

ОЦЕНКА ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА ПРЕДПРИЯТИЯ

В условиях изменения институциональной среды, обостряющейся конкуренции успех предприятия на рынке и эффективность его функционирования в современных условиях зависит от скорости адаптации к изменениям внешней среды и уровня конкурентоспособности выпускаемой продукции. Опыт последних лет показывает, что сегодня большинство российских предприятий не являются инновационно активными. Пока технологический рост достигается в основном за счет импорта технологий. Однако учитывая другие основные факторы хозяйственной деятельности предприятия (стоимость сырья, рабочей силы, налоговая нагрузка), мы можем сказать, что это не дает конкурентных преимуществ производителю. С другой стороны, реализуя инновации, руководство промышленных предприятий сталкивается сегодня с многочисленными проблемами: существенные ресурсные ограничения, утрата кадрового потенциала, низкий уровень знаний в области научно-технической информации, закрытость иностранных конкурентов промышленных предприятий.

В современных условиях необходимо представить и обосновать совокупность методов, позволяющих осуществлять планирование и реализацию инновационных процессов на предприятии, ориентированных на создание и сохранение его конкурентных преимуществ в долгосрочной перспективе.

Актуальность данного исследования обусловлена тем, что продуктовые и технологические инновации приводят к появлению нового продукта, который, при продуктивном использовании, требует адекватного изменения в организации бизнес-процессов предприятий. Управление инновациями, направленное на формирование устойчивого конкурентного преимущества предприятия, требует тщательного изучения инновационных процессов и альтернативных стратегий, подбора инструментов для анализа и моделирования факторов, определяемых условиями, в которых действует конкретное предприятие, оценки инновационных затрат и эффективности инновационных стратегий.

В то же время анализ научных публикаций свидетельствует, что отсутствуют методические разработки, позволяющие достаточно адекватно оценивать экономические результаты использования и внедрения инноваций на предприятии, в частности, отсутствие методики комплексной оценки и отбора конкурентоспособных инновационных проектов с учетом внутренних и внешних экономических возможностей предприятия.

Общая оценка проблемной ситуации

Теоретические и методологические вопросы исследования проблем инновационной деятельности предприятия заложены в работах классиков экономической теории Й. Шумпеттер, И. Ансоффа, П. Друкера.

Вопросы обеспечения конкурентоспособности промышленных инноваций, исследование методов оценки и эффективности инновационных проектов, описание концептуальных подходов к анализу, отбору и реализации инноваций исследовали такие отечественные авторы, как П. Н. Завлин, В. Н. Гунин, Р. А. Фархутдинов, В. В. Гончаров, С. Д. Ильенкова, С. В. Кузнецова, В. Д. Маркова, Н. А. Кравченко, А. Т. Юсупова и др., зарубежные авторы Г. Минцберг, П. Друкер, Ф. Янсен, В. Миллер и др.

Однако в экономической литературе не получили освещения методологические аспекты оценки инноваций на базе выявления интеграционных связей между внешними и внутренними параметрами эффективности инвестиций в инновационные проекты.

Таким образом, сегодня для российских предприятий актуальна тема исследования и разработки инновационной политики предприятия, обоснования внедрения новых методов управления внутренними подсистемами (бизнес-процессами) на основе реализации инновационных процессов, обеспечивающих максимальную адаптацию в конкурентной среде, развития методологии оценки внедрения инноваций на основе комплексного анализа их экономической эффективности.

При исследовании оценки эффективности инноваций основное внимание уделяется оценке экономической эффективности инновационных проектов, однако нет разработанного метода оценки эффективности инновационной деятельности предприятия. Традиционно используется теория эффективности производства, где эффективность измеряется отношением результата (выхода) системы к затраченным ресурсам (входу). Размер эффекта от реализации нововведений определяется их ожидаемой эффективностью, проявляющейся в продуктивном смысле (улучшение качества и рост товарного ассортимента), в технологическом смысле (рост производительности труда и условий), в функциональном смысле (эффективности управления), в социальном (улучшение качества жизни). Сегодня в практике экономического анализа наиболее часто используются следующие показатели (табл. 1).

Таблица 1

Показатели оценки экономической эффективности проектов

Показатели	Статические	Динамические
Абсолютные	Суммарная прибыль Среднегодовая прибыль	Чистый дисконтированный доход
Относительные	Рентабельность инвестиций	Индекс доходности Внутренняя норма рентабельности
Временные	Период окупаемости инвестиций	

Необходимо отметить, что данные показатели являются тактическими по отношению к предприятию, которое реализует инновационный проект, и отражают, по сути, традиционную теорию эффективности производства, которая реализует отношение «результаты – затраты». Предлагается проанализировать эффективность инноваций с несколько другой стороны – со стороны меры достижения цели, которую изначально предполагалось выполнить, реализуя инновацию.

В отличие от тактической эффективности, эту эффективность можно назвать стратегической в связи с тем, что постановка целей и разработка стратегии их реализации является предметом стратегического планирования. Идею тактической и стратегической эффективности применительно к управленческим решениям разработал В. Архипов. Все социально-экономические системы в качестве обязательных компонентов включают цель – представление о будущем результате деятельности и, соответственно, методы ее достижения. Эффективность работы системы зависит от следующих факторов: соответствия планируемых целей требованиям внешней среды, адекватности выбранных стратегий поставленным целям, объема и качества вовлекаемых в производство ресурсов, причем последний фактор характеризует тактический аспект эффективности производства.

Таким образом, в соответствии с целями предприятия целесообразно выделять показатели внешней и внутренней среды. Инновационная деятельность предприятия направлена на достижение определенных внешних и внутренних целей (создание новых продуктов и технологий), стратегическая же эффективность инноваций определяется степенью достижения этих целей. Основными показателями эффективности достижения данных целей сегодня являются показатели увеличения объема продаж, поскольку они свидетельствуют, с одной стороны, о повышении уровня удовлетворенности потребителя, с другой – о достижении внутренних целей компании; показателями достижения целей являются также показатели максимизации темпов продаж.

В настоящее время для анализа эффективности освоения инноваций применяются в основном «методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов». Однако исследования показывают, что такой прямой перенос инвестиционного подхода на

инновационный является не вполне оправданным, так как используемые при оценке инвестиционных методы, как правило, базируются на определении коммерческих показателей эффективности и не учитывают изменения внутрихозяйственных результатов функционирования предприятия от внедрении новых или улучшающих технологий.

Решение задач оценки и отбора инноваций для их реализации может основываться на разработке методики, предусматривающей комплексный анализ внешних и внутренних экономических результатов, что позволит интегрировать показатели коммерческой эффективности отдельных инновационных проектов и параметры экономического развития в систему оценки инновационной деятельности хозяйствующих субъектов.

Для формирования методологической базы по отбору эффективных технологий выявлены принципиальные различия и установлена общность в процессах разработки и реализации инновационных и инвестиционных проектов по основным классификационным признакам.

Таблица 2

Особенности инновационных и инвестиционных проектов

Классификационные признаки	Проекты	
	Инвестиционные	Инновационные
Основные понятия	Инвестиции – денежные средства, ценные бумаги, имущественные права, имеющие денежную оценку, вкладываемые в объекты предпринимательской деятельности и / или иной деятельности в целях получения прибыли и достижения иного полезного эффекта. Источник: Федеральный Закон РФ «Об инновационной деятельности, осуществляемой в форме капитальных вложений» от 25.02.99, № 39-ФЗ	Инновация – конечный результат инновационной деятельности, получивший реализацию на рынке в виде нового усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности Источник: Постановление правительства «О концепции инновационной политики РФ» от 24.07.98, № 832
Жизненный цикл	Начинается после НИОКР	Начинается с НИОКР
Этапы реализации	Выбор стратегии инвестиционного развития Формирование бизнес-плана Эксплуатация объекта	Выбор стратегии инновационного развития Получение новых научных знаний Создание прототипа Разработка технологии, способов и методов производства Обеспечение патентно-лицензионной защиты Формирование бизнес-плана Эксплуатация объекта
Основные методы оценки	Внешние: – чистый дисконтированный доход; – индекс доходности; – внутренняя норма доходности; – срок окупаемости	Внутренние, содержательные: – перспективность инновации; – оценка инновационных затрат; – техническая применимость технологии; – динамика показателей эффективности; – оценка преимуществ по сравнению с аналогами

Инновационные проекты, как правило, отбираются по внешним экономическим показателям; не учитывая при этом внутренние экономические условия внедрения инноваций на конкретном предприятии.

С целью разработки методологии инновационного развития предприятия планируется сформировать комплексный подход к оценке эффективности новых технологий.

Оценку экономических параметров инновационного проекта и его воздействия на внутрихозяйственную деятельность предприятия предлагается осуществлять с помощью механизма интеграции стратегического и инновационного управления предприятием (рис. 1).

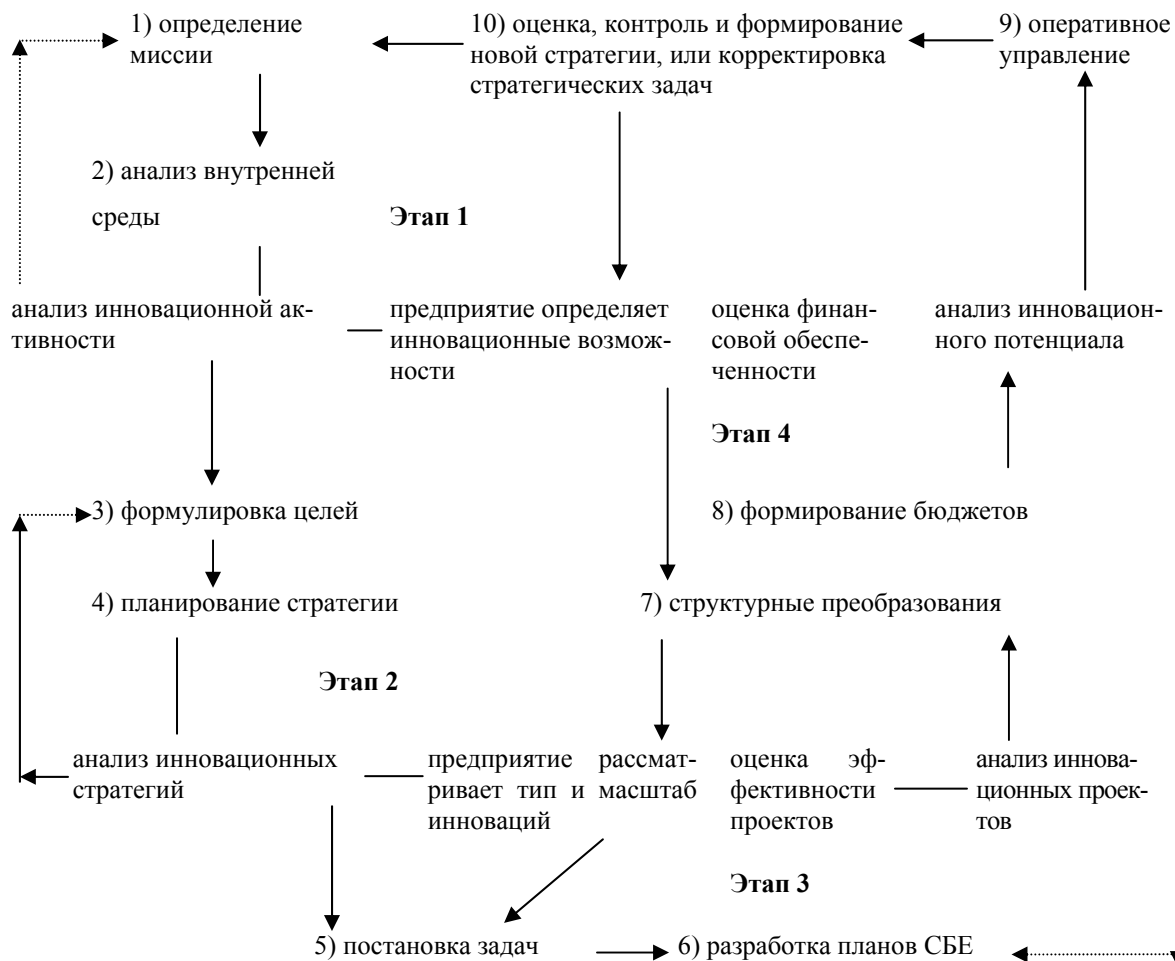


Рис. 1. Механизм интеграции стратегического и инновационного управления предприятия

Анализ внутренней среды подразумевает определение сильных и слабых сторон предприятия и, как правило, проводится по следующим направлениям: маркетинг, производство, финансы, персонал, НИОКР. С целью реализации стратегии инновационного развития на данном этапе необходим тщательный анализ инновационной активности предприятия, чтобы осуществить предварительный выбор определенной стратегии технологического развития, что позволяет на этапе разработки перспективных планов исключить из числа рассматриваемых альтернатив не выполнимые для предприятия стратегии.

На этапе планирования стратегий необходима оценка хозяйственной деятельности предприятия с целью выявления возможностей вложения средств в наиболее прибыльные и перспективные направления, а также сокращение и прекращение инвестиций в неэффективные проекты. На данном этапе предприятию целесообразно осуществить разработку альтернативных вариантов стратегий инновационного развития, провести анализ затрат на их реализацию.

Разработка планов стратегических бизнес-единиц – этап, на котором разрабатывается система планов для каждого подразделения предприятия, проводится технико-экономическое обоснование выбранных стратегий по срокам с учетом анализа затрат и требуемых ресурсов. Основная задача на данном этапе состоит в поиске резервов повышения эффективности инновационных проектов и снижения инновационных затрат.

На этапе формирования бюджетов необходимо подготовить и оценить финансово-экономические планы предприятия, провести анализ источников формирования и направления использования денежных средств для реализации разработанных инновационных стратегий.

Таким образом, на основе предложенных подходов предприятия могут использовать механизм интеграции стратегического и инновационного управления.

С другой стороны, в рамках комплексного подхода оценки инновационного потенциала предприятия в процессе разработки и освоения инноваций необходимо также оценить эффективность следующих этапов [8]:

- исследовательский – возникновение и обоснование идеи появления нового продукта или технологии;
- конструкторский – инновация от идеи вырастает до некоторого промышленного образца;
- концептуальный – образец вырастает до готовой продукции и может быть реализован в промышленных масштабах;
- дистрибутивный – процесс разработки завершается; инновация готова к выходу на массовый рынок.

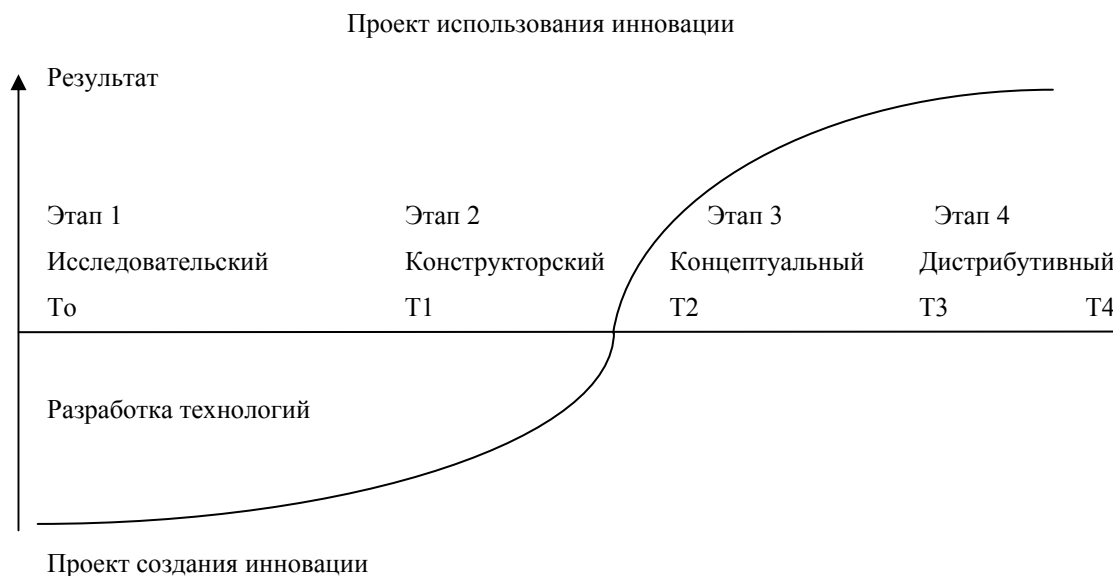


Рис. 2. Жизненный цикл инновационного проекта

Учитывая концепцию жизненного цикла инноваций, основные подходы можно представить в виде S-образной кривой, где T – временные интервалы планирования.

МИП-анализ – анализ оптимизации общей эффективности каждого из этапов инновационного проекта по времени и издержкам, основная задача которого заключается в выборе наиболее эффективного подхода к реализации каждой стадии инновационного проекта, также следует рационально оценить сроки и исполнителей разработки и внедрения инноваций на каждом этапе. Вероятность запоздалого выхода на рынок можно минимизировать путем найма большего числа персонала, что, соответственно, потребует дополнительных затрат на оплату труда, которые, однако, могут быть компенсированы сокращением срока окупаемости проекта или приближением срока получения прибыли от проекта. В качестве критериев оптимизации можно рассматривать фактор времени, т. е. срок разработки инновационного продукта при определенных условиях (например, привлечении дополнительного числа персонала).

Одним из вариантов максимизации результата инновационного проекта может стать сокращение затрат на разработку за счет привлечения внешних исполнителей исследовательских работ, или передача разработки инновационного проекта на аутсорсинг: необходимо оценить, что целесообразнее для предприятия на данном этапе.

Более того, показатели оптимизации результатов инновационных проектов зависят также от показателя прибыли от продаж за счет выхода на различные рынки сбыта путем сравнения первоначальной и скорректированной прибыли от продаж по проекту за счет использования дополнительных вариантов коммерциализации инновации с учетом анализа себестоимости и дополнительных коммерческих расходов, направленных на расширение системы сбыта и продвижения новой продукции.

Таким образом, используя представленные критерии оптимизации и сравнения различных вариантов, предприятие может обеспечить рост общей эффективности проектов по разработке и внедрению инноваций.

ПИП-анализ предполагает анализ перспективности инновационного проекта, что позволит предприятию заранее избежать неоправданных затрат на НИОКР, а также снизить риск рыночной отдачи от внедрения инноваций.

Можно проанализировать показатели прироста выручки от продаж до и после реализации инновации, прироста нераспределенной прибыли, активов предприятия, прироста нематериальных активов и т. п. Рассмотренный метод целесообразно применить на конструктивном этапе Т1 с целью осуществления выбора наиболее эффективного решения.

На концептуальном этапе Т2 необходимо оценить экономические возможности предприятия по реализации выбранной инновации.

РИП-анализ заключается в исследовании возможностей эффективного внедрения новых технологий с учетом экономических ресурсов и необходимых инвестиционных затрат для реализации стратегии инновационного развития. Анализ представляет собой функциональную оценку имеющихся и требуемых затрат по инновационному проекту; при этом следует учитывать производственные возможности предприятия, капитальные затраты, эффективность трудовых ресурсов, затраты на НИОКР.

В целом, показатель реализации инновационных проектов с учетом совокупной группы факторов РИП-анализа определяется соотношением излишка или недостатка ресурсов предприятия по реализации стратегии инновационного развития в сфере производства, основного капитала, сбыта, кадровой политики, финансов к собственным средствам:

$$\text{РИП ип} = \frac{\sum_t \Delta \text{РИП произв} + \Delta \text{РИП осн кап} + \Delta \text{РИП сб} + \Delta \text{РИП фин} + \Delta \text{РИП окр}}{\Phi \text{ соб}}$$

где Φ соб – собственные средства предприятия (разд. 3 «Капитал и резервы» Пассива баланса), руб.

Если соотношение требуемых затрат по инновационному проекту окажется больше 2 / 3 (согласно методике финансового анализа коэффициентов) собственных средств предприятия, то предприятию следует пересмотреть или сократить часть инвестиционных затрат на стадии внедрения инновации или проанализировать дополнительные источники финансирования за счет распространения новой технологии и расширения дистрибуции новой продукции. С данной целью используется ДИП-анализ, основная задача которого – поиск путей распространения инноваций на рынке и выявление возможностей максимального использования рыночных ниш с целью увеличения прибыли. Аналогично следует провести сравнительный анализ первоначального и скорректированного объема продаж за счет дополнительного расширения областей использования новой технологии, за счет более полного освоения и использования мощностей предприятия, продажи лицензий, патентования и т. п.

Итак, возможные подходы в использовании методов оценки эффективности инновационных проектов [8]:

1) индивидуальный подход.

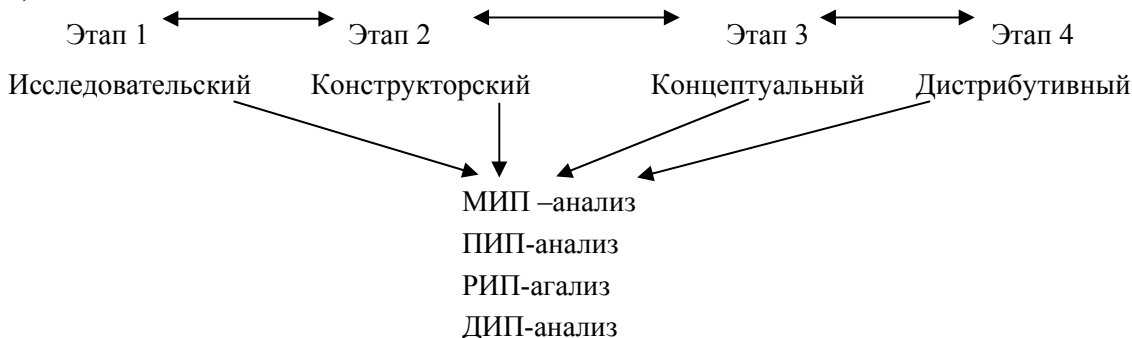
Этап 1 – Исследовательский → МИП-анализ

Этап 2 – Конструкторский → ПИП-анализ

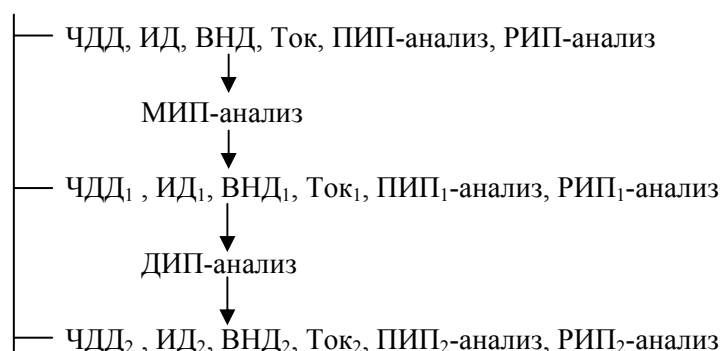
Этап 3 – Концептуальный → РИП-анализ

Этап 4 – Дистрибутивный → ДИП-анализ

2) комплексный подход.



3) Интеграционный подход:



Индивидуальный подход применяется, когда проект или отдельные его этапы находятся на стадии разработки и проектирования. На данном этапе можно выбрать наиболее подходящий метод в зависимости от стадии проработанности инновационной идеи.

Комплексный подход целесообразно применять, когда необходимо представить целостную картину реализации инновационной идеи. При этом на разных этапах может потребоваться проведение МИП-, ПИП- или РИП- анализов. Это объясняется тем, что расширение сфер использования новой технологии или выход на внешние рынки могут вызвать потребность в дополнительном финансировании, а также увеличении оборотного капитала.

Интеграционный подход применяется, когда инновация принимает конкретные черты и готова для инвестирования. Оценка эффективности вложения капитала проводится с использованием следующих показателей: чистый дисконтированный доход, индекс доходности, внутренняя норма доходности. Однако данные показатели могут быть оптимизированы за счет дополнительного проведения МИП- или ДИП-анализов, соответственно, сравнительный анализ инновационных проектов позволит осуществить выбор наиболее перспективной технологии.

Таким образом, при разработке инновационной политики предприятия необходимо разработать и представить методiku, которая позволит оценить наиболее важные входные параметры модели и оценки показателей целевой эффективности. В частности, структуру целевой эффективности инноваций можно представить следующим образом (рис. 3).

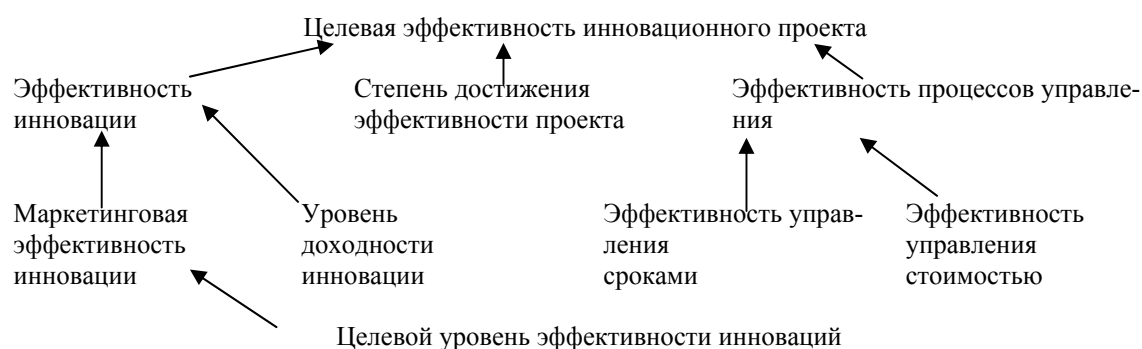
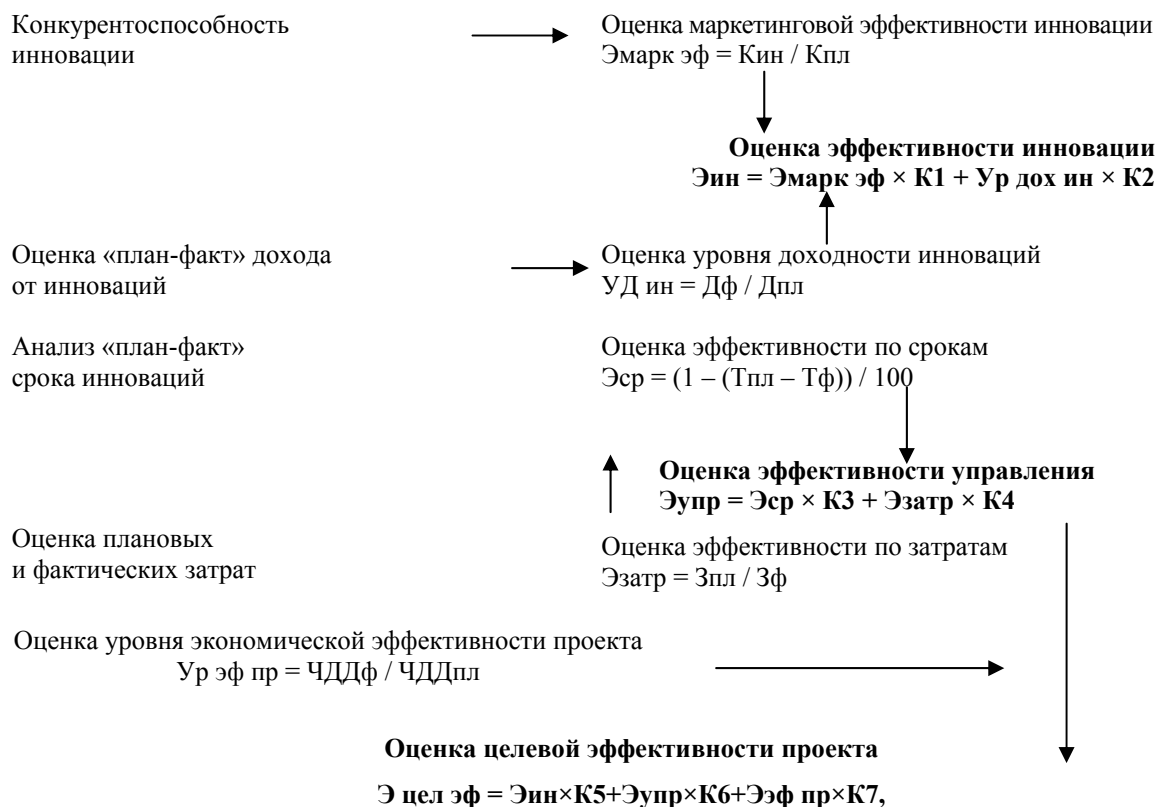


Рис. 3. Структура целевой эффективности инноваций

Целевой уровень эффективности инноваций предполагает оценить степень соответствия фактически полученного уровня конкурентоспособности инноваций их целевым планируемыми значениями. Уровень доходности можно рассчитать как отношение текущего ожидаемого дохода к его плановому значению. Маркетинговая эффективность инновации позволяет оценить соответствие фактических характеристик инновации потребностям выбранного целевого сегмента. Чтобы провести анализ эффективности процесса управления, необходимо соотнести фактические и плановые показатели по срокам проекта и инновационным затратам.

Структурную модель оценки целевой эффективности инноваций можно представить схемой (рис. 4).



где К – весовые коэффициенты, Э ин – эффективность инноваций, Э упр – эффективность управления, Э эф – уровень экономической эффективности проекта.

Рис. 4. Структурная модель оценки целевой эффективности инноваций

Разработана методика оценки целевой эффективности инновационного проекта в ходе его реализации, основанная на корректировке денежного потока с учетом изменения факторов внешней и внутренней среды проекта [11]. К факторам внутренней среды проекта относят такие факторы, как квалификация трудовых ресурсов, ограничение сроков реализации проекта, ограничение ресурсной обеспеченности проекта, финансовое планирование и уровень используемой технологии производства, к требованиям внешней среды – правовые, экологические факторы, изменение конкурентной среды проекта.

Автор определяет понятие целевой эффективности инновационного проекта как категорию, отражающую степень соответствия фактически полученных результатов и затрат проекта установленным в проекте целям в отношении инновации, базовых параметров проекта и показателей его экономической эффективности. Понятие маркетинговой эффективности инноваций определяется как степень соответствия фактического уровня конкурентоспособности разрабатываемой инновации уровню конкурентоспособности идеальной потребительской модели (ИПМ) для данного сегмента рынка. В частности, в качестве ИПМ может выступать товар-аналог конкурентов [11].

По мере реализации уровня конкурентоспособности ИПМ или изменения целевых параметров разрабатываемой инновации возникает необходимость корректировки значений потребительской эффективности инноваций, которые могут использоваться для корректировки денежного потока инновационного проекта с учетом динамики факторов внешней или внутренней среды.

Соотношение уровней потребительской и целевой эффективности инновации можно представить следующим образом (рис. 5). Уровень КСипм соответствует уровню конкурентоспособности идеального аналога на данный момент времени, КСцел – целевой уровень (запланированный) с учетом имеющихся в проекте ограничений, КСф – фактически полученный уровень конкурентоспособности инновации. Отрезок АВ иллюстрирует потребностную эффективность инновации, ВС – целевую, АС – маркетинговую.

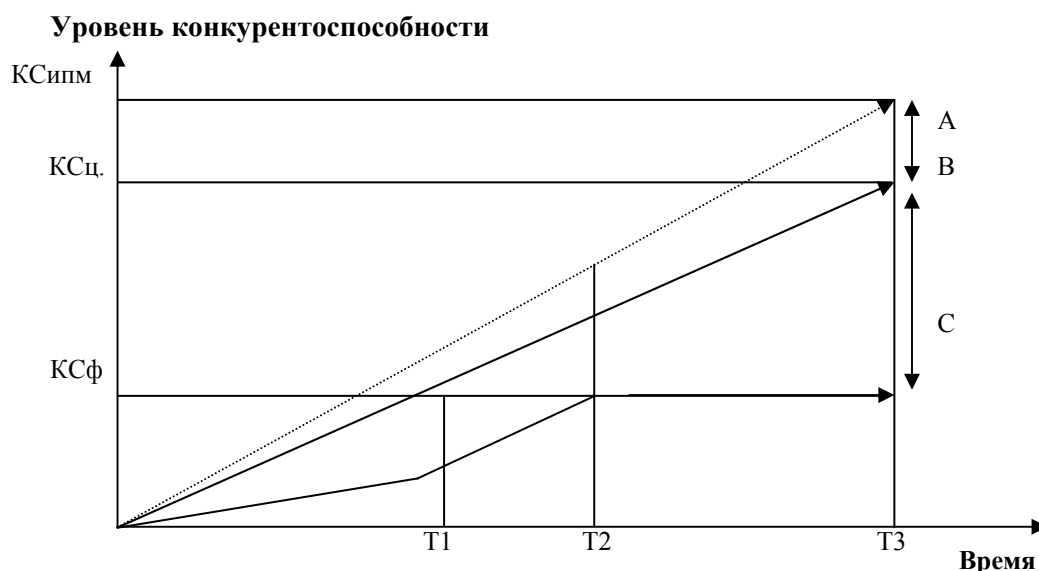


Рис. 5. Уровень потребностной и целевой эффективностей инноваций

Периодическое сравнение уровня идеальных, целевых и фактических показателей инновации в ходе реализации проекта (в точках T1, T2, T3) позволяют определить уровень текущей цены на инновацию и более точно скорректировать прогноз денежных притоков проекта [11].

Блок-схему процесса формирования оценки эффективности инноваций в ходе реализации проекта можно представить следующим образом (рис. 6).

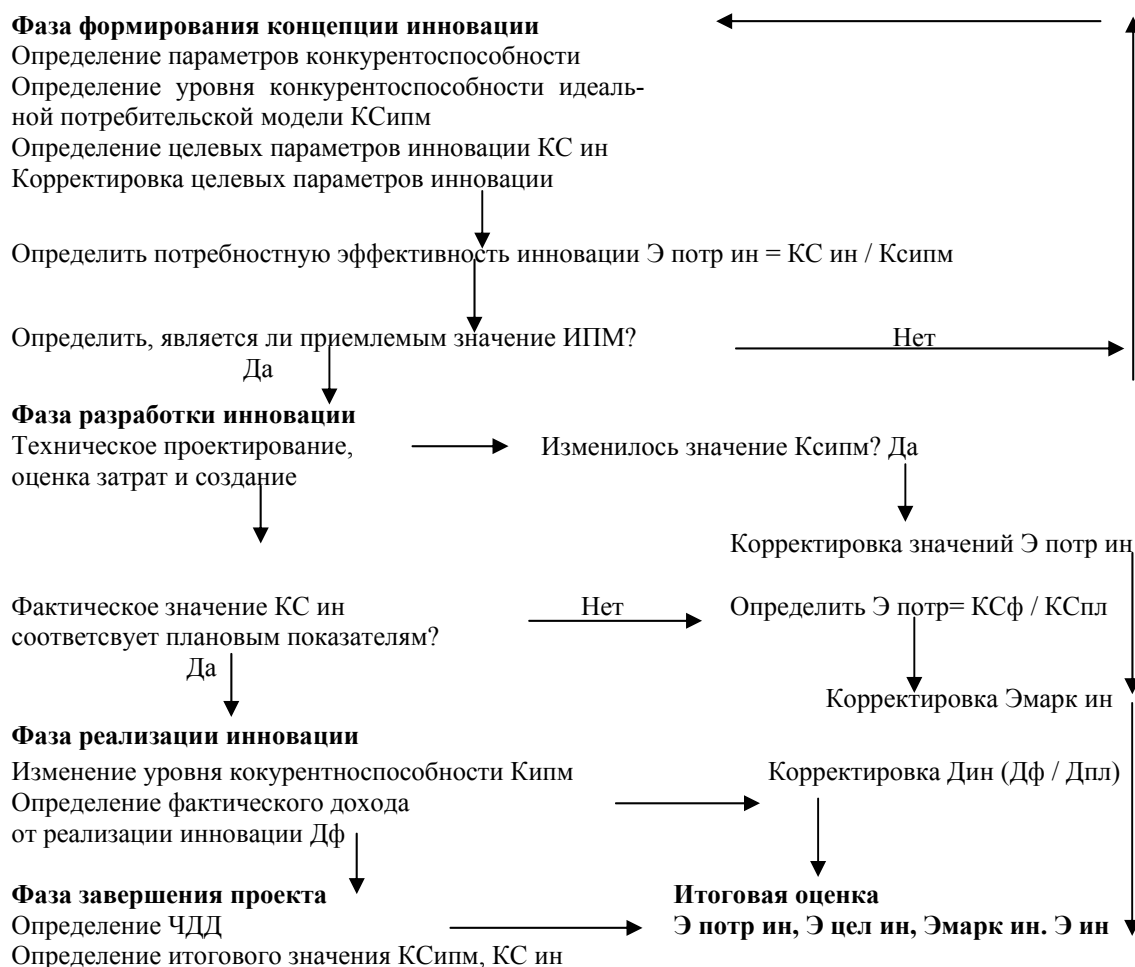


Рис. 6. Блок-схема формирования оценки эффективности инноваций

Для проведения оценки эффективности процесса управления может быть использован метод освоенного объема. Метод основан на определении фактических затрат к плановому объему работ. При анализе освоенного объема определяются такие показатели, как плановая стоимость плановых работ ПСПР, плановая стоимость выполненных работ ПСВР, фактическая стоимость выполненных работ ФСВР, оценка до завершения проекта ОДЗ, оценка после завершения проекта ОПЗ, отклонение по затратам, отклонение графика, что позволяет определить отклонение проекта по графику и отклонение по затратам, что в свою очередь позволит скорректировать величину денежного притока проекта с учетом текущего состояния маркетинговой эффективности инновации.

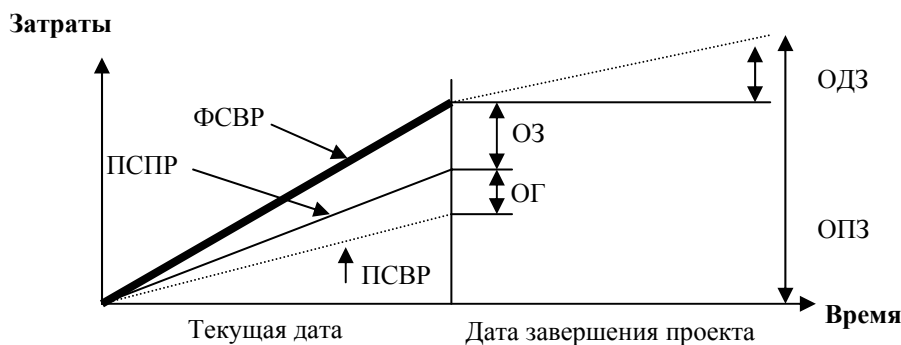


Рис. 7. Анализ фактических и плановых показателей

Таким образом, данный подход к оценке эффективности инновационного проекта на предприятии позволяет более четко определить степень влияния каждой структурной составляющей на показатели экономической эффективности проекта.

Проведенный анализ теории и практики внедрения инноваций позволяет сделать вывод, что управление этими процессами нуждается в создании новой методологической базы с учетом требований внешней и внутренней среды предприятия. Методология инновационного управления предприятиями, созданная в период индустриального уклада экономики, больше не отражает реальной действительности, не является теоретической и практической основой для реализации инноваций в современных условиях, принципы и способы управления новыми технологиями не учитывают специфику управления промышленными предприятиями в современных условиях.

Таким образом, при разработке методов оценки инновационного потенциала предприятия необходимо разработать и представить комплексный анализ эффективности как стратегических, так и целевых факторов. Практическое применение предлагаемых разработок позволит активизировать процессы вовлечения эффективных инновационных процессов на промышленных предприятиях.

Список литературы

1. *Основы инновационного менеджмента* / Под ред. П. Н. Завлина. М.: Экономика, 2000.
2. Морозов Ю. П. Технологические инновации и их роль в современных экономических условиях в России // *Инновации*. 2000. № 1–2.
3. *Перспективы развития национальной инновационной системы России* // *Вопр. экономики*. 2004. № 7.
4. В зоне максимальной отдачи // *Эксперт*. 2002. № 46.
5. «Сущность понятия инновации и его классификация // *Инновации*. 1998. № 2–3.
6. Формирование стратегии инновационного развития предприятия // *Наука и промышленность России*. 2001. № 9; 10.
7. Инновации – инструмент экономического развития // *Инвестиции в России*. 2000. № 11.
8. Трифилова А. А. Управление инновационным развитием предприятия. М: Финансы и статистика, 2003.
9. *Болевые точки инновационной деятельности промышленности России* // *ЭКО*. 2003. № 11.
10. Янсен Ф. Эпоха инноваций. М.: Инфра-М, 2002.
11. Курзюкова Ф. В. Определение структурной модели оценки эффективности инновационных проектов. Красноярск, 2003.