

*Сафаров Шухрат Азизмуродович*

магистрант

*Ярыгина Ирина Зотовна*

д-р экон. наук, профессор

ФГБОУ ВО «Финансовый университет

при Правительстве Российской Федерации»

г. Москва

## **НЕЗАВИСИМАЯ ОЦЕНКА КАК МЕТОД УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ ДОЛГОСРОЧНЫХ ИНВЕСТИЦИЙ**

*Аннотация:* в статье изложены актуальные проблемы и причины, усиливающие негативное влияние риска на бизнес-процессы, такие как слабая законодательная база, неуправляемая инфляция, безответственность исполнителей и партнеров по бизнесу, международная экономическая обстановка, недобросовестная конкуренция и утечка конфиденциальной коммерческой информации. Предприниматели сталкиваются с различными видами рисков, которые можно выявить с помощью метода анализа и методов описания.

*Ключевые слова:* инвестиционный риск, оценка инвестиционного риска, макрориск, инвестиционная стратегия, управление.

В наши дни можно увидеть различные аспекты нестабильности в жизни страны, и это создает высокий уровень неопределенности в любой экономической деятельности. Следственно, исходя из этого возникает высокий уровень рискованности различных видов экономических проектов. При этом возникает вопрос: какие методы используются на практике для оценки степени риска?

Я считаю, что в природе характера и анализа степени риска, и даже его происхождения, существуют различные литературные источники, обзор, которых показывает, что термин «риск» показывает опасность или возможность, что существует вероятность отрицательного или положительного влияния на способность организации достичь ее поставленных цели в будущем. В исследованиях

по управлению проектами принято выделить такие понятия, как «риск» и «неопределенность». Согласно работе И. А. Никоновой, риск можно определить, когда что-то идет не по запланированному пути и, в случае чего, могут случиться незапланированные последствия. Поскольку неопределенность представляет собой недостаточность исходной информации то, следовательно, направление действия вызывает сомнение. Выражаясь по-другому, если вы не можете определить числовую вероятность того, что происходит событие или нет, это называется неопределенность. Если есть возможность вычислить вероятность и влияние предстоящего события, то его называют риском [10].

Тем не менее, оценка инвестиционных проектов всегда имеет место в условиях неопределенности. Кроме того, внедрение и управление большими и малыми проектами вызывает большое количество рисков.

По своему опыту могу сказать, что оценки риска можно использовать набор методов и наиболее часто используемые из них это:

- метод индивидуальных оценок (применяется только в отношении рисков, которые невозможно сопоставить со средним типом риска);
- метод средних величин (отдельные рисковые группы подразделяются на подгруппы, чем создается аналитическая база для определения размера по рисковым признакам);
- метод процентов (определяет собой совокупность скидок и надбавок к имеющейся аналитической базе в зависимости от возможных положительных и отрицательных отклонений от среднего рискового типа).

Однако в предпринимательской деятельности, риск принято сравнивать с возможными потерями части его ресурса или появление новых издержек, вытекающих из определенной финансовой и производственной деятельности.

Предприниматели, во время их деловой активности на своем пути встречают различные виды рисков, которые отличаются друг от друга по месту и времени возникновения, совокупности внешних и внутренних факторов, влияющие на уровень и, соответственно, с помощью метода анализа и методов описания.

Следует отметить, что почти все виды рисков взаимосвязаны и влияют на деятельность предпринимателя. Кроме того, при изменении, одного из видов риска может привести к изменению последовательности других видов риска [7].

Тут самое главное надо отметить, что классификацией рисков подразумевается систематизация множества рисков на основе каких-либо особенностей и критериев, что позволяет объединить подмножество риска более различного рода [6]. Самые важные и основные элементы, лежащие в основе классификации рисков, следующие:

- время возникновения;
- основные факторы возникновения;
- природа учета;
- природа последствий;
- сфера происхождения и другие.

Классификация рисков, в основу которой положены сферы деятельности, и сферы происхождения, являются самой многочисленной группой. Часто, в соответствии со сферами предпринимательской деятельности выделяют:

- производственный риск;
- коммерческий риск;
- финансовый риск;
- страховой риск;
- инвестиционный риск.

Следует отметить, что в соответствии с инвестиционным риском, можно понять, как меняется доход от прямых инвестиций. Все прямые инвестиции подвергаются различными видами риска. Согласно международной классификации, прямые инвестиции включают в себя инвестиции, в результате которых инвестор может получить долю в уставном капитале в размере не менее 15%, что позволяет инвестору напрямую участвовать в управлении или назначить своего представителя в совете директоров [12].

Такие инвестиции имеют наименьшую ликвидность, чем портфельные инвестиции. Прямые инвестиции чаще всего делаются в течение длительного

срока. Для такого типа инвестиций в определенных случаях необходимо получение разрешения соответствующих регулирующих органов. В настоящее время наблюдается тенденция к увеличению объема прямых инвестиций и сокращению портфельных [4].

Однако риски, возникающие на предприятии, могут быть разделены на макрориски и микрориски.

Макрориски разделены на четыре группы:

- риск экономического спада;
- риск финансового кризиса;
- политический риск;
- социальный риск.

Одна из особенностей макрорисков заключается в том, что почти не все методы управления и минимизации рисков можно применить на макроуровне. Кроме того, нужно выделить то факт, что специфика макроуровня состоит в том, что на нём абсолютно невозможно отклониться от определенных экономических процессов, так как риск экономического спада наиболее связан с риском финансового кризиса, социального и политического риска. Следовательно, в данном случае, в отличие от частного предприятия, государство не может прекратить свою деятельность по какому-либо направлению, только исходя из повышенного уровня макро-рисков. Абсолютно такая же обстоит ситуация и с методом признания рисков, их локализации, диверсификации и страхования. Соответственно, исходя из этого, в сфере управления макрорисками можно применить лишь метод предупреждения рисков и контроля путём прогнозирования, планирования и реализации стратегических мер по их снижению и устраниению.

На сегодняшний день независимая оценка является наиболее эффективным подходом к инвестиционному анализу. Данный подход позволяет получить полную картину вероятного результата проекта в будущем. Из этой оценки, инвестор может узнать обо всех положительных и отрицательных сюрпризов, кото-

рые стоит ожидать при ходе реализации проекта. Кроме того, это делает возможным широкое применение математических методов для анализа риска долгосрочных инвестиций.

Вышеприведенные типы математических моделей могут быть определены в теории риска:

- прямые;
- обратные;
- исследования чувствительности.

В математической модели «Прямые» имеют задачу определения уровня риска, которая происходит в соответствии достоверности известной информации. В математической модели «Обратные», ведутся установление ограничений для одного или нескольких варьируемых исходных параметров, с целью удовлетворении заданных на допустимом уровне риска. Основная идея модели «Исследования чувствительности», применяется из-за неизбежной ошибки исходной информации, которая состоит в анализе уязвимости, степень изменчивости основных показателей, связанных с изменением параметров модели. Окончательные выводы исследования чувствительности инвестиционного проекта показывают уровень достоверности полученных в ходе анализа проектных результатов [2]. Если они не действительны, то аналитик будет вынужден выполнять одно из следующих действий:

- выявление параметров ошибки, которые является наиболее значительным результатом в искажении;
- изменение основных методов обработки данных для снижения уровня чувствительности ответа;
- изменение математической модели для анализа рисков проекта;
- отказ от проведения количественного анализа рисков проекта.

Следует отметить, что следующие классы математических моделей берут во внимание неопределенности и различающиеся методами ее описания, использованного для анализа инвестиционных проектов такие как:

- стохастические модели;

- лингвистические модели;
- нестохастические (игровые) модели.

Тем не менее, рассмотрев подробно классификации рисков и математических моделей для их выявления, я хочу отметить, что каждая из них не точна, так как точную границу между каждым видом рисков провести достаточно сложно. К тому же многие из рисков связаны между собой, в связи с чем изменения в одном из них влияют на изменения в другом. Тем не менее, классификация рисков помогает в их идентификации, что в конечном счете влияет на точность анализа рисков, а также на результаты управления рисками.

А также анализ и оценка рисков являются частью процесса по управлению рисками. Для того, чтобы производить корректный менеджмент рисков обычно используют два подхода: качественные и количественные методы оценки рисков.

#### *Качественные и количественные методы оценки рисков*

Управление рисками производится в течение всего времени реализации проекта и необходимо для решения проблем определения и содержания рисков, предупреждения их возникновения и смягчения. Управление рисками происходит в несколько стадий:

1) определение рисков и четкое их описание. То есть обозначение тех рисков, которые присущи определенному проекту. Составление регистра рисков;

2) оценка идентифицированных для конкретного проекта рисков. Определение вероятности наступления и соответствующих последствий по рискам (по возможности, оценка в денежном эквиваленте стоимости ликвидации последствий возникшего риска). Также на этой стадии выявляется субъект, которые наилучшим способом смог бы обслужить каждый риск;

3) распределение рисков между государственным и частным сектором, выбор ответственных за определенный риск партнеров или определение механизма, согласно которому эти риски будут разделены. Выявление рисков, которые могут быть закреплены исключительно за государственными органами.

Определяются возможные трети участники проекта (например, страховые компании), оговаривается допустимость привлечения их к проекту;

4) разработка механизмов защиты, мер по смягчению рисков, выработка стратегий по снижению вероятности их появления, разработка матрицы рисков;

5) мониторинг рисков происходит в течение всего жизненного цикла проекта. Он заключается в отслеживании уже установленных и появляющихся новых рисков.

### *Качественная оценка рисков*

Качественный анализ рисков проводится на предынвестиционной стадии инвестиционного проекта. Основная его идея – это выявление и определение возможных рисков проекта, оценка и описание источников и факторов, которые влияют на каждый тип риска. Кроме того, цель данного анализа предполагает описание возможных потерь, их оценки и определение стратегий, которые могли бы уменьшить их.

Качественный анализ рисков предполагает, что вероятность и последствия рисков оцениваются при использовании установленных методов и инструментов качественного анализа. Используя этот метод необходимо понимать цели проекта, его масштаб, а также задачи государства и частного сектора. Кроме того, данный метод оценки рисков не позволяет посчитать численную величину риска, однако является базой для дальнейшего анализа с использованием количественных методов оценки, которые основаны на математическом инструментарии.

Идентификация возможных рисков проекта включает в себя определение того, какие риски могут влиять на проект и установить их характеристики. Обычно для того, чтобы идентифицировать риски проекта привлекаются несколько групп экспертов: проектная группа, группа по управлению рисками, потребители, стороны партнерства, а также внешние эксперты.

Как я говорил ранее, для того, чтобы идентифицировать риски проекта необходимо знать и понимать в какой области реализуется проект, затраты проекта, ресурсный план, план закупок. Также необходимо распределить по категориям.

Кроме того, информация о предыдущих подобных проектах также будет полезна. Историческую информацию можно взять из проектных файлов по запросу либо же из публичной информации.

Существуют определенные инструменты идентификации рисков. К ним относятся такие методы, как метод экспертных оценок, метод анализа уместности затрат и метод аналогий. Теперь рассмотрим эти подходы подробнее.

#### *Метод экспертных оценок*

Данный подход позволяет систематизировать мнения экспертов, привлеченных для оценки рисков проекта. Заключения экспертов в данном случае основаны на опыте работы над подобными проектами, а также логике и знаниях в данной области.

Суть метода экспертных оценок состоит в том, что экспертам-аналитикам предлагается полный перечень возможных рисков проекта, после чего они должны оценить величину вероятности возникновения риска, а также масштаб предполагаемого ущерба. Существует несколько различных подходов к методу экспертных оценок, а именно: ранжирование, попарное сравнение, метод Делфи, метод балльных оценок и так далее. Вкратце разберем перечисленные подходы.

#### *Метод Делфи*

Это подход, который исключает какое-либо общение между членами экспертной группы. Производится независимое анкетирование участников оценки относительно возможных рисков проекта. После опроса производится анализ полученных мнений, достоверность которых оценивается при помощи коэффициента конкордации. Проблема метода экспертных оценок состоит в субъективности мнений экспертов, а также в качестве подбора экспертных групп. Что может повлиять на достоверность оценочных суждений.

#### *Метод балльной оценки риска*

Это метод оценки, результатом которого является совокупный показатель, получаемый в результате совмещения отдельно оцениваемых факторов риска. Данный метод состоит из нескольких шагов:

- 
- 1) определяются факторы, которые влияют на степень риска;
  - 2) выбираются переменных, которые характеризуют выявленные факторы, определяется обобщающий критерий;
  - 3) оценка совокупного показателя риска проекта;
  - 4) разработка рекомендаций относительно риск-менеджмента.

#### *Ранжирование и попарное сравнение*

Качественная оценка рисков реализуется в большинстве случаев при помощи ранжирования. Данный метод предполагает присвоения ранга каждому заявленному риску по убыванию или по возрастанию его величины. Попарное сравнение является более составной разновидностью ранжирования. В данном случае эксперты сравнивают попарно различные риски и выделяют из них наиболее сильные или слабые. При этом специалисты пользуются законом транзитивности. Кроме того, если не установлен конечный набор рисков, то применять данный способ невозможно.

#### *Анализ уместности затрат*

Метод основан на гипотезе о том, перерасход средств, вызванный реализацией рискового события, реагирует на один или несколько из следующих факторов:

- 1) первоначальная оценка проекта в целом или отдельных его составляющих неверна (проект недооценен);
- 2) изменение параметров проектирования при непредвиденных обстоятельствах;
- 3) несовпадение планировавшихся и фактических показателей производительности;
- 4) влияние инфляции и изменений в налоговом законодательстве на стоимость проекта по сравнению с первоначальной стоимостью.

В течение анализа составляется точный перечень вероятного увеличения затрат по проекту. Финансирование проекта производится поэтапно, коррелиро-

вано с фазами реализации проекта, что значительно облегчает последствия увеличения риска вложения – инвестор прекращает выделение средств, и начинаются работы по поиску мер снижения затрат.

### *Метод аналогий*

Этот метод также является достаточно используемым. Основная идея данного метода заключается в том, что для выявления рисков целевого проекта эксперты проводят анализ аналогичных проектов. Рассматриваются риски, которые были выявлены для этих проектов, последствия возникновения рисков и операции по их предотвращению и / или минимизации. Основная сложность данного метода состоит в том, что подбор проекта, который был бы максимально аналогичен новому проекту является достаточно непростой процедурой. Причина заключается в том, что сценарий реализации для каждого проекта индивидуален и различен, возникающие проблемы часто влияют друг на друга, поэтому крайне сложно определить будет ли ситуация для нового проекта подобна той, которая уже случалась. Также сложно определить насколько величина риска нового проекта совпадает со степенью риска аналогичных. Поэтому для того чтобы использовать данный способ оценки рисков необходим детальный анализ подобной операции оценивания.

Необходимо отметить, что вышеперечисленные методы скорее пригодны для выявления и описания рисковых ситуаций, а также предварительной оценки проектов.

### *Количественная оценка рисков*

Как говорилось ранее, качественный анализ не позволяет оценить численную величину рисков инвестиционного проекта. Однако он является хорошей базой для дальнейшей оценки при помощи методов количественного анализа. Цель количественной оценки риска – это анализ в численном и стоимостном размере вероятности возникновения каждого риска и последствия влияния на цели проекта. Для целей количественного анализа используют информацию, полученную из предыдущего этапа качественного анализа.

---

Наиболее распространенные методы количественного анализа подробно будут рассмотрены ниже.

### *Метод корректировки нормы дисконта*

Основная идея данного метода – это приведение будущих потоков платежей к моменту времени в настоящем. Преимущество данного метода состоит в несложности расчетов, которые могут быть выполнены и не специалистом. Данный метод применяется аналитиками на практике для оценки проектов.

Тем не менее, простота данного метода накладывает ограничения на оценку. Процедура оценивания не помогает понять степень риска, а итоговые результаты анализа зависят исключительно от величины надбавки за риск. Кроме того, этот подход предполагает, что рост риска во времени является константой и не изменяется до конца срока эксплуатации объекта. Однако опыт показывает, что с течением хода проекта, величина риска снижается. Поэтому показатели оценки по проекту могут быть неверно посчитаны, и проект будет отклонен. Также данный подход не позволяет узнать распределение будущих потоков платежей.

### *Анализ чувствительности*

Данный метод широко используется специалистами. Он показывает влияние изменения отдельных показателей и факторов на конечный финансовый результат проекта (или на показатели эффективности по проекту). Наиболее широко используемый способ анализа чувствительности – это процентное изменение величины факторов риска относительного базового значения (например + / - 15%, с шагом в 5%). Данный вид анализа может осуществляться как в специализированных программах, так и на базе MS Excel. Данный метод призван показать последствия неверной оценки величины того или иного фактора риска. Данный анализ проводится в несколько этапов:

- 1) необходимо определить переменные, изменение которых может повлиять на изменение в значениях результирующих параметров проекта;
- 2) определение первоначальной ситуации, расчет ожидаемых значений факторов эффективности;

- 3) поочередное изменение каждого фактора риска при условии, что остальные переменные остаются неизменными;
- 4) определение новых значений параметров эффективности проекта;
- 5) выделение наиболее критических факторов, влияющих на результативность проекта;
- 6) оценка полученных результатов.

Ограничением данного метода является то, что часто один фактор влияет на величину другого, отчего их совместное изменение изменяет результат по проекту совершенно в ином ключе, чем если бы они учитывались по отдельности. Данная же методика рассматривает каждый фактор изолировано, что не всегда показывает корректный результат. В связи с этим этот метод обычно используется только для мало или среднемасштабных проектов, либо же совместно с другим методом оценки.

#### *Метод сценариев*

Данный метод призван частично исключить те недостатки, которые присущи анализу чувствительности. В данном случае изменению подвергается совокупность условий функционирования проекта, коррелированных между собой. Методика предполагает, что специалисты должны описать все возможные сценарии развития событий, то есть все параметры реализации проекта, издержки, результаты. В качестве возможных сценариев берутся пессимистичные, средний, оптимистичный и промежуточные сценарии, после чего эксперты определяют показатели эффективности проекта.

Главным недостатком подобного анализа является то, что на практике сложно воспроизвести весь набор возможных сценариев, число которых не ограничено. Кроме того не всегда реально достоверно определить вероятность того или иного выбранного сценария, поэтому специалисты делают предположения, которые являются субъективными и могут оказаться неверными [3].

#### *Статистический метод*

Данный метод основан на методах математической статистики. Для оценки проекта в данном случае используются показатели средней арифметической

---

взвешенной, дисперсию, среднее арифметическое отклонение, коэффициент вариации.

Несмотря на то, что нахождение данных показателей не является сложным процессом, для анализа при помощи них необходим большой объем информации за период времени. Кроме того, распределение рисков проекта не всегда подчиняется нормальному закону, а это условие является ключевым для использования этих показателей для оценки рисков проектов. Его использование с другим распределением может привести к ошибочным результатам, соответственно необходимо применение таких коэффициентов как коэффициент симметрии и эксцесса. Другим, более сложный математический инструмент оценки рисков – это регрессионный анализ. Однако он также требует большого набора данных и знаний эконометрического анализа. Тем не менее он позволяет провести детальную оценку риска и факторов, влияющих на него.

#### *Имитационное моделирование (метод Монте-Карло)*

В условиях неопределенности и риска данный метод оценки приобрел наибольшую популярность среди экспертов. В данном методе комбинируется метод анализа чувствительности и сценарного анализа. Данный способ применяется в случаях, когда нельзя определить точные значения параметров (как в случае сценарного анализа). Использование этого способа невозможно без применения специальных программ расчета, так как сценарии генерируются при помощи программ. Количество возможных сценариев может быть бесконечно большим. Здесь рассматриваются не несколько экспериментов, а намного большее количество сгенерированных путей развития событий. Для каждой комбинации сценарных условий рассчитывается значение Чистого приведенного потока, при этом эксперты находят вероятностное распределение финансовых результатов проекта.

Существует основной алгоритм использования данной методики:

- 1) формирование факторов, которые оказывают влияние на денежные потоки проекта.

2) построение вероятностного распределения по каждому параметру. Предполагается что функция является нормально распределенной.

3) на базе вероятностного распределения каждого фактора риска, программа случайным образом выбирает значение каждого фактора.

4) данные изменяемые факторы сочетаются с параметрами, изменение которых не ожидается, после чего происходит расчет величины чистого денежного потока по годам, после чего на их основе рассчитывается значение NPV. Число подобных имитаций насчитывают около 500, после чего на полученных данных строится вероятностное распределение чистого дисконтированного дохода.

Результаты данного анализа комбинируются с результатами вероятностного и статистического анализа. Данный метод является эффективным средством оценки рисков инвестиционных проектов, который позволяет определять изменение результатов проекта в зависимости от максимально возможного числа переменных. Однако и он не лишен недостатков:

1) существует проблема мультиколлинеарности;

2) иногда трудно определить вид вероятностного распределения (обычно берется нормальное распределение);

3) самостоятельно эксперты компании не всегда могут использовать данный метод в связи с отсутствием знаний по этой методике. Поэтому компании должны привлекать внешних специалистов для его использования.

Подводя итог анализа источников, описывающих риски, которые возникают при реализации проектов государственно-частного партнерства, можно отметить, что существует значительное их количество. При этом риски могут и должны быть классифицированы в зависимости от предпочтений и целей экспертов. Из-за неопределенности, в которой все инвестиционные проекты реализуются, существует множество различных рисков, которые должны быть идентифицированы, оценены и проконтролированы в течение всего времени реализации.

---

Для того чтобы наиболее корректно и полно определить величину возможных потерь по проекту, недостаточно использовать только один из перечисленных методов. Оценка рисков должны быть комплексной, описывающей все возможные исходы. Поэтому для большей эффективности эксперты комбинируют методы оценки, для того чтобы решения риск-менеджмента были более результативными. В данной работе предлагается сочетать такие методы оценки инвестиционных рисков, как метод анализа чувствительности и метода Монте-Карло. Первый, в совокупности с различными подходами качественного анализа позволяет выявить факторы, которые наиболее сильно влияют на финансовый результат проекта, а метод имитаций позволит с объективной точки зрения оценить совокупный риск проекта.

Подводя итоги, хочу отметить, что на основе всех выше перечисленных мною методов для оценки эффективности капиталовложений и их рискованности, можно подготовить инвестиционную стратегию. Данная стратегия направлена на улучшение инвестиционной привлекательности компании посредством ее реструктуризации. Этот комплекс должен быть основан на инвестиционной привлекательности поэтапного с возможностью последующего регулирования. Предлагаю включить в инвестиционную стратегию промышленных предприятий два этапа:

Этап 1 – реструктуризация предприятий. Это должно уменьшить организационную структуру и производственную структуру предприятий, размер власти, собственности и земли, занятой ими в соответствии с объемами производства, для которого есть эффективное требование, в то время как реформа системы финансового менеджмента, компании, которая основана на разработке стратегии долгосрочных инвестиций. Эти действия разработаны, чтобы оптимизировать отношения между расходами и доходами предприятия. Гарантировать эффективное использование и распределение ресурсов, доступных на предприятии, и на этой основе, чтобы улучшить конкурентоспособность продукта и инвестиционную привлекательность предприятия. Если необходимо, на данном этапе может

быть используемая процедура перестройки и финансового восстановления в соответствии с действующим законодательством.

Этап 2 – фиксация результатов реструктуризации с помощью рыночных механизмов, чтобы привлечь фонды от предприятия, создать эффективный механизм управления, профессиональное развитие сотрудников как наиболее преобразованный предприятие и новые структуры, которые возникли на основе этого.

Реструктуризация может подвергнуться мощностям дополнительной платы, по крайней мере, на грани доходности или, подведя это, способностью «сокращения» основных (традиционных) действий, в то время как внедрение действий нацелилось на дальнейшее использование выпущенной собственности и сотрудников,

Инвестиционные проекты для реструктуризации существующих предприятий должны быть основаны на принципах добровольного, общественного согласия, включая с использованием механизмов.

В данной работе были рассмотрены и выявлены специфические условия рынка, которые влияют на величину и вероятность возникновения угроз для инвестиционных проектов. Также были установлены различные виды риска, приведены их классификации, выделена та, которая используется в дальнейшем анализе. Заключительным этапом работы является применение данной методики для инвестиционных проектов.

В заключение хочу отметить, что независимая оценка рисков проекта является крайне важным аспектом реализации инвестиционных проектов, которая поможет определить, проанализировать возможные риски, разработать процедуры по минимизации издержек, а также смягчению угроз.

### ***Список литературы***

1. Ярыгина И.З. Международные финансы. – М.: Прометей, 2011.
2. Грачева М.В. Анализ проектных рисков: Учеб. пособ. для вузов. – М.: Финстатинформ, 1999. – 216 с.

3. Клейнер Г.Б. Предприятие в нестабильной экономической среде: риски, стратегии, безопасность / Г.Б. Клейнер, В.Л. Тамбовцев, Р.М. Качалов. – М.: Экономика, 1997.
4. Князевская Н.В. Принятие рискованных решений в экономике и бизнесе / Н.В. Князевская, В.С. Князевский. – М.: Контур, 1998. – 160 с.
5. Комарова Н.В. Фирма: стратегия и тактика управления рисками / Н.В. Комарова, Л.В. Гаврилова // Вестник С.-Петерб. ун-та. – Сер. 5. Экономика. – 1993. – Вып. 2 (12). – С. 92–95.
6. Корнилова Т. Понятия риска, неопределенности и принятие решений решения в психологических и непсихологических моделях // Управление риском. – 1997. – №1.
7. Риски в современном бизнесе / К.Г. Романова, П.Г. Грабовый [и др.]. – М.: Аланс, 1994.
8. Государственно-частное партнерство: теория и практика: Учеб. пособ. для вузов / В.Г. Варнавский, А.В. Клименко, В.А. Королев [и др.]; под ред. Г.Е. Шерихова. – М.: Изд. дом Гос. ун-та – Высшей школы экономики, 2010. – 287 с.
9. Риск-менеджмент инвестиционного проекта: Учебник для студентов вузов, обуч. по эконом. специальностям / Под ред. М.В. Грачевой, А.Б. Секерина. – М.: Юнити-Дана, 2009. – 544 с.
10. Никонова И.А. Проектный анализ и проектное финансирование. – М.: Альпина Паблишер, 2012. – 154 с.
11. Основы инновационного проектирования: Учеб. пособ. / В.А. Сергеев, Е.В. Кипчарская, Д.К. Подымало; под ред. д-ра техн. наук В.А. Сергеева. – Ульяновск: УлГТУ, 2010. – 246 с.
12. Крутик А.Б. Инвестиции и экономический рост предпринимательства: Монография / А.Б. Крутик, Е.Г. Никольская. – СПб.: СПбГУЭФ, 2000. – 306 с.
13. Оценка рисков инфраструктурных строительных проектов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://revolution.allbest.ru/economy/00693382\\_0.html](http://revolution.allbest.ru/economy/00693382_0.html) (дата обращения: 28.04.2017).