**УДК 338**

***Прокошев Станислав Алексеевич,***

***Студент магистратуры ,ПГС,***

***Московский государственный строительный университет***

***Россия, г. Москва***

**РИСКИ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ**

***Аннотация:*** *в статье описан метод оценки рисков инновационных проектов на основе экспертной оценки. Результаты оценки позволяют дать заключение о степени риска инновационного проекта и целесообразности его финансирования.*

***Ключевые слова:*** *инновационный проект, метод балльной оценки, метод «Дельфи», риски, экспертная оценка.*

***Abstract****: the article describes the method of risk assessment of innovative projects based on expert evaluation. The results of the evaluation allow us to give an opinion on the degree of risk of the innovative project and the appropriateness of its financing.*

***Keywords:*** *an innovative project, method of scoring, method of "Delphi", risk, expert estimation.*

Как показал опыт последних лет, инвестирования в инновации сопряжены с огромными рисками и требуют тщательного анализа и оценки на всех этапах их разработки и внедрения. Таким образом, высокий уровень неопределенности внедрения инноваций предъявляет жесткие требования к используемым системам управления рисками.

Существует множество методов оценки рисков, среди которых наиболее известными считаются: метод аналогии, метод дерева решения, метод Монте-Карло, метод портфолио и др. Построенный алгоритм оценки рисков инновационных проектов основывается на методе балльной оценки рисков, которая позволяет выявить наиболее важные риски (факторы), которые оказывают огромное влияние на результат внедрения соответствующего инновационного проекта.

Для того, чтобы максимально исключить погрешность метода балльной оценки, проводимой на основе опроса экспертов, и чтобы исключить влияние мнений экспертов друг на друга следует применить метод «Дельфи», который является одним из наилучших методов использования суждений экспертов, предусматривающий проведение экспертной оценки в несколько туров.

Разработанный и предлагаемый алгоритм оценки рисков инновационных проектов состоит из 8 этапов (рис. 1). Из вышесказанного следует, что первым и одним из наиболее важных, влияющих на весь ход оценки этапов является этап формирования группы экспертов в соответствующей области знаний. Работа по отбору экспертов начинается с составления списка компетентных в исследуемой области специалистов. На основе составленного списка специалистов с использованием специальных методов оценки качества специалистов составляется окончательная экспертная группа.

Такая группа экспертов должна включать примерно 5–15 специалистов. Подбор экспертов можно осуществлять на основе:1)объективных оценок компетентности; 2) самооценок компетентности; 3) экспертных таблиц и анкет; 4) по рекомендации других специалистов и др.

На втором этапе алгоритма оценки рисков инновационного проекта проводится составление анкеты для проведения опросов экспертов, определяются простые риски, влияющие на успех инновационного проекта, и определяются диапазоны значений показателей балльной оценки. К показателям балльной оценки относятся следующие: 1) показатель веса (значимости) каждого простого риска; при этом сумма весов всех простых рисков должна составлять единицу; 2) показатель вероятности возникновения простого риска; 3) показатель величины потери от возникновения простого риска. На третьем этапе проводится анкетирование членов экспертной группы. При проведении анкетирования сохраняется анонимность ответов экспертов по отношению друг к другу. Это обеспечивает исключение влияния конформизма, т.е. подавления мнений за счет «веса» научного авторитета или должностного положения одних экспертов по отношению к другим.

Четвертым этапом является анализ проведенного анкетирования и обобщение результатов анкетирования. После завершения анкетирования проводится анализ ответов экспертов. При обработке информации, полученной от экспертов, все оценки располагаются в порядке их убывания N1 , … Nm (m – число экспертов). Далее определяется медиана (M) и квартили (Q1 , Q2 ), которые разбивают все оценки на четыре примерно равных интервала.

При четном числе экспертов медиана равна среднему из значений оценок двух центральных экспертов. Далее определяются верхний и нижний кварталы, представляющие собой интервалы, в каждый из которых попадает примерно по 25 % значений ряда. Средние квартили, расположенные слева и справа от медианы, считаются предпочтительными.

На пятом этапе принимается решение о необходимости проведения повторного анкетировании экспертов. Перед проведением повторного анкетирования экспертов, чьи оценки попадают в крайние интервалы (не лежат внутри диапазона Q1 –Q2 ), просят обосновать свое мнение по поводу этих оценок. С их обоснованием и выводами (не указывая, от кого именно они получены) знакомят остальных экспертов. Подобная процедура позволяет специалистам изменять в случае необходимости свою оценку, принимая в расчет обстоятельства, которые они могли случайно упустить или которыми пренебрегли на предыдущем туре опроса.

Благодаря этому, результаты последующих туров опроса дают, как правило, меньший разброс оценок. Процесс анкетирования продолжается до тех пор, пока продвижение к сближению точек зрения не становится незначительным.

После этого рассчитывается медиана, которая и является результирующим показателем [1]. После завершения процесса анкетирования экспертов проводится шестой этап, представляющий из себя расчет балльной оценки наступления риска и их классификация:

– от 1 до 2 – незначительные риски, специальные меры не принимаются;

– от 2 до 4 – значительные риски, для них необходимо разработать комплекс мер по минимизации вероятности их наступления;

 – от 4 и более – существенные риски, вероятность их наступления велика и ущерб от их воздействия критичен для проекта. Расчет результирующего показателя балльной оценки риска проводится на основании полученных ранее показателей вероятности наступления события и величины потерь от наступления какого-либо события и выражается следующей формулой:

MV = P×I, где MV – степень воздействия рисков; P – значение показателя вероятности возникновения рисков; I – величина потерь. Седьмым этапом является общая оценка рисков инновационных проектов. На основе определенных весов и балльной оценки наступления каждого простого риска вычисляется общий балл оценки рисков инновационного проекта: где MV – балл оценки наступления риска; K – вес каждого простого риска.

На завершающем восьмом этапе проводится анализ полученных результатов и составляется заключение о возможности реализации и внедрения инновационного проекта.

**Список литературы**

1. Экспертные методы в задачах оценки рисков информационной безопасности // Экономика защиты информации [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://ua3gdw.info/ecoProtectt4r3part2.html>.

2. Емелеев, Р.Э. Оценка рисков в инновационной деятельности / Р.Э. Емелеев // I Итоговая международная научно-практическая конференция «Научные итоги 2011 года: достижения, проекты, гипотезы». – Новосибирск, 2011.

3. Надежность технических систем и техногенный риск / В.А. Акимов, В.Л. Лапин, В.М. Попов [и др.] ; под ред. М.И. Фалеева. – М. : Деловой экспресс, 2012. – 368 с.