли.

Анализ показателей отчета о прибылях и убытках позволил выявить слабые места проекта, что потребовало подбора и обоснования его новых исходных характеристик. Согласно полученным данным, при условиях деятельности близких к запланированным, уже на первом шаге реализации проекта результат финансовой деятельности будет положительным.

Инновационный проект с точки зрения выполнения экономических процедур, связан-

ных с его созданием и реализацией, представляет собой модель финансовых операций, связанных с распределением во времени поступлений и затратами денег, т.е. реальными денежными потоками. Наглядно, это можно представить в форме финансово-инвестиционного бюджета, т.е. в документе, который аккумулирует потоки всех доходов и расходов от его зарождения, создания, эксплуатации и до его ликвидации. Поэтому, следующим шагом определения эффективности проекта являлось составление финансово-инвестиционного бюджета отражающего движение реальных денежных средств<sup>3</sup>.

Финансово-инвестиционный бюджет представляет собой сводную таблицу итогов расчетов всех показателей, проведенных в процессе подготовки исходной информации для оценки эффективности. Он занял ключевое положение для технико-экономического обоснования проекта, так как на его основе должны быть решены такие задачи, как определение потребности в капитале, выработки стратегии финансирования, а также оценка всех видов экономической оценки по проекту. Полученное неотрицательное сальдо движения денежных средств стало свидетельством о наличии свободных финансовых ресурсов и кредитоспособности заемщика в каждом из рассматриваемых периодов. Положительная динамика баланса денежных средств позволила сделать вывод о возможности эффективной деятельности после завершения реализации рассматриваемого проекта с использованием собственных денежных средств<sup>4</sup>.

В процессе анализа эффективности инвестиций и денежных потоков расчеты приводились к настоящей стоимости. Это позволило получить наиболее обобщенную характеристику результата инвестирования.

Выходной формой расчета эффективности инвестиций является таблица денежных потоков с расчетом показателей эффективности. По данным таблицы был сделан вывод, что проект окажется выгодным, так как прослеживается динамика увеличения чистого денежного потока, чистого дисконтированного потока, что необходимо для нормального функционирования проекта. Данные результаты стали следствием того, что предприятие в силах покрывать свои расходы. На экономическую эффективность также оказывает влияние размер потоков за весь расчетный период. По анализу значений дисконтированного потока нарастающим итогом стало видно, что на первых годах он характеризуется величиной отрицательной, постепенно сокращаясь и достигая на определенном этапе положительного значения. Действительно для инвестора основным требованием относительно получения приемлемого дохода является период, когда наступает перелом в чистых дисконтированных потоках нарастающим итогом и эта величина преодолевает отрицательный порог, становясь величиной положительной.

Иными словами, за данный период достигается равенство результатов и затрат, т.е. все затраты возмещаются за счет притоков. Более того, положительная характеристика ЧДД означает, что инвестор не только покрывает все издержки по проекту, но и получает дополнительный доход, количественно реализуемый в показателе чистого дисконтированного дохода.

На осуществление инновационного проекта могут влиять риски, вероятность наступления которых невозможно предсказать, поэтому был проведен анализ чувствительности проекта к изменениям чистого дисконтированного дохода (табл. 1).

*Таблица 1*

**Анализ чувствительности инновационного проекта**

Показатель чувствительности	Шаги изменения						
	85	90	95	100	105	110	115
Стоимость материалов и комплектующих, %	85	90	95	100	105	110	115
Чистая приведенная стоимость (NPV), тыс. руб.	10 569	9174	7779	6384	4989	3594	2199
Внутренняя норма рентабельности (IRR), %	18,2	17,4	16,6	15,8	15,0	14,2	13,3
Дисконтированный срок окупаемости (PBP), лет	4,19	4,28	4,38	4,48	4,58	4,69	4,81
Норма доходности инвестиционных затрат	0	0	0	0	0	0	0
Минимальный остаток денежных средств на счете, тыс. руб.	1078	719	359	0	-1096	-2192	-3288
Суммарная чистая прибыль за период анализа, тыс. руб.	80 655	78 750	76 846	74 941	73 036	71 132	69 227
Потребность в инвестициях, тыс. руб.	67 500	67 557	67 615	67 672	67 729	67 787	67 844
Оценка стоимости бизнеса, тыс. руб.	164 163	159 973	155 783	151 593	147 403	143 214	139 024

По итогам полученных данных предложенный инновационный проект был охарактеризован как достаточно устойчивый к изменениям его основных параметров. При увеличении стоимости материалов и комплектующих на 15% реализация инвестиций становится экономически целесообразной. Результаты проведения анализа чувствительности таковы, что инновационный проект является достаточно привлекательным для предприятия, за исключением влияния повышения затрат на материалы и комплектующие за пределами 15%.

Полученные результаты по реализации инновационного проекта реконструкции систем теплоснабжения г.о. Сызрань свидетельствуют о высокой коммерческой эффективности и эффективности по собственному капиталу: NPV - величина положительная, внутренняя норма рентабельности 38,4%, что превышает модифицированную норму рентабельности (табл. 2).

та составляют 47 848 тыс. руб. Срок окупаемости проекта, рассчитанный путем определения чистой текущей стоимости (чистый дисконтированный доход) нарастающим итогом, составляет 2,53 года. Чистая дополнительная прибыль за три года реализации проекта составит 113 760 тыс. руб. Реальная годовая внутренняя норма доходности проекта составит 38,4%.

Коэффициенты финансовой оценки проекта, рассчитанные на основе прогнозного баланса, указывают на высокую степень финансовой устойчивости проекта. Как видно из таблицы, за счет поддержания высокой рентабельности производства удастся сохранить высокий уровень ликвидности и общей платежеспособности предприятия.

Таким образом, оценка эффективности инновационного проекта помогает созданию, прогнозированию и анализу результатов внедрения инноваций. Реализация проекта позволит позиционировать предприятие в каче-

Таблица 2

**Результаты оценки эффективности инновационного проекта**

Показатель	Результат
Простой срок окупаемости, год	2,03
Чистая приведенная стоимость (NPV), тыс. руб.	47 848
Дисконтированный срок окупаемости (PBP), лет	2,53
Внутренняя норма рентабельности (IRR), %	38,4
Норма доходности полных инвестиционных затрат, %	71,1
Модифицированная IRR (MIRR), %	24,3
Средневзвешенная стоимость капитала, %	12
Ставка дисконтирования инвестиционных затрат, %	12
Инвестиции, тыс. руб.	69 676

Показатели эффективности полных инвестиционных затрат свидетельствуют, что при реализации данного инвестиционного проекта выполняются все условия эффективности проекта:

- ◆ чистый дисконтированный доход (NPV) положителен;
- ◆ внутренняя норма доходности (IRR) выше нормы дисконта;
- ◆ срок окупаемости с учетом дисконтирования короче периода реализации проекта;
- ◆ индекс доходности больше 100%.

Суммарные дисконтированные доходы бюджета от деятельности за пять лет при условии реализации рассматриваемого проек-

та инновационного лидера, сформировать имидж инновационно привлекательной компании, ускорить достижение целей приоритетных проектов, повысить качество жизни работников за счет увеличения добавленной стоимости и ее доли в объеме готовой продукции (услуг) организации.

<sup>1</sup> Экономическая оценка инвестиций: учебник / М.И. Ример [и др.]; под ред. М.И. Римера. СПб., 2009.

<sup>2</sup> Там же.

<sup>3</sup> Там же.

<sup>4</sup> Сурин А.В., Молчанова О.П. Инновационный менеджмент: учебник. М., 2008.

Поступила в редакцию 04.07.2011 г.