Л.12. **ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ**

**ОБЪЕКТОВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

**В СОСТАВЕ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ**

**1. Методические положения по оценке**

**эффективности инновационных проектов**

 *Эффективность инновационного проекта* – категория, отражающая соответствие проекта целям и интересам его участников. В связи с этим необходимо оценивать эффективность проекта в целом, а также эффективность участия в проекте каждого из его участников.

 Эффективность проекта в целом оценивается с целью определения потенциальной привлекательности проекта для возможных участников и поисков источников финансирования. Она состоит из социально-экономической эффективности и коммерческой эффективности проекта.

 Эффективность участия в проекте определяется с целью проверки реализуемости проекта и заинтересованности в нем всех его участников и включает в себя:

эффективность участия организаций в проекте;

эффективность инвестирования проекта;

эффективность участия в проекте структур более высокого уровня, в том числе: региональную и народнохозяйственную эффективность, отраслевую эффективность, бюджетную эффективность.

 Данный методический подход обусловлен следующими соображениями. Эффективность проекта в целом, исходя из Методических рекомендаций, следует оценивать с целью создания заинтересованности у инвесторов в финансировании проекта. Основная цель оценки эффективности проекта в целом – это реклама его привлекательности для возможных участников и поиск необходимых источников финансирования. Следовательно, поиск инвесторов является, по мнению разработчиков Методических рекомендаций, важнейшей и самостоятельной задачей, и она должна решаться на первой стадии проектирования. Для этого необходимо убедить потенциальных инвесторов стать реальными кредиторами, учитывая аргументированную информацию о высокой эффективности проекта. В связи с этим еще до того, как будет разработана конкретная схема финансирования инновационного проекта, необходимо рассчитать его эффективность в виде (форме):

а) предварительного технико-экономического обоснования (ПТЭО) проекта;

б) технико-экономического обоснования (ТЭО) проекта;

в) бизнес-плана проекта;

 г) детального расчета интегральных показателей эффективности проекта с учетом инфляции, факторов риска и неопределенности, выбора возможной схемы финансирования, распределения планируемой прибыли и т. д.

 *Основные принципы оценки эффективности*. В числе наиболее важных принципов оценки эффективности проектов можно выделить следующие:

рассмотрение проекта на протяжении всего его жизненного цикла (оценка эффективности проекта должна осуществляться при разработке инвестиционного предложения, при разработке обоснования инвестиций, при разработке ТЭО проекта и в ходе реализации проекта в виде экономического мониторинга в рамках управления стоимостью проекта);

моделирование денежных потоков;

сопоставимость условий сравнения различных проектов (или вариантов проекта);

принцип положительности и максимума эффекта;

*Общая схема оценки эффективности.* Эффективность проекта оценивается в три этапа:

на первом этапе производится экспертная оценка общественной значимости проекта. Общественно значимыми считаются крупномасштабные, народнохозяйственные (национальные) и глобальные проекты;

на втором этапе рассчитываются показатели эффективности проекта в целом. Цель этого этапа – интегральная экономическая оценка проектных решений и создание необходимых условий для поиска инвестора. Для локальных проектов оценивается только их коммерческая эффективность;

третий этап оценки осуществляется после выработки схемы финансирования. На этом этапе уточняется состав участников и определяются финансовая реализуемость и эффективность участия в проекте каждого из них.

**2. Технико-экономическое обоснование**

**инновационного проекта**

Цель технико-экономического обоснования (ТЭО) инновационного проекта – подтверждение экономической целесообразности, необходимости и технической возможности материализации новшества или инновационной идеи (замысла) в инновационном продукте (инновации). Кроме того, ТЭО является основанием для использования собственных средств организации в процессе разработки и (или) реализации проекта.

 Анализ мирового опыта инновационно-инвестиционного проектирования, проведенного ЮНИДО, позволил выработать следующие направления разработки технико-экономического обоснования:

1. Предпосылки и история проекта (цели проекта, его ориентация, соответствие стратегии развития инновационной организации, льготы по налогообложению, стоимость уже проведенных предынвестиционных исследований, экономическое окружение).

2. Анализ рынка и концепция маркетинга (возможности сбыта, конкурентная среда, перспективная программа продаж и номенклатура инновационной продукции, ценовая политика).

3. Место размещения с учетом технологических, климатических, социальных, экологических и иных факторов (радиус сбыта продукции, размещение поставщиков сырья и материалов, привлекательность региона для инвесторов с позиции развития инфраструктуры, наличие трудовых ресурсов и т. п.).

4. Проектно-конструкторская часть (определение производственной мощности, выбор технологии, спецификация оборудования, объемы строительства, конструкторская документация, нормы расхода сырья, материалов, энергоресурсов, трудоемкость и нормы обслуживания, график амортизации оборудования в зависимости от избранного метода расчета и т. п.).

5. Материальные ресурсы (потребность, существующее и потенциальное положение с поставками сырья, вспомогательных материалов и энергоносителей).

6. Организация и накладные расходы (организационная схема управления, предполагаемые накладные расходы).

7. Трудовые ресурсы (потребность, условия оплаты, необходимость обучения).

8. График осуществления проекта (сроки строительства, монтажа и пусконаладочных работ).

9. Экономическая и финансовая оценка проекта (полные инвестиционные издержки, источники финансирования, показатели экономической эффективности и финансовой устойчивости проекта). Все указанные направления (или части) ТЭО тесно связаны между собой, взаимообусловлены в расчетном плане (показатели одного раздела служат расчетной основой для формирования соответствующих показателей в других разделах). В конечном итоге все проведенные по определенной методике исследования и расчеты аккумулируются в завершающей части ТЭО. Она имеет ключевое значение для принятия решения по инвестиционной привлекательности проекта и отбору проектов для финансирования. Чем выше качество отдельных частей ТЭО, тем легче работа по оценке проекта, надежней полученные результаты.

 По аналогичным направлениям обычно разрабатываются и другие стадии предынвестиционных исследований (если в их разработке возникает необходимость) – инвестиционные предложения по созданию объектов предпринимательской деятельности, а также предварительное технико-экономическое обоснование (ПТЭО). Отличие состоит,

 во-первых, в качестве и полноте используемых исходных данных и,

во-вторых, в методах оценки экономической эффективности. Это, разумеется, сказывается на степени достоверности полученных результатов относительно целесообразности (или нецелесообразности) инвестирования средств в рассматриваемый проект. Перечисленные направления – лишь укрупненная структурная схема ТЭО. Разработка каждого раздела (направления) ТЭО связана с подготовкой по определенной методике разнообразной и специфической информации (сбор, расчеты, преобразование, обобщение, анализ), которая в конечном счете служит основанием для подготовки завершающего раздела ТЭО.

**3. Основные показатели**

**эффективности инновационных проектов**

 Разработки инновационного проекта практически завершенными являются НИОКР новшества, полностью снимается неопределенность относительно технических параметров проекта. В этих условиях наиболее значимыми для оценки эффективности проекта (при решении вопроса о его дальнейшей реализации) оказываются экономические (коммерческие) показатели. На этом этапе разработки инновационного проекта его характеристики практически не отличаются от любого инвестиционного проекта:

 во-первых, это потребность в инвестициях для организации производства и реализации нововведения (товара, услуги), которая может быть оценена с достаточной степенью достоверности на основе планируемых масштабов реализации проекта;

во-вторых, наличие неопределенности в объемах продаж (вероятность коммерческого успеха), уровень которой зависит как от внутренних факторов (глубина и направленность маркетинговых исследований, например), так и от внешних факторов (конъюнктура рынка). На предынвестиционной стадии инновационные проекты могут оцениваться с помощью показателей, характеризующих эффективность инвестиций и инвестиционных проектов.

 В настоящее время согласно Методическим рекомендациям эффективность инновационного проекта характеризует система следующих основных интегральных показателей, отражающих соотношение затрат и результатов:

чистый дисконтированный доход (ЧДД), или интегральный эффект (другое, довольно широко используемое за рубежом название

показателя – чистая приведенная, или текущая, стоимость) (*net present value – NPV*);

индекс доходности, или индекс прибыльности (*profitability index – PI*);

внутренняя норма доходности, или внутренняя норма прибыли, рентабельности (*internal rate of return – IRR*);

срок окупаемости (срок возврата единовременных затрат).

*Чистый дисконтированный доход* (ЧДД) представляет собой общую сумму эффекта за весь планируемый или расчетный срок действия проекта, приведенную к начальному периоду. Можно также выразить ЧДД как превышение интегральных результатов над интегральными затратами за соответствующий период.

 Критерием экономической эффективности инновационных проектов выступает (при прочих равных условиях) максимальная величина чистого дисконтированного дохода, или интегрального эффекта. Из нескольких альтернативных вариантов проектов, разработанных для одинаковых условий их применения, оптимальным признается тот, который приносит наибольший суммарный доход или иной конечный результат. Если значение ЧДД инновационного безальтернативного проекта получается положительным, то данный проект признается эффективным при остальных неизменных условиях. Чем выше величина ЧДД, тем эффективнее проект. Если инновационный проект будет осуществляться при отрицательном значении ЧДД*,* то в нормальных рыночных условиях он не может принести дохода своим разработчикам.

 *Индекс доходности* (ИД) характеризует отношение суммы приведенных эффектов к общей величине капитальных вложений. Индекс доходности, определяющий соотношение результатов и затрат, тесно связан с чистым дисконтированным доходом. При всех значениях индекса доходности, меньших единицы, инновационные проекты будут неэффективными.

 Рассчитанная величина внутренней нормы доходности проекта сравнивается с требуемой инвестором процентной ставкой рефинансирования. Инвестиции могут быть оправданы только в том случае, если ВНД будет равна или превышать установленную банком учетную ставку за кредит. В остальных случаях, когда ВНД оказывается меньше требуемой инвестором нормы дохода на вкладываемый капитал, все предлагаемые проекты можно считать неэффективными. При сравнении инновационных проектов по критериям ЧДД и ВНД предпочтение следует отдавать чистому дисконтированному доходу, как более точному и приоритетному показателю экономической эффективности.

 *Срок окупаемости проекта* устанавливает минимальный временной интервал со дня осуществления проекта, за пределами которого интегральный эффект имеет положительное значение. Этот период (измеряемый в месяцах, годах) определяет такой срок, начиная с которого общие первоначальные затраты на осуществление инновационного проекта покрываются совокупными результатами.

 Значения результатов и затрат, необходимые для определения срока окупаемости, рекомендуется вычислять с дисконтированием, что служит основой получения более точных расчетов. Вместе с тем допускаются расчеты и без дисконтирования, скажем, если срок окупаемости получается в пределах одного года. Расчетный срок окупаемости может служить в общем случае критерием эффективности сравниваемых проектов.

**4. Оценка социальных результатов коммерциализации интеллектуальной собственности**

Помимо экономических последствий, инновационный проект может вызвать и социальные изменения – как положительные, так и отрицательные. Задача заключается в том, чтобы, сохранив все положительное, ценное, нейтрализовать отрицательные социальные результаты, что требует дополнительных затрат. Сложность учета социальных результатов заключается в том, что только часть из них может быть представлена в стоимостном выражении. Остальные результаты не поддаются измерению в денежном выражении, а представляются в физических единицах (например, единицах измерения вибрации, загазованности, запыленности, мощности излучения). Социальные результаты инноваций в большинстве случаев поддаются стоимостной оценке и включаются в состав общих результатов проекта в рамках определения его экономической эффективности. При определении коммерческой и бюджетной эффективности проекта социальные результаты проекта не учитываются.

 Основными видами социальных результатов проекта, подлежащих отражению в расчетах эффективности, являются следующие:

изменение количества рабочих мест в регионе;

улучшение жилищных и культурно-бытовых условий работников;

изменение условий труда работников;

изменение структуры производственного персонала;

изменение надежности снабжения населения регионов или населенных пунктов отдельными видами товаров (топливом и энергией – для проектов в топливно-энергетическом комплексе, продовольствием – для проектов в аграрном секторе и пищевой промышленности и т. п.);

изменение уровня здоровья работников и населения;

экономия свободного времени населения.

 В стоимостной оценке социальных результатов учитывается только их самостоятельная значимость. Затраты, необходимые для достижения социальных результатов проекта или обусловленные социальными последствиями реализации проекта (например, изменение затрат на выплату пособий по временной нетрудоспособности или по безработице), учитываются в расчетах эффективности в общем порядке и в стоимостной оценке социальных результатов не отражаются.

Влияние реализации проекта на изменение условий труда работников оценивается в баллах по отдельным санитарно-гигиеническим и психофизиологическим элементам условий труда. Для оценки удовлетворенности работников условиями труда могут использоваться также данные социологических опросов.

 Реализация проекта может быть сопряжена с необходимостью улучшения жилищных и культурно-бытовых условий работников, например, путем предоставления им (бесплатно или на льготных условиях) жилья, строительства некоторых (дотируемых или самоокупаемых) объектов культурно-бытового назначения и т. п. Затраты по сооружению или приобретению соответствующих объектов включаются в состав затрат по проекту и учитываются в расчетах эффективности в общем порядке. Доходы от этих объектов (часть стоимости жилья, оплачиваемая в рассрочку, выручка предприятий бытового обслуживания и т. п.) учитываются в составе результатов проекта.

 Изменение структуры производственного персонала определяется по регионам – участникам проекта, а по особо крупным проектам – по народному хозяйству в целом. В этих целях используются показатели:

изменение численности работников (в том числе женщин), занятых тяжелым физическим трудом;

изменение численности работников (в том числе женщин), занятых на вредных условиях производства;

изменение численности занятых на работах, требующих высшего или среднего специального образования;

изменение численности работников по степени квалификации;

численность работников, подлежащих обучению, переобучению, повышению квалификации.

Обусловленное реализацией проекта повышение или снижение надежности снабжения населения регионов или населенных пунктов определенными товарами рассматривается, соответственно, как положительный или отрицательный социальный результат.

 Социальный результат, проявляющийся в обусловленном реализацией проекта изменении заболеваемости трудящихся, включает

предотвращенные (со знаком «минус» – дополнительные) потери чистой продукции народного хозяйства, изменение сумм выплат из фонда социального страхования и изменение затрат в сфере здравоохранения. Социальный результат, проявляющийся в изменении показателя смертности населения, связанной с реализацией проекта, выражается изменением численности умерших в регионе после реализации проекта. Для стоимостного измерения данного эффекта может быть использован норматив народнохозяйственной ценности человеческой жизни, определяемый путем умножения средней величины чистой продукции (приходящейся на 1 отработанный человеко-год) на коэффициент народнохозяйственной ценности человеческой жизни, устанавливаемый для экономической оценки эффективности мероприятий.

 Реализация проектов, направленных на улучшение организации дорожного движения, повышение безопасности транспортных средств, снижение аварийности производства и прочее, позволяет снизить количество тяжелых ранений людей, приводящих их к инвалидности. Для стоимостной оценки соответствующего социального результата используется норматив в размере 60 % народнохозяйственной ценности человеческой жизни. Экономия свободного времени работников предприятия и населения (в человеко-часах) определяется прежде всего по проектам, предусматривающим:

повышение надежности энергоснабжения населенных пунктов;

выпуск товаров народного потребления, сокращающих затраты труда в домашнем хозяйстве (например, кухонных комбайнов);

производство новых видов и марок транспортных средств;

строительство новых автомобильных или железных дорог;

изменение транспортных схем доставки определенных видов продукции, транспортных схем доставки работников к месту работы;

совершенствование размещения торговой сети;

улучшение торгового обслуживания покупателей;

развитие телефонной и телефаксной связи, электронной почты и других видов связи;

улучшение информационного обслуживания граждан (например, о размещении тех или иных объектов, о наличии билетов в кассах, о наличии товаров в магазинах).

При стоимостной оценке данного вида результатов следует использовать норматив оценки 1 человека-часа экономии в размере 50 % среднечасовой заработной платы трудоспособного населения, затрагиваемого реализацией проекта.