

ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ В УСЛОВИЯХ РИСКА И НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ

Репин А.А.

ООО «Технология», Ижевск, Удмуртская Республика (426008, г. Ижевск, ул. Удмуртская, д. 255г)

Рассмотрены классификационные признаки проектных рисков. Красной нитью работы проходит утверждение, что оценка проектных решений в условиях риска и неопределенности должна осуществляться на всех стадиях реализации проекта. Поэтому рассмотрены риски, присущие предынвестиционной, инвестиционной и эксплуатационной стадиям жизненного цикла проекта. Особое внимание автор уделит причинам возникновения технических рисков и их последствиям для проекта. Утверждая, что в оценке проектных решений особое значение имеют финансовые риски проекта, автор рассматривает основные причины их возникновения, признаки финансовых рисков и их последствия. Рассмотрены основные методы оценивания рисков: качественные и количественные. Также в работе приводится экспертный анализ, применяющийся на начальных этапах работы над проектом и метод дерева решений (строится на основе выделенных работ (событий), которые отображают жизненный цикл проекта, определяют ключевые события, влияющие на проект, время их наступления и возможные решения, которые могут быть приняты в результате наступления каждого ключевого события с определением вероятности их принятия и стоимости работ).

Ключевые слова: проектные решения, оценка, проект, риск, неопределенность.

ASSESSMENT OF DESIGN DECISIONS IN THE CONDITIONS OF RISK AND UNCERTAINTY

Repin A.A.

Limited Liability Company "Technology", Izhevsk (426008, Izhevsk, st. Udmurtskaya, 255g)

Classification signs of design risks are considered. The assessment of design decisions in the conditions of risk and uncertainty has to be carried out at all stages of implementation of the project. Therefore risks inherent pre-investment, investment and operational stages of life cycle of the project are considered. The author paid special attention to the reasons of emergence of technical risks and their consequences for the project. Claiming that in an assessment of design decisions there is a special value of financial risks of the project, the author considers the main reasons for their emergence, signs of financial risks and their consequence. The main methods of estimation of risks are considered: qualitative and quantitative. Also the expert analysis which is applying at the initial stages of work on the project and a tree-of-decisions method (it bases on the allocated works (events) which display life cycle of the project, defines the key events influencing the project, time of their approach and possible decisions which can be accepted as a result of approach of each key event with definition of probability of their acceptance and cost of works) is provided in work.

Keywords: design decisions, assessment, project, risk, uncertainty.

Для оценки целесообразности принятия взвешенных управленческих решений об инвестировании ресурсов в отдельные проекты, в расчетах используют ряд параметров, а именно: плановые объемы производства и реализации продукции, масштабы проекта, выраженные в объемах и текущих расходах, нормирование оборотных средств, структура персонала проекта. Объем и уровень вышеперечисленных параметров является ключевым для достижения запланированных результатов, при этом каждый из них в отдельности является предметом неопределенности [7].

Неопределенность – неполнота или неточность информации об условиях реализации проектов, в том числе о связанных с ними затратах и результатах. Неопределенность

предполагает наличие нестабильности, при которой результаты действий не обусловлены, а степень возможного влияния этих факторов на результаты неизвестна [5].

Риск – потенциальная, численно измеримая возможность неблагоприятных ситуаций и связанных с ними последствий в виде потерь, ущерба, убытков, вплоть до банкротства и ликвидации предпринимательской единицы из-за нестабильности и неопределенности [2, с. 48]. Оценка проектных решений начинается с анализа рисков и их классификации.

Под классификацией понимают систему соподчиненных понятий какой-либо области знания или деятельности человека, используемую как средство для установления связей между этими понятиями. То есть классификация рисков означает систематизацию множества рисков на основании каких-то признаков и критериев, позволяющих объединить подмножества рисков в более общие понятия [3, с. 114].

Проблема классификации рисков достаточно глубоко представлена в работах ученых. Однако следует отметить, что общепринятой и достаточно полной классификации рисков на сегодняшний день не существует. Многообразие классификаций рисков, существующих в мировой практике, с одной стороны, дают наиболее полную картину сложившейся ситуации в сфере современного бизнеса и экономики, а с другой – представляют сложную проблему их систематизации и идентификации [11, с. 112].

Классификационные признаки проектных рисков представлены на рисунке 1.

Риски бывают систематические и несистематические. К систематическим рискам относятся:

- риски, связанные с нестабильностью законодательной базы режима инвестирования;
- внешнеэкономические риски (изменение условий экспорта и импорта);
- возможность изменений природно-климатических условий, стихийные бедствия;
- возможность ухудшения политической ситуации, неблагоприятные социально-политические изменения;
- колебание рыночной конъюнктуры валютного курса.

К несистематическим рискам относятся:

- неправильная оценка рыночной ситуации (емкость рынка, уровень конкуренции);
- неопределенность цели, интересов и поведения участников проекта, проблемы управления командой проекта;
- производственно-технологические (проблемы функционирования оборудования), производственные риски (аварии, отказы, нехватка сырья, ресурсов);
- ошибки в проектной документации (расходы, сроки реализации проекта, технические и технологические параметры);
- риск изменения приоритетов развития предприятия;

- неполная или неточная информации о финансовом состоянии и деловой репутации участников проекта.

На разных стадиях жизненного цикла проекта возникают свои риски [4]:

а) предынвестиционная стадия:

- ошибки при разработке концепции проекта;
- неправильное определение места расположения проекта;
- отсутствие поддержки проекта местных властей;
- неправильное решение о целесообразности инвестирования;

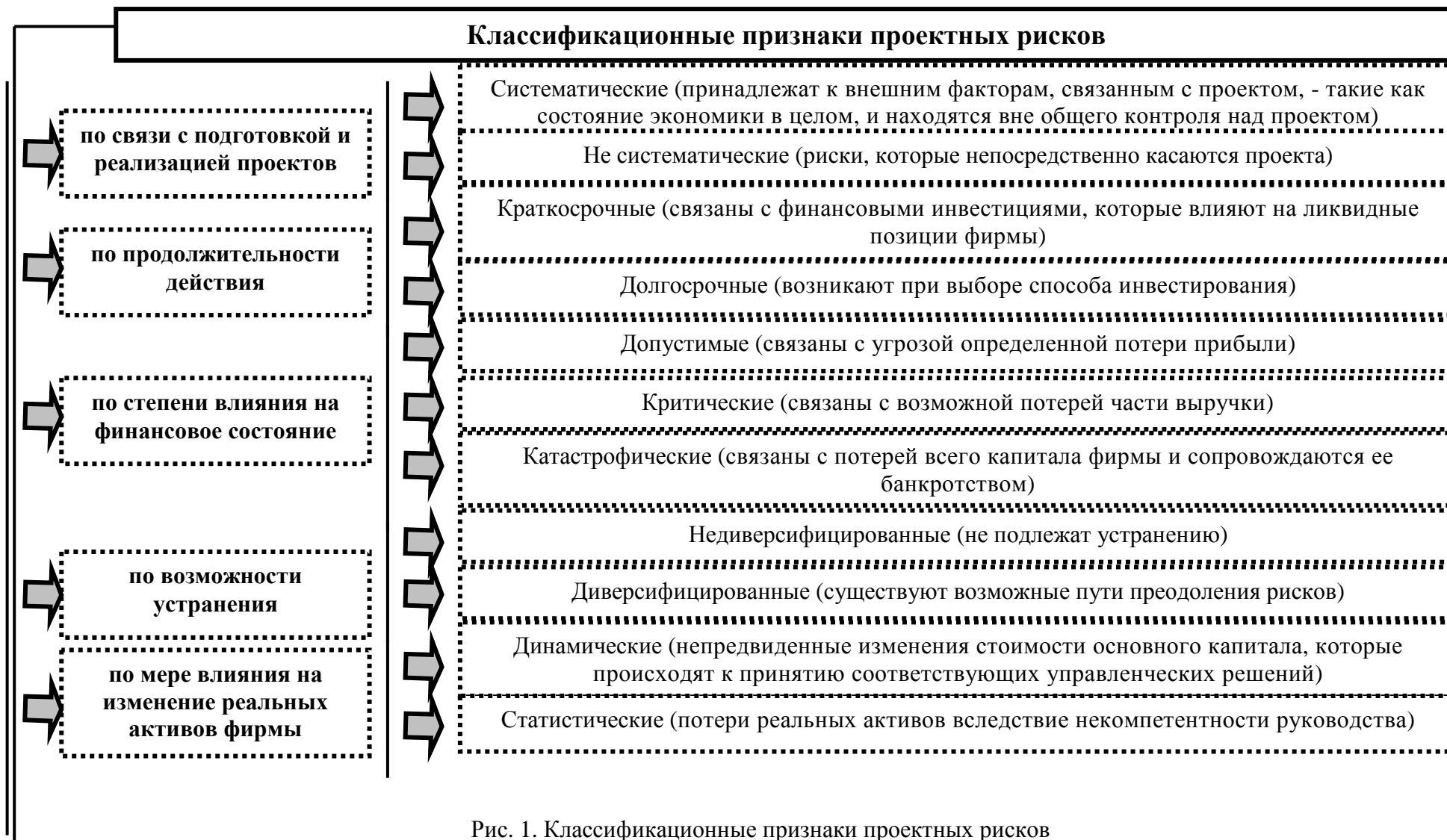


Рис. 1. Классификационные признаки проектных рисков

б) инвестиционная стадия:

- платежеспособность заказчика;
- непредвиденные расходы на строительные работы;
- превышение сроков строительства, стоимости оборудования;
- несвоевременность поставки оборудования;
- невыполнение контрактных обязательств подрядчиками;

в) эксплуатационная стадия:

- появление альтернативного продукта;
- неплатежеспособность потребителей;
- неверные расчеты объемов и сегмента рынка, на котором реализуется продукт проекта;
- изменение цен на сырье и материалы, тарифов на перевозку грузов, уровня заработной платы;
- изменение стоимости капитала и уровня инфляции.

Рассмотрим причины возникновения технических рисков для проекта:

- ошибки в проектировании; недостатки в технологии; неправильный выбор оборудования; неправильное определение мощности производства;
- недостатки в управлении; недостаток квалифицированной рабочей силы; отсутствие опыта работы на импортном оборудовании у персонала;
- нарушение договоров поставок сырья, материалов, комплектующих, нарушение сроков субподрядчиками, нарушение сроков строительства;
- повышение цен на сырье и электроэнергию; увеличение стоимости оборудования из-за валютных рисков;
- изменения торгово-политического режима и таможенной политики в налоговой системе, системах валютного регулирования и регулирования внешнеэкономической деятельности. Изменение в системах экспортного финансирования в странах - участницах проекта;
- нестабильность политической ситуации в стране, опасность национализации и экспроприации;
- изменение законодательства, особенно в части регулирования иностранных инвестиций; сложность с репатриацией прибыли;
- неправильный выбор товара; выпуск товара низкого качества или морально устаревшего; неправильный выбор рынков сбыта, неточный расчет емкости рынка; развитие сбытовой системы на сбытовых рынках; неправильная ценовая политика; отсутствие или недостаток рекламы.

К признакам технических рисков проекта относятся:

- новизна проекта;
- отсутствие проектной организации соответствующего уровня;
- отсутствие маркетинговых исследований;
- отсутствие привлечения иностранных менеджеров;
- нечеткие по срокам и объемам контракты;
- контракты без штрафных санкций;
- выбор поставщиков из нестабильных регионов, с ненадежной репутацией;
- отсутствие в контракте механизма запуска проекта;
- отсутствие в контракте фиксированных цен, механизмов защиты от валютных рисков;
- учет заработной платы в местной валюте;
- расчет себестоимости продукции по низшей цене;
- не учтены мероприятия для защиты от рисков в других странах;
- отсутствие поддержки в силовых структурах и правительстве;
- отсутствие поддержки государственных и местных структур;
- устаревшая технология;
- непродуманная экологическая политика;
- низкие требования к экологичности проекта;
- отсутствие отработки вопросов утилизации отходов;
- отсутствие разрешения наблюдательных и контролирующих органов;
- отсутствие маркетинговых исследований;
- нечеткая ориентация на покупателя;
- отсутствующие закупочных контрактов;
- отсутствие программы сбыта;
- отсутствие программы из рекламы;
- товар не имеет сертификации.

Последствия технических рисков для проекта:

- невозможность выхода на проектную мощность;
- выпуск продукции низшего качества;
- увеличение сроков строительства;
- выход на полную мощность в отдаленном периоде;
- повышение расчетной стоимости проекта;
- невозможность сбыта продукции в запланированных объемах;
- потеря проекта;
- снижение эффективности, обращения проекта;

- невозможность реализации продукции проекта в рассчитанные сроки и определенном ценовом диапазоне;
- отсутствие нужных доходов для погашения кредита.

В оценке проектных решений в условиях неопределенности особое значение имеют финансовые риски проекта [6]. К основным причинам их возникновения принято относить:

- нестабильность экономик стран – участниц проекта;
- колебание курсов валют;
- государственное регулирование учетной банковской ставки;
- повышение расходов фирмы;
- экономический кризис, затоваривание рынка;
- монополизм ведущего производителя;
- конкурентная борьба за снижение цены.

Признаками финансовых рисков являются:

- разная валюта поступлений и валюта кредита;
- отсутствие механизма пересчета валют;
- плавающая ставка по кредитам;
- отсутствие фиксированной цены на товары в контракте;
- отсутствие четкой фиксации цен на товары и услуги в контракте;
- отсутствие маркетинговых исследований;
- слишком оптимистичные цены, принятые в расчетах.

Последствия:

- рост процентной ставки;
- подорожание финансовых ресурсов;
- рост цен по зарубежным контрактам;
- финансовые убытки инвесторов и других участников проекта.

Дать потенциальным партнерам или участникам проекта необходимые сведения для принятия решения относительно целесообразности участия в проекте и о мероприятиях по их защите от возможных финансовых потерь – предназначение анализа проектных рисков.

Методы анализа риска подразделяют на качественные и количественные. Качественный – определение показателей риска, этапов работ, на которых возникает риск, его потенциальных зон и идентификация риска. Количественный – числовое определение размера отдельных рисков, а также по проекту в целом [7; 9].

Оценивание рисков можно провести с помощью:

- а) экспертного анализа (применяется на начальных этапах работы над проектами):
- определение видов риска и предельного уровня его допустимой величины;

– оценка вероятности наступления рискованного события и безопасности этого риска для успешного завершения проекта;

– определение интегрального уровня по каждому виду риска и решения вопроса о приемлемости этого вида риска для участников проекта;

б) метода дерева решений (строится на основе выделенных работ (событий), которые отображают жизненный цикл проекта, определяют ключевые события, влияющие на проект, время их наступления и возможные решения, которые могут быть приняты в результате наступления каждого ключевого события с определением вероятности их принятия и стоимости работ) [10].

Алгоритм анализа чувствительности проекта предусматривает:

– определение критических переменных, которые влияют на величину чистой нынешней стоимости (*NPV*);

– оценку влияния изменения одной переменной проекта (при неизменности всех других) на величину чистой нынешней стоимости;

– расчет влияния изменения переменной, которая исследуется, на величину отклонения полученной *NPV* от базовой (оценка эластичности, чувствительности к изменению чистой нынешней стоимости от изменения переменной проекта);

– определение граничного (критического) значения переменной и возможного допустимого ее отклонения от базового сценария проекта;

– расчет показателя чувствительности и критического значения для каждой переменной проекта и ранжировка их за убыванием (чем высшая чувствительность *NPV*, тем более важная переменная для значения чистой нынешней стоимости, а значит, для проекта).

Оценка проектных решений в условиях риска и неопределенности должна осуществляться на всех стадиях реализации проекта.

Список литературы

1. Асаул А.М. Реализация инвестиционного проекта и риски, возникающие на его этапах // Инвестиции и инновационное развитие. Проблемы. Перспективы. – Владимир, 2011. – С. 78-86.

2. Асаул А.Н. Организация предпринимательской деятельности. – СПб. : АНО ИПЭВ, 2009. – 336 с.

3. Асаул М.А. Управление устойчивостью предпринимательских структур. - СПб. : АНО ИПЭВ, 2008. – 285 с.

4. Грахов В.П., Лекомцева Е.Ю. Стратегическое планирование инновационных проектов // Вестник Ижевского государственного технического университета. – 2012. - № 2. – С. 75-77.
5. Модернизация экономики на основе технологических инноваций / А.Н. Асаул, Б.М. Капаров, В.Б. Перевязкин, М.К. Старовойтов. – СПб. : АНО ИПЭВ, 2008. - 606 с.
6. Оценка собственности / А.Н. Асаул, В.Н. Старинский, А.М. Асаул. – СПб., 2008.
7. Пуряев А.С., Грахов В.П. Об оценке эффективности инвестиционных проектов глобального значения // Вестник Ижевского государственного технического университета. – 2012. – № 2. - С. 67-70.
8. Рыбнов Е.И., Асаул М.А. Формирование интегрированных структур для реализации инвестиционно-строительных проектов // Вестник гражданских инженеров. – 2008. - № 3. - С. 97-101.
9. Стратегическое планирование развития строительной организации / А.Н. Асаул, И.Е. Морозов, Н.И. Пасяда, В.И. Фролов. – СПб., 2009.
10. Управление проектами в строительстве / С.В. Бовтеев, В.П. Еременко, Е.И. Рыбнов, В.И. Фролов. – СПб., 2004. – 424 с.
11. Управление рисками в строительстве на основе теории самоорганизации / Асаул В.В., Асаул М.А., Александрова Е.Б., Кришталь В.В. – СПб. : АНО ИПЭВ, 2007. – 310 с.

Рецензенты:

Иванов С.Н., д.э.н., профессор, заведующий сектором аграрного строительства Международной академии инвестиций и экономики строительства, г. Москва.

Асаул А.Н., д.э.н., профессор, АНО «Институт проблем экономического возрождения», г.Санкт-Петербург.