

## **КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННО-ИННОВАЦИОННОГО ПРОЕКТА В ПРОМЫШЛЕННОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

Важнейшим конкурентным преимуществом промышленных предприятий при современном состоянии национальной экономики является их инвестиционно-инновационная активность, используемая как основной инструмент повышения их конкурентоспособности. Постоянное обновление техники и технологий делает инновационную активность предприятий необходимым условием для производства востребованной и конкурентоспособной продукции, завоевания новых и усиления достигнутых позиций на традиционных рынках.

Учитывая сложную и практически кризисную ситуацию, сложившуюся в экономике страны, предприятия вынуждены более тщательно относиться к отбору инвестиционно-инновационных проектов и оценке будущего эффекта от их реализации. При недостатке собственных финансовых средств и дефиците внешних инвестиционных ресурсов перед предприятиями встает проблема выбора наиболее эффективных инновационных решений, вписывающихся в их стратегии инновационного развития и требующие для своей реализации минимальных объемов внешних инвестиций и сопровождаемых при этом минимальными инвестиционно-инновационными рисками. Важнейшим вопросом, требующим особого внимания, является оценка эффективности инвестиционно-инновационного проекта, порождаемого необходимостью внедрения конкретного инновационного решения, обоснованием необходимости и целесообразности его реализации. Важнейшими характеристиками и параметрами такого проекта являются сроки его реализации, необходимые объемы инвестиций и сопутствующие ему риски.

Исследованию проблем, связанных с выбором инвестиционно-инновационных проектов, а также оценкой их эффективности, уделялось и уделяется существенное внимание ученых-экономистов. Это обстоятельство обусловлено тем фактом, что состояние инвестиционно-инновационной деятельности является важнейшим индикатором конкурентоспособности предприятия и его способности к расширенному воспроизводству. Несмотря на активное развитие теории оценки инновационно-инвестиционных проектов расчет их эффективности до сих пор остается недостаточно изученной областью. Большинство разработок не содержат методических и практических рекомендаций,

позволяющих эффективно применять соответствующие экономико-математические модели и методы в практической деятельности.

При усилении конкуренции на рынках сбыта активизация инвестиционно-инновационной деятельности приобретает определяющее значение. Наиболее приоритетной задачей для предприятий промышленности является обеспечение устойчивого инвестиционного обеспечения их инновационной деятельности за счет привлечения внешних инвестиционных ресурсов и наиболее эффективного использования собственных средств. Успешное решение такой задачи является важнейшим направлением деятельности предприятий, планирующих долгосрочное и успешное функционирование на рынке.

В процессе реализации инвестиционно-инновационного проекта существует временной промежуток между началом инвестирования инновационного проекта и получением первых практических эффектов. Данное обстоятельство является очень важным при оценке эффективности инвестиционно-инновационных проектов, поскольку оказывает непосредственное влияние на результаты их реализации. Особенно наглядно это можно представить на проектах, реализуемых на предприятиях промышленности строительных материалов, для которых характерны продолжительные сроки реализации инвестиционно-инновационных проектов и связанные с этим высокие инвестиционные и инновационные риски.

Реализация инвестиционно-инновационных проектов и оценка их эффективности предполагает наличие четкой трактовки данного понятия. На наш взгляд для его экономической трактовки оптимально подходит следующее определение. Инвестиционно-инновационный проект – комплекс организационно-технических мероприятий, включающих обоснование, расчет, разработку и практическое внедрение инновационного решения для целей получения положительного значения определенного вида эффекта в условиях ограниченности инвестиционных ресурсов. Такое определение представляет собой синтез понятий инвестиционного и инновационного проектов и раскрывает определенные характеристики, присущие системе, объединяющей оба эти понятия в отдельную экономическую категорию – инвестиционно-инновационный проект.

Эффект инвестиционно-инновационной деятельности является многокритериальным и его размер непосредственно определяется ожидаемой эффективностью от реализации конкретного вида инноваций. В частности, для продуктовых инноваций эффективность определяется улучшением качественных и ценовых характеристик инновационной продукции и расширением ее ассортимента. Для техноло-

гических инноваций основной вклад в эффективность проекта вносят рост производительности труда, снижение затрат (материальных, энергоресурсов).

*По нашему мнению, под критерием оценки эффективности инвестиционно-инновационного проекта следует понимать научно обоснованный показатель, значение которого отражает планируемые результаты финансово-экономической или производственно-хозяйственной деятельности предприятия при успешной реализации данного проекта.*

Эффективность любого проекта напрямую связана с объемами инвестиций, сроками реализации проекта и доходов, ожидаемых от его успешной реализации. Определение величин затрат, связанных с реализацией проекта, в отличие от доходов особых трудностей не вызывает. В связи с тем, что получение доходов от проекта имеет большее временное удаление от начала его реализации, то и стоимость получаемых в результате успешной реализации проекта денежных средств подвержена серьезному изменению.

Оценка инвестиционно-инновационного проекта – это оценка эффекта, достигаемого в результате создания и практического внедрения конкретного инновационного решения в материальной, денежной (экономический эффект) и социальной формах. Значение показателя эффекта определяется как разность значений показателя результатов от внедрения инновации и показателя затрат на ее создание.

При оценке эффективности инвестиционно-инновационного проекта необходимо различать производственные, рыночные, экономические и социально-экологические критерии.

Производственные критерии характеризуют обеспечение проекта в части требуемых материально-технических и трудовых ресурсов, производственного оборудования соответствующего технологичности инновационных решений, соответствия результатов инновационных решений экологическим требованиям.

Рыночные критерии определяют соответствие инновационных решений потребностям рынка и коммерческий успех от их внедрения, конкурентоспособность инновационных решений по ценовым и качественным параметрам.

Экономические критерии оперируют данными по инвестиционному обеспечению инновационного проекта, сроках возврата инвестиций, удельном весе собственных средств предприятия в общем объеме инвестиционных затрат на реализацию проекта.

Социально-экологические критерии определяют влияние реализации проекта на смежные отрасли промышленности, последствия

влияния инновационных решений в производственных процессах на окружающую природную среду и т.п. Кроме того, целью внедрения инноваций, может быть не столько получение прибыли в краткосрочном периоде, сколько создание имиджа инновативного предприятия для стимулирования продаж основного ассортимента.

Оценка инвестиционно-инновационного проекта осуществляется в целях определения:

- степени соответствия инновационных решений и уровня их новизны стратегии развития предприятия;
- состояния развития производства;
- уровня потребности в инновационных решениях;
- надежности инвестиционного обеспечения инновационного развития предприятия;
- уровня инновационного риска.

Формализованная оценка уровня новизны инновационных решений проекта показывает степень их соответствия целям развития предприятия и вероятность развертывания серийного производства инновационной продукции при успешной реализации этих решений.

Оценка состояния развития производства заключается в обосновании необходимости модернизации производственных мощностей предприятия, обучения производственного персонала новым технологическим процессам и правилам работы на новом оборудовании.

При определении уровня потребности в инновациях учитываются маркетинговые исследования существующих и потенциальных рынков сбыта продукции. При этом определяется прогнозный спрос на инновационную продукцию.

При оценке надежности инвестиционного обеспечения инновационного развития предприятия большое значение имеет достоверная и обоснованная оценка эффективности технологических инноваций на предприятии. При этом каждый новый инновационный проект необходимо рассматривать в совокупности с инновационными проектами, находящимися в стадии реализации и имеющими свои источники и объемы финансирования. В связи с тем, что предприятие инвестирует одновременно разработку нескольких инновационных проектов, большое значение имеет то, что неудачи при разработке одного из проектов будут компенсированы успешной и эффективной реализацией других.

При реализации инвестиционно-инновационного проекта всегда возникают неопределенности и риски, обусловленные неблагоприятными последствиями и штатными ситуациями. Правильная оценка и анализ таких рисков позволяет принять решение о необходимости и

целесообразности реализации конкретного проекта, включающее выработку защитных мер от непредвиденных финансовых расходов в случае проявления рискованных ситуаций. Инвестирование инновационных проектов в условиях рынка всегда сопряжено со значительными рисками, вероятность проявления которых возрастает при длительном сроке окупаемости инвестиционных вложений.

Проведенный анализ наиболее известных методов расчета экономической эффективности инвестиционных и инновационных проектов показывает их идентичность. Данное обстоятельство вызвано, прежде всего, тем, что при расчете эффективности любого инвестиционного проекта оценивается соотношение различных денежных потоков, возникающих в процессе его реализации. Любой же инновационный проект является одновременно и инвестиционным проектом и соответственно оценка его эффективности проводится аналогично.

Критериев оценки проектов довольно много, однако среди всего существующего многообразия достаточно выделить финансовый и экономический критерии.

Финансовый критерий предполагает анализ ликвидности и платежеспособности проекта. Экономический критерий на первое место выдвигает потенциальную способность проекта сохранять ценность средств, вложенных ранее, причем экономическая оценка инвестиций проводится с помощью статических и динамических критериев.

К статическим критериям эффективности инвестиционных проектов относятся срок окупаемости и простая норма прибыли. Срок окупаемости инвестиций — это ожидаемый период возмещения первоначальных инвестиций из чистых поступлений. Чистые поступления представляют собой денежные поступления за вычетом расходов.

Основной недостаток показателя срока окупаемости как меры эффективности заключается в том, что он не учитывает весь период функционирования инноваций. Следовательно, на него не влияют доходы, получаемые от использования инноваций после истечения срока окупаемости, поэтому этот показатель должен использоваться в качестве ограничения при принятии решений, но не как критерий выбора.

Простая норма прибыли аналогична коэффициенту рентабельности капитала и показывает, какая часть инвестиционных затрат возмещается в виде прибыли в течение одного интервала планирования. На основании сравнения расчетной величины нормы прибыли с минимальным или средним уровнем доходности делается заключение о целесообразности дальнейшего анализа данного инвестиционного проекта. Основное преимущество критерия простой нормы прибыли в том, что он не сложен и может использоваться для предприятий с небольшим денежным оборотом, а также при необходимости быстрой

оценки проекта в условиях дефицита инвестиционных ресурсов.

Недостатки метода состоят в том, что существует большая зависимость от выбранной в качестве ставки сравнения величины чистой прибыли. При этом ценность будущих доходов никак не учитывается, а расчетная норма прибыли играет роль средней за весь период.

Динамические критерии, основывающиеся на технике расчета временной ценности денег, называются также дисконтированными критериями. В мировой практике наиболее часто употребляются понятия: «чистый дисконтированный доход», «внутренняя норма доходности», «индекс доходности», «дисконтированный срок окупаемости».

Динамические критерии являются более точными, но, в чистом виде они могут применяться только на совершенном рынке. При неопределенности, неполноте и противоречивости информации требуется их модификация. Главная проблема при применении критериев дисконтирования финансовых потоков – выбор ставки дисконтирования. Самыми распространенными являются: ставка по безопасным депозитным счетам и банковская кредитная ставка.

При оценке эффективности инноваций, в отличие от оценки эффективности инвестиций, большее внимание уделяется процессу выбора наилучшего варианта реализации проекта. При отборе наилучшего варианта необходимо обеспечить его сопоставление как по фактору времени, так и по объему производства новой продукции, по качественным социальным и экологическим факторам.

На практике существует большое количество методов выбора инновационных проектов. Как и для инвестиционных проектов это метод чистого дисконтированного дохода, индекса доходности, внутренней нормы доходности, срока окупаемости. При необходимости выбора наиболее эффективного проекта из нескольких целесообразных и прибыльных, направленных на достижение различных целей, целесообразно применить другие методы, которые адаптированы к особенностям предприятия, например метод перечня критериев, который заключается в том, что конкретному проекту дается оценка по каждому из выбранных критериев. Такой подход позволяет оценить все достоинства и недостатки проекта и сравнить свои цели и возможности с ожидаемыми результатами проекта и средствами, которые необходимы для его реализации.

Для формализации результатов анализа проектов целесообразно применение метода балльной оценки. Он заключается в том, что определяются наиболее важные факторы, которые осуществляют влияние на результаты проекта, и им присваиваются значения в зависимости от их важности.

Проблема определения системы критериев отбора и ранжирова-

ния инвестиционно-инновационных проектов усложняется отсутствием в настоящее время единой методики оценки эффективности инноваций, что объясняется большим временным разрывом между инвестиционными вложениями в инновации и окончанием срока их эффективного использования. Во-вторых, инновационная деятельность происходит в условиях неопределенности и большого риска, поэтому очень сложно оценить на начальном этапе конечный результат от внедрения инноваций.

При оценке эффективности инноваций целесообразно применение, как методов дисконтирования, так и методов компаундинга и аннуитета. Это позволяет оценивать экономический эффект по каждому году полезного использования инновационного решения и проводить сравнительный анализ показателей эффективности инноваций с реальными значениями показателей финансово-экономической и производственно-хозяйственной деятельности предприятия. Оценка эффективности инвестиционно-инновационного проекта, при которой планируемые будущие расходы и результаты приводятся к текущему году методом дисконтирования, затрудняют возможность определения экономического эффекта на каждом шаге полезного использования инновационного решения. Как следствие, подобный подход не позволяет получить достоверную оценку значения показателей эффективности даже в недалекой перспективе.

Оценка эффективности инвестиционно-инновационного проекта требует использования двух норм дохода на капитал. Для приведения единовременных затрат к расчетному году используется норма прибыли, гарантированная инвесторам коммерческими банками по депозитным счетам. Вторая норма дохода – результат согласования инвесторов и предприятия, планирующего реализацию конкретного инвестиционно-инновационного проекта.

В целом, проблема определения экономического эффекта и выбора наиболее предпочтительных вариантов реализации инновационных решений требует доказательства превышения конечных результатов от их использования над затратами на их разработку и внедрение. С другой стороны, необходимо аналитическое сопоставление полученных результатов с результатами от применения других аналогичных по назначению вариантов инноваций. Особенно остро возникает необходимость оценки и правильного выбора варианта при применении ускоренной амортизации, при которой сроки замены действующих машин и оборудования на новые существенно сокращаются. Метод исчисления эффекта инноваций, основанный на сопоставлении результатов их освоения с затратами, позволяет принимать обоснованное решение о целесообразности использования новых разработок.

Экономическая ценность инновации для предприятия ее внедряющего определяется ее ожидаемой полезностью, позволяющей преодолеть проблему привлечения внешних инвестиций. Стоимость инновации для ее разработчика определяется ожидаемой выгодностью ее продажи.

На предприятиях промышленности строительных материалов реализация инвестиционно-инновационных проектов имеет ряд специфических особенностей, среди которых можно выделить:

- Реализация инвестиционно-инновационных проектов в большинстве случаев, происходит в виде импорта зарубежных инновационных решений и их внедрения на отечественных предприятиях;
- Инновационные решения, реализуемые на предприятиях отрасли в виде инвестиционных проектов, зачастую разрабатываются в других отраслях народного хозяйства;
- Реализация инвестиционно-инновационных проектов в промышленности строительных материалов предполагает высокий уровень социальной и экологической ответственности.

Наиболее существенными критериями оценки экономической эффективности инвестиционно-инновационных проектов в промышленности строительных материалов являются:

- снижение себестоимости продукции;
- уменьшение капиталоемкости новой техники;
- снижение материалоемкости и энергоемкости выпускаемой продукции;
- изменение издержек производителя при использовании инновационных техники и технологии.

Инвестиционно-инновационный проект, эффективный для конкретного предприятия промышленности строительных материалов, может оказаться непригодным для других предприятий отрасли в силу влияния одного или нескольких факторов (внешних или внутренних) их инвестиционно-инновационного потенциала.

Исходя из вышесказанного, практическая оценка конкретного инвестиционно-инновационного проекта должна проводиться на основе системы критериев, учитывающих основные факторы влияния на их эффективность. Другими словами, для оценки эффективности инвестиционно-инновационного проекта необходимо использование системы показателей, а не одного из них, каким бы он не был богатым по экономическому содержанию.