**ТЕМА 6. ОЦЕНКА РИСКОВ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ**

**6.1. Методические рекомендации по оценке стоимости объектов интеллектуальной собственности.**

**6.2. Методические подходы к оценке рисков в инновационных проектах.**

**6.1. Методические рекомендации по оценке стоимости объектов интеллектуальной собственности**

В Республике Беларусь для оценки стоимости объектов интеллектуальной собственности применяются соответствующие методические рекомендации, утвержденные ГНТК Республики Беларусь.

Объектом интеллектуальной собственности (ОИС) выступает охраняемый результат интеллектуальной деятельности или средство индивидуализации участников гражданского оборота, товаров, работ или услуг.

Вознаграждение за предоставление права на использование ОИС называется лицензионным вознаграждением, которое может устанавливаться в следующих формах:

роялти;

паушальных платежей;

неденежной форме;

комбинации указанных форм вознаграждения.

Роялти могут устанавливаться в виде:

процента от цены произведенной (реализованной) продукции по лицензии;

твердо установленного (фиксированного) сбора с единицы произведенной (реализованной) по лицензии продукции или иной базы исчисления.

Если за базу роялти принимается объем реализации лицензионной продукции, расчет лицензионных платежей производится по формуле:

 (6.1)

где:

*CR* – цена лицензии, рассчитанная в виде роялти;

*Vt* – планируемый объем реализуемой продукции в t-ом году;

*Zt* – цена единицы реализуемой продукции в t-ом году;

*R* – ставка роялти;

*T* – срок действия лицензионного договора;

*It* – индекс роста цен в t-ом году;

*t* – порядковый номер рассматриваемого периода.

 (6.2)

где:

*i* – расчетный рост цен, обусловленный инфляцией.

Если за базу роялти принимается размер прибыли, расчет лицензионных платежей производится по формуле:

 (6.3)

где:

CR – цена лицензии, рассчитанная в виде роялти;

Пи, Пб – прибыль до и после использования объекта промышленной собственности соответственно;

Vt – планируемый объем реализуемой продукции в t-ом году;

R – ставка роялти;

T – срок действия лицензионного договора;

kt – коэффициент дисконтирования (дисконтный множитель);

t – порядковый номер рассматриваемого периода.

 (6.4)

где:

r – ставка дисконтирования.

***Более* *наглядно* *вопросы параграфа 6.1 раскрыты в Презентации к теме 6.***

**6.2. Методические подходы к оценке рисков в инновационных проектах**

Для идентификации рисков могут использоваться различные подходы в зависимости от того, какая глубина детализации необходима для конкретного проекта. Наиболее простым (и наименее надежным) способом выявления риска является проведение специальных совещаний (мозговых штурмов) руководителей и технических специалистов (проектных экспертов), на которых они, исходя из собственного профессионального опыта, определяют, каким рискам повержен проект и какие неблагоприятные события потенциально могут произойти в процессе его реализации. Более сложным методом является проведение формализованных анкетных опросов, на которых те же эксперты оценивают риск с точки зрения угроз и уязвимостей, которым подвержен проект.

Более эффективным подходом было бы использование реальных статистических оценок риска, однако, достаточную информационную базу для вычисления таких оценок не всегда удается собрать.

**Количественная оценка риска** — это определение вероятности возникновения факторов риска инвестиционного проекта и выявление последствий от их наступления.

При оценке риска, каждое рисковое событие необходимо анализировать с двух сторон – оценить вероятность его возникновения и потенциальный ущерб, который оно может принести. Для этой цели могут использоваться различные инструменты – выбор конкретного метода опять же зависит от целей анализа. Наиболее простым выбором могла бы быть *экспертная оценка параметров риска* (например, в виде сценарного анализа) и представление ее результатов в виде карты рисков (рисунок 6.1).

 

Рисунок 6.1 — Карта проектных рисков инновационной организации

**Анализ инвестиционной чувствительности проекта** состоит в оценке влияния какого-либо параметра проекта на его результаты при условии, что прочие параметры остаются неизменными. Проведение анализа инвестиционной чувствительности предполагает последовательную реализацию следующих этапов:

1) расчет исходных данных (факторов);

2) расчет критических точек инвестиционного проекта (крайнее безопасное значение параметра, при котором достигается безубыточный уровень производства);

3) расчет чувствительного края по факторам (показывает, на сколько процентов может сократиться рассматриваемый показатель, чтобы организация не попала в зону убытков);

4) ранжирование показателей проекта по степени их влияния на NPV.

*Имитационное моделирование* — это процедура, с помощью которой математическая модель определения какого-либо финансового показателя (в нашем случае NPV) подвергается ряду имитационных прогонов с помощью компьютера. В ходе процесса имитации строятся последовательные сценарии с использованием исходных данных, которые по смыслу проекта являются неопределенными, и потому в процессе анализа полагаются случайными величинами.

Одним из методов количественного анализа рисков является *анализ «затраты — объем — прибыль»*, позволяющий оценить степень структурного операционного риска. Расчеты проводятся на весь горизонт планирования, чтобы получить представление о плановой динамике ключевых показателей операционного анализа (запаса финансовой прочности, порога рентабельности). Отметим, что для инновационных организаций характерно высокое значение запаса финансовой прочности, т.е. существует резерв снижения выручки при сохранении прибыльности производства.

*Анализ сценариев* — это прием анализа риска, который наряду с базовым набором исходных данных проекта рассматривает ряд других наборов данных, которые по мнению разработчиков проекта могут иметь место в процессе реализации. В анализе сценариев финансовый аналитик просит технического менеджера подобрать показатели при «плохом» стечении обстоятельств (малый объем продаж, низкая цена продажи, высокая себестоимость единицы товара и т.д.) и при «хорошем». После этого NPV при оптимистических и пессимистических сценариях вычисляются и сравниваются с ожидаемым NPV.

Таким образом, только полный учет факторов инвестиционного проекта и их взаимосвязи в рамках сценарного анализа позволит получить значения NPV с минимальной долей погрешности и объективно оценить уровень инвестиционного риска.

Особую актуальность приобретает проблема *классификации проектных рисков* инновационных организаций по уровню финансовых потерь.

В теории и практике риск-менеджмента разработаны два основных подхода к классификации инвестиционных проектных рисков по уровню финансовых потерь. Согласно первому подходу, чем выше расчетное значение этого коэффициента вариации по рассматриваемому проекту, тем соответственно выше общий уровень его риска. В инвестиционной практике используются следующие критерии общего уровня риска проекта по значениям коэффициента вариации избранного показателя конечной его эффективности:— до 10% — низкий уровень проектного риска;— от 11 до 25% — средний уровень проектного риска;— от 25% до 50% — высокий уровень проектного риска;— свыше 50% — критический уровень проектного риска.

Результаты проведенного анализа рисков инвестиционных проектов по созданию инновационных организаций показали, что по большинству таких проектов коэффициент вариации NPV превышает 25 %, что объясняется спецификой инновационного бизнеса. Это затрудняет сравнительный анализ инновационных проектов по уровню инвестиционного риска.

Второй подход предусматривает выделение четырех зон проектного риска на основании одновременного выполнения двух условий (таблица 6.1).

Таблица 6.1. — Классификация проектных рисков инновационных организаций по уровню финансовых потерь

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Зона проектного риска | Условие 1 | Условие 2 |
| Зона минимального риска | УР < NPVmin | УРотн < 15% |
| Зона допустимого риска | NPVmin < УР < NPVexp | 15% < УРотн < 35% |
| Зона критического риска | NPVexp < УР < NPVmax | 35% < УРотн < 60% |
| Зона катастрофического риска | NPVmax < УР | УРотн > 60% |

Структура процесса управления проектным риском, результаты оценки риска, выработанные меры и методы управления должны составлять «План по управлению рисками проекта», дополняющего основную проектную документацию.

***Дополнительно*** ***вопросы параграфа 6.2 наглядно раскрыты в Презентации к теме 6.2.***