

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
КЫРГЫЗСКО-РОССИЙСКИЙ СЛАВЯНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ АРХИТЕКТУРЫ, ДИЗАЙНА И СТРОИТЕЛЬСТВА
Кафедра «Защита в чрезвычайных ситуациях»

**А.С. Шаназарова, К.Д. Бозов,
Б.С. Ордобаев, Б.К. Орозалиев**

БЕЗОПАСНОСТЬ И РИСК. УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ

Учебное пособие

Бишкек 2012

УДК 351/354
ББК 68.69
Б40

Рецензент
д-р.техн. наук, проф. *Ж.Т. Тентиев*

Составители:
А.С. Шаназарова, К.Д. Бозов, Б.С. Ордобаев, Б.К. Орозалиев

Рекомендовано к изданию кафедрой
«Защита в чрезвычайных ситуациях» КРСУ и МЧС КР

Б40 БЕЗОПАСНОСТЬ И РИСК. УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ: Учебное пособие/ Сост.: А.С. Шаназарова, К.Д. Бозов, Б.С. Ордобаев, Б.К. Орозалиев. Бишкек: КРСУ, 2012. 67 с.

ISBN 978-9967-05-841-5

Изложены материалы по безопасности и риску, приведены классификация рисков, их природа и характеристика. Описаны общие понятия по определению управления риском, цели и задачи системы управления риском.

Достаточно полно представлены материалы по обеспечению безопасности. Имеются контрольные вопросы, глоссарий и тесты для контроля знаний.

Предназначено для студентов специальности «Защита в чрезвычайных ситуациях».

Б 1305060000-12

УДК
351/354
ББК 68.69

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
ТЕМА 1. ИСХОДНЫЕ ПОНЯТИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И РИСКА.....	7
1.1. Неопределенность и ситуация риска.....	8
1.2. Природа риска.....	9
1.3. Характеристики риска.....	10
ТЕМА 2. КЛАССИФИКАЦИЯ РИСКОВ.....	11
ТЕМА 3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ УПРАВЛЕНИЯ РИСКОМ.....	20
3.1. Свойства системы управления риском.....	22
3.2. Основные принципы управления риском.....	24
ТЕМА 4. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РИСКОМ.....	24
ТЕМА 5. ЭТАПЫ УПРАВЛЕНИЯ РИСКОМ.....	26
5.1. Взаимодействие между этапами управления риском.....	30
ТЕМА 6. ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ОЦЕНКИ РИСКА.....	31
6.1. Основные принципы и критерии управления риском.....	35
ТЕМА 7. МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ РИСКОМ.....	39
7.1. Методы трансформации рисков.....	39
7.2. Метод отказа от риска.....	39
7.3. Метод снижения частоты ущерба или предотвращения убытка.....	40
7.4. Метод уменьшения размера убытков.....	41
7.5. Метод разделения риска.....	42
7.6. Метод аутсоринга риска.....	43

ТЕМА 8. ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ РИСКОМ	49
ТЕМА 9. ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ	51
9.1. Понятие об экологической безопасности и чрезвычайной экологической ситуации	51
9.2. Экономические принципы рационального природопользования и охраны ОС.....	52
9.3. Суть механизмов государственного регулирования ООС	55
9.4. Экологический аудит и контроль	56
9.5. Экологический мониторинг.....	58
ГЛОССАРИЙ.....	59
КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ	60
ТЕСТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	61
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	64
СОКРАЩЕНИЯ	65
ЛИТЕРАТУРА.....	66

ВВЕДЕНИЕ

Территория Кыргызской Республики подвержена воздействию более 20 опасных природных процессов и явлению из 70 самых распространенных в мире. Наибольшую угрозу устойчивому развитию, человеческим жизням, объектам жизнеобеспечения, населенным пунктам представляют землетрясения, оползни, сели и паводки, снежные лавины, прорывоопасные высокогорные озера, подтопления грунтовыми водами.

В последние годы в Кыргызстане, как и во всем мире, стихийные бедствия имеют тенденцию роста (2005 г. – зарегистрировано 182 чрезвычайные ситуации, 2006 г. – 185, 2007 г. – 209, 2008 г. – 312), большей частью это связано с негативными последствиями глобального изменения климата.

Государственная политика в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций должна быть направлена на заблаговременное проведение мероприятий, обеспечивающих их предупреждение и снижение ущерба, максимально возможное использование имеющихся сил и средств государственных структур и органов местного самоуправления.

Двадцать первый век характеризуется веером «рисков» различного характера. Человек, как биологический вид, оказался незащищенным перед рисками, возникающими от проводимой им собственной перестройки среды обитания. Человек порождает собственную болезнь по самоуничтожению вследствие слабого знания причинно-следственной связи в природопользовании, что стало причиной порождения рисков возникновения чрезвычайных ситуаций различного характера и степени их тяжести.

В связи с отсутствием в республике специализированных центров высшего образования, научно-исследовательских учреждений по подготовке специалистов и проведению научно-исследовательских работ по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и антропогенного характера, Правительство Кыргызской Республики, по инициативе КРСУ и МЧС КР, приняло постановление от 06 августа 2005 года №357 «О мерах по подготовке специалистов по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций», согласно которому на базе КРСУ осуществляется подготовка инженеров по специаль-

ности «Защита в чрезвычайных ситуациях» с нижеследующими специализациями:

- аварийно-спасательное дело;
- технология проведения пиротехнических работ;
- диагностика зданий и сооружений на реальную сейсмостойкость и устойчивость;
- мониторинг, прогнозирование и проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ на водных объектах;
- мобилизационная подготовка экономики;
- управление безопасностью в кризисных ситуациях природного и техногенного характера.

Данное учебное пособие составлено на основании Государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02 марта 2000 года №686, по направлению подготовки дипломированного специалиста 656500 – «Безопасность жизнедеятельности» для специальности 280100 – «Защита в чрезвычайных ситуациях».

Тема 1. ИСХОДНЫЕ ПОНЯТИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И РИСКА

В общем случае под **риском** понимают *возможность наступления некоторого неблагоприятного события*, влекущего за собой различного рода потери (например, получение физической травмы, потеря имущества, получение доходов ниже ожидаемого уровня и т.д.). Предпринимательская деятельность содержит определенную долю риска, которую должен взять на себя предприниматель, определив характер и масштабы этого риска. Закон РФ «О предприятиях и предпринимательской деятельности» определяет предпринимательство как «инициативную, самостоятельную деятельность граждан и их объединений, осуществляемую на свой страх и риск, под свою имущественную ответственность и, направленную на получение прибыли». Таким образом, законодательно установлено, что осуществление предпринимательской деятельности в любом виде связано с риском.

В предпринимательской деятельности под *«риском»* принято понимать *вероятность (угрозу) потери предприятием части своих ресурсов, недополучения доходов* или появления дополнительных расходов в результате осуществления определенной производственной и финансовой деятельности.

Т.о. *риск* – это *деятельность, связанная с преодолением неопределенности в ситуации неизбежного выбора, в процессе которой имеется возможность количественно и качественно оценить вероятность достижения предполагаемого результата, неудачи и отклонения от цели*.

В явлении *«риск»* можно выделить следующие элементы, взаимосвязь которых составляет его сущность:

- возможность отклонения от предполагаемой цели, ради которой осуществлялась выбранная альтернатива;
- вероятность достижения желаемого результата;
- отсутствие уверенности в достижении поставленной цели;
- возможность материальных, нравственных и др. потерь, связанных с осуществлением выбранной, в условиях неопределенности, альтернативы.

1.1. Неопределенность и ситуация риска

Существование риска непосредственно связано с неопределенностью. **Неопределенность** предполагает наличие факторов, при которых результаты действий не являются определенными, а степень возможного влияния этих факторов на результаты неизвестна; это неполнота или неточность информации об условиях реализации проекта.

Различают следующие **три типа ситуации**:

- **ситуация определенности**, когда выбор конкретного плана действий из множества всегда возможных приводит к известному, точно определенному исходу;
- **ситуация риска**, при которой выбор конкретного плана действий, вообще говоря, может привести к любому исходу из их фиксированного множества. Однако для каждой альтернативы известны вероятности осуществления возможного исхода, т.е. каждая альтернатива характеризуется конечным вероятностным множеством;
- **ситуация неопределенности** характеризуется тем, что выбор конкретного способа действий может привести к любому исходу из фиксированного множества исходов, но вероятности их осуществления неизвестны. Здесь можно выделить два случая: либо вероятности неизвестны в силу отсутствия необходимой статистической информации, либо об объективных вероятностях вообще говорить не имеет смысла.

Таким образом **ситуация риска характеризуется следующими признаками**:

- наличие неопределенности;
- необходимость выбора альтернатив действий (при этом нужно иметь в виду, что отказ от выбора также является разновидностью выбора);
- возможность оценить вероятность осуществления выбранной альтернативы, т.к. в ситуации неопределенности вероятность наступления событий в принципе не устанавливается.

Ситуация риска – это **разновидность ситуации неопределенности**, когда наступление событий вероятно и может быть определено. Иными словами, **риск – это оцененная любым способом вероятность, а неопределенность – это то, что не поддается оценке**.

Говоря о неопределенности, отметим, что она может проявляться по-разному:

- **в виде вероятностных распределений** (распределение случайной величины точно известно, но неизвестно какое конкретно значение примет случайная величина);

- **в виде субъективных вероятностей** (распределение случайной величины неизвестно, но известны вероятности отдельных событий, определенные экспертным путем);
- **в виде интервальной неопределенности** (распределение случайной величины неизвестно, но известно, что она может принимать любое значение в определенном интервале).

1.2. Природа риска

Природа неопределенности формируется под воздействием различных факторов:

- временная неопределенность обусловлена тем, что невозможно с точностью до 1 предсказать значение того или иного фактора в будущем;
- неизвестность точных значений параметров рыночной системы можно охарактеризовать как неопределенность рыночной конъюнктуры;
- непредсказуемость поведения участников в ситуации конфликта интересов также порождает неопределенность и т.д.

Сочетание этих факторов на практике создает обширный спектр различных видов неопределенности. Поскольку неопределенность выступает источником риска, ее следует минимизировать, посредством приобретения информации, в идеальном случае, стараясь свести неопределенность к нулю за счет получения качественной, достоверной, исчерпывающей информации.

Существуют три основные точки зрения, признающие или субъективную, или объективную, или субъективно-объективную природу риска, последняя точка зрения является преобладающей.

Риск связан с выбором определенных альтернатив, расчетом вероятности их исхода – в этом его **субъективная сторона**. Помимо этого, субъективная сторона (природа риска) проявляется и в том, что люди неодинаково воспринимают одну и ту же величину экономического риска в силу различий психологических, нравственных, идеологических ориентаций, установок и т.д.

Объективная природа риска обуславливает вероятностную сущность многих природных, социальных и технологических процессов, многовариантность материальных и идеологических отношений, в которые вступают объекты социально-экономической жизни. Объективность риска проявляется в том, что понятие риск отражает реально существующие в жизни явления, процессы, стороны деятельности. Причем риск существует независимо от того, осознают ли его наличие или нет, учитывают или игнорируют его.

Субъективно-объективная природа риска определяется тем, что риск порождается процессами, как субъективного характера, так и такими, существование которых не зависит от воли и сознания человека.

1.3. Характеристики риска

Риск имеет математически выраженную вероятность наступления определенного события, которая опирается на статистические данные или экспертные оценки и может быть математически рассчитана.

Рассматривая риск с точки зрения его оценки, необходимо решить следующие задачи:

- описать как можно больше возможных вариантов развития событий в будущем, соответствующих данному риску (возможные исходы принятия решений или случайные события);
- определить вероятности наступления каждого из этих вариантов (случайных событий).

Вероятность наступления события (вероятностная мера риска) может быть определена объективным или субъективным методом.

Объективный метод имеет следующие разновидности:

- **Прямой вероятностный (статистический) метод**, основанный на вычислении относительной частоты, с которой происходит случайное событие: если в n испытаниях случайное событие наблюдается m раз, то его вероятность находится по формуле:

$$p = m / n$$

При этом следует учитывать следующие ограничения:

- ✓ $\sum p_i = 1$, т.е. сумма вероятностей всех событий равна 1;
- ✓ $0 \leq p_i < 1$, вероятность отдельного события должна быть больше или равна 0 и меньше 1.

Этот метод является наиболее предпочтительным в том случае, когда имеется обширная и достаточно надежная информация об истории оцениваемого объекта.

- **Приближенный вероятностный метод** используется, когда по каким-то причинам не удается получить искомое распределение вероятностей по всем вариантам развития событий. Множество вариантов пытаются сознательно упростить в расчете, чтобы полученная грубая модель оказалась полезной.
- **Косвенный (качественный) метод**. Если применение точной или приближенной вероятности модели оказывается практически невозможным, то можно ограничиться измерением каких-то других показателей, косвенно характеризующих рассматриваемый риск и доступных

для практического измерения. Этот метод дает лишь качественную оценку риска.

Субъективный метод базируется на использовании субъективных критериев, основанных на различных предположениях; к ним могут относиться суждения принимающего решение, его личный опыт, оценка эксперта, консультанта и т.д.

На основе вероятностей рассчитываются стандартные характеристики риска:

- **математическое ожидание** – это средневзвешенное всех возможных результатов, где в качестве весов используются вероятности их достижения;
- **дисперсия** – представляет собой средневзвешенное из квадратов отклонений случайной величины от ее математического ожидания (т.е. отклонений действительных результатов от ожидаемых), мера разброса;
- квадратный корень из дисперсии называется **стандартным отклонением** и показывает степень разброса возможных результатов по проекту;
- **коэффициент вариации** показывает, какую долю среднего значения случайной величины составляет ее средний разброс;
- **коэффициент корреляции** показывает связь между переменными, состоящую в изменении средней величины одной из них в зависимости от изменений другой.

Описанные выше критерии применяются к **нормальному распределению вероятностей**, т.е. его важнейшие свойства (симметричность распределения относительно средней, ничтожная вероятность больших отклонений случайной величины от центра ее распределения) позволяют существенно упростить анализ.

Методический учет неопределенных факторов, закон распределения которых неизвестен, базируется на формировании специальных критериев (**критерий Вальда, критерий Сэвиджа, критерий Гурвица, критерий Байеса-Лапласа, критерий крайнего оптимизма**), на основе которых принимаются решения.

Тема 2. КЛАССИФИКАЦИЯ РИСКОВ

В процессе своей деятельности предприниматели сталкиваются с совокупностью различных видов риска, которые отличаются между собой по месту и времени возникновения, совокупности внешних и внутренних факторов, влияющих на их уровень и, следовательно, по способу их анализа и методам описания.

Как правило, все **виды рисков** взаимосвязаны и оказывают влияние на деятельность предпринимателя. При этом изменение одного вида риска может вызывать изменение большинства остальных.

Классификация рисков означает систематизацию множества рисков на основании каких-то признаков и критериев, позволяющих объединить подмножества рисков в общие понятия.

Наиболее **важными элементами, положенными в основу классификации** рисков, являются:

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

По времени возникновения риски распределяются на:

- **ретроспективные,**
- **текущие,**
- **перспективные риски.**

Анализ ретроспективных рисков, их характера и способов снижения дает возможности более точно прогнозировать текущие и перспективные риски.

По факторам возникновения риски подразделяются на:

- **Политические риски** – это риски, обусловленные изменением политической обстановки, влияющей на предпринимательскую деятельность (закрытие границ, запрет на вывоз товаров, военные действия на территории страны и др.).
- **Экономические (коммерческие) риски** – это риски, обусловленные неблагоприятными изменениями в экономике предприятия или в экономике страны. Наиболее распространенным видом экономического риска, в котором сконцентрированы частные риски, являются изменения конъюнктуры рынка, несбалансированная ликвидность (невозможность своевременно выполнять платежные обязательства), изменения уровня управления и др.

По характеру учета риски делятся на внешние и внутренние.

- К **внешним рискам** относятся риски, несвязанные с деятельностью предприятия или его контактной аудиторией (социальные группы, юридические и (или) физические лица, которые проявляют потенциальный и (или) реальный интерес к деятельности конкретного предприятия). На уровень внешних рисков влияют политические факторы, экономические, демографические, социальные, географические и др.

- К **внутренним рискам** относятся риски, обусловленные деятельностью самого предприятия и его контактной аудиторией. На их уровень влияет деловая активность руководства предприятия, выбор оптимальной маркетинговой стратегии, политики и тактики, а также факторы: производственный потенциал, техническое оснащение, уровень специализации, уровень производительности труда, техника безопасности.

По характеру последствий риски подразделяются на:

- **Чистые риски** (иногда их еще называют простые или статические) характеризуются тем, что они практически всегда несут в себе потери для предпринимательской деятельности. Причинами чистых рисков могут быть стихийные бедствия, войны, несчастные случаи, преступные действия, недееспособность организации и др.
- **Спекулятивные риски** (иногда их еще называют динамическими или коммерческими) характеризуются тем, что могут нести в себе как потери, так и дополнительную прибыль для предпринимателя по отношению к ожидаемому результату. Причинами спекулятивных рисков могут быть: изменение конъюнктуры рынка, изменение курсов валют, изменение налогового законодательства и т.д.

Классификация рисков *по сфере возникновения*, в основу которой положены сферы деятельности, является самой многочисленной группой.

В соответствии *со сферами предпринимательской деятельности* обычно выделяют риск:

- производственный,
- коммерческий,
- финансовый,
- страховой.

Производственный риск связан с невыполнением предприятием своих планов и обязательств по производству продукции, товаров, услуг, других видов производственной деятельности в результате неблагоприятного воздействия внешней среды, а также неадекватного использования новой техники и технологий, основных и оборотных средств, сырья, рабочего времени. Среди наиболее важных причин возникновения производственного риска можно отметить: снижение предполагаемых объемов производства, рост материальных и/или других затрат, уплата повышенных отчислений и налогов, низкая дисциплина поставок, гибель или повреждение оборудования и др.

Коммерческий риск – это риск, возникающий в процессе реализации товаров и услуг, произведенных или закупленных предпринимателем. Причинами коммерческого риска являются: снижение объема реализации вследствие изменения конъюнктуры или других обстоятельств,

повышение закупочной цены товаров, потери товаров в процессе обращения, повышение издержек обращения и др.

Финансовый риск связан с возможностью невыполнения предприятием своих финансовых обязательств. Основными причинами финансового риска являются: обесценивание инвестиционно-финансового портфеля вследствие изменения валютных курсов, курсов ценных бумаг и неосуществления платежей.

Страховой риск – это риск наступления страховых событий, предусмотренных условиями договора, в результате чего страховщик обязан выплатить страховое возмещение (страховую сумму). Результатом риска являются убытки, вызванные неэффективной страховой деятельностью как на этапе, предшествующем заключению договора страхования, так и на последующих этапах – перестрахование, формирование страховых резервов и т.п. Основными причинами страхового риска являются: неправильно определенные страховые тарифы, неверная методология страхователя.

Формируя **классификацию**, связанную с **производственной деятельностью**, можно выделить следующие риски:

- **Организационные риски** – это риски, связанные с ошибками менеджмента компании, ее сотрудников; проблемами системы внутреннего контроля, плохо разработанными правилами работ, то есть рисками, связанными с внутренней организацией работы компании.
- **Рыночные риски** – это риски, связанные с нестабильностью экономической конъюнктуры: риск финансовых потерь из-за изменения цены товара, риск снижения спроса на продукцию, трансляционный валютный риск, риск потери ликвидности и пр.
- **Кредитные риски** – риск того, что контрагент не выполнит свои обязательства в полной мере в срок. Эти риски существуют как у банков (риск невозврата кредита), так и у предприятий, имеющих дебиторскую задолженность, и у организаций, работающих на рынке ценных бумаг.
- **Юридические риски** – это риски потерь, связанных с тем, что законодательство или не было учтено вообще, или изменилось в период сделки; риск несоответствия законодательств разных стран; риск некорректно составленной документации, в результате чего контрагент в состоянии не выполнять условия договора и пр.
- **Технико-производственные риски** – риск нанесения ущерба окружающей среде (экологический риск); риск возникновения аварий, пожаров, поломок; риск нарушения функционирования объекта вследствие ошибок при проектировании и монтаже, ряд строительных рисков и пр.

Помимо вышеприведенных классификаций, **риски можно классифицировать по последствиям:**

- **низкий риск;**
- **допустимый риск** – это риск решения, в результате неосуществления которого предприятию грозит потеря прибыли; в пределах этой зоны предпринимательская деятельность сохраняет свою экономическую целесообразность, т.е. потери имеют место, но они не превышают размер ожидаемой прибыли;
- **критический риск** – это риск, при котором предприятию грозит потеря выручки; иначе говоря, зона критического риска характеризуется опасностью потерь, которые заведомо превышают ожидаемую прибыль и, в крайнем случае, могут привести к потере всех средств, вложенных предприятием в проект;
- **катастрофический риск** – риск, при котором возникает неплатежеспособность предприятия; потери могут достигнуть величины, равной имущественному состоянию предприятия. Также к этой группе относят любой риск, связанный с прямой опасностью для жизни людей или возникновением экологических катастроф.

Отнести все возможные риски к одной из названных категорий позволяет **коэффициент риска**.

Он подсчитывается как отношение максимально возможной суммы убытков к величине собственных средств фирмы

$$K_R = L / C,$$

где K_R – коэффициент риска,

L (Loss – убыток) – максимально возможная сумма убытка;

C (Capital – капитал) – объем собственных средств.

Практика показывает, что значения коэффициента риска от нуля до 0,3 следует расценивать как **низкий риск**, от 0,3 до 0,5 – как **допустимый риск**, от 0,5 до 0,7 – как **критический риск**, а все риск свыше 0,7 – как **катастрофический риск** для фирмы.

Очевидно, что вышеприведенные классификации взаимосвязаны между собой, причём вторая несет более общий характер. Существует большое количество классификаций в зависимости от специфики деятельности компании. Отдельно классифицируются **инвестиционные риски**, **риски на рынке недвижимости**, **риски на рынке ценных бумаг** и пр.

Существует большое количество видов и классификаций рисков в зависимости от специфики деятельности компании.

Отдельно классифицируются **инвестиционные риски**, **риски на рынке недвижимости**, **риски на рынке ценных бумаг** и пр.

Далее рассмотрим следующие виды рисков:

- Предпринимательские риски
- Коммерческие риски
- Финансовые риски
- Валютные риски
- Кредитные риски
- Экономические риски
- Операционные риски
- Трансляционные риски
- Инвестиционные риски
- Банковские риски
- Процентный риск
- Производственные риски
- Политические риски
- Технические риски
- Отраслевые риски
- Инновационные риски

Классификация по причине (природе) ущерба

Причина ущерба определяет характер и механизм возникновения ущерба, что очень важно для анализа любого риска. По этому критерию можно выделить следующие риски.

Природные риски, вызванные стихийными бедствиями и природными катастрофами (наводнениями, землетрясениями, штормами, климатическими катаклизмами и др.).

Технические риски, вызванные последствиями функционирования технико-технологических систем и/или их нарушениями (пожары, изменение технологии, ухудшение качества и производительности производства, специфические риски технологии, ошибки в проектно-сметной документации). Измерение этих рисков может базироваться как на экономических, так и на неэкономических показателях. Риски, связанные с человеческим фактором. К этому типу рисков можно отнести:

- риски, связанные собственно с персоналом (смерть, нетрудоспособность, выход на пенсию, увольнение);
- риски, связанные с действиями персонала (аварии, ошибки персонала).

В данном случае сложность с оценкой риска связана с некоторой степенью их субъективности. Эта оценка риска в основном базируется на экономических последствиях их реализации.

Риски, связанные с экономической активностью, т.е. собственно с ведением бизнеса и результатами экономических процессов. Среди них можно выделить:

- коммерческие, которые зависят от решений менеджеров (производственные, транспортные, торговые, финансовые и т.д.);
- рыночные, которые не зависят от решений менеджеров (риски, связанные с экономическими изменениями или с усилением конкуренции, валютные, инфляционные и т.д.).

Как правило, указанные риски естественным образом выражаются в денежной форме, так что проблема оценки в основном сводится к получению необходимой информации.

Политические риски. Под ними понимаются риски, обусловленные экономической политикой, в частности:

- риски, связанные с налогообложением;
- риски государственного регулирования (например, изменение антимонопольного регулирования);
- правовые риски (лицензии и патенты, невыполнение контрактов, судебные процессы, форс-мажор и т.д.).

Социальные риски, под которыми подразумеваются риски возникновения таких отрицательных социальных явлений, как преступность, нарушение безопасности объектов, неблагоприятные социальные внешние эффекты и др. В ряде случаев эти риски трудно выразить в экономической форме.

Классификация по типичности отрицательных последствий

Очень важно учесть, насколько типичен рассматриваемый риск для данного объекта и/или ситуации. По этому критерию можно выделить:

- *фундаментальный* риск, т.е. регулярный риск, внутренне присущий (имманентный) данному объекту и/или ситуации, а также основанный на природных или социальных закономерностях. Соответствующие события также являются случайными, но подверженность риску достаточно велика. К таким рискам можно отнести, в частности, риски автомобильных аварий или градобитие посевов;
- *спорадический* риск, т.е. нерегулярный риск, вызываемый исключительно редкими событиями и форс-мажорными обстоятельствами, риск, реализующийся с очень низкой вероятностью. Примером является разрушение собственности в результате падения метеорита.

Для управления риском, в первую очередь, следует учитывать фундаментальные риски, аспорадические – лишь в той мере, в какой они представляются важными согласно другим критериям классификации.

Классификация по специфике исходов

В зависимости от состава исходов возможных реализаций риска различают:

- чистый риск, при котором все исходы, кроме сохранения текущей ситуации, связаны негативными последствиями. Примером такого риска может служить пожар или ограбление;
- спекулятивный риск, т.е. риск, исходы которого связаны как с отрицательными («проигрыш»), так и с положительными («выигрыш») последствиями. В качестве примера можно привести риски игры на бирже.

Данная классификация важна для выявления особенностей методов борьбы с указанным риском. Так, от чистых рисков часто защищаются с помощью страхования, а от спекулятивных – путем хеджирования.

Классификация по степени зависимости ущерба от исходного события

Согласно этому критерию можно выделить:

- первичные риски, т.е. риски, непосредственно связанные с неблагоприятным исходным событием;
- вторичные риски, обусловленные последствиями неблагоприятного исходного события. Примером такого исходного события может служить землетрясение: разрушения собственности (в частности, плотины) будут соответствовать первичному риску, а последствия наводнения, вызванного разрушением этой плотины – вторичному.

Классификация по характеру распределения бремени риска

В зависимости от того, на кого распространяются отрицательные последствия неблагоприятного события, на кого они влияют, кто может пострадать от реализации риска, можно выделить *односторонние, двусторонние и многосторонние* риски. Примером одностороннего риска может служить риск смертности, двустороннего – риск возникновения страхового случая по договору с безусловной франшизой, а многостороннего – риск инфляции.

Классификация по уровню возникновения риска

Риски могут возникать на разных уровнях экономики. В соответствии с данным критерием возможна следующая классификация:

- риски, возникающие на уровне народного хозяйства;
- риски, возникающие на уровне административно-хозяйственных и региональных образований;
- риски, возникающие на уровне отдельного хозяйствующего объекта (фирмы);
- риски, возникающие на уровне структурных подразделений;
- риски, возникающие на уровне отдельного рабочего места.

На некоторые из этих рисков менеджеры могут влиять, другие – только учитывать при принятии решений.

Классификация по уровню проявления негативных последствий

Уровень ответственности за риск необязательно совпадает с уровнем, на котором он возник. В частности, для экономических рисков, связанных с бизнесом, в соответствии с данной классификацией можно выделить следующие уровни ответственности:

- проектные риски и/или риски подразделения, т.е. связанные с конкретным проектом или конкретным подразделением компании;
- риски фирмы (предприятия), т.е. риски, характерные для компании в целом;
- отраслевые риски, т.е. риски, обусловленные спецификой всех компаний отрасли (конъюнктура рынка выпускаемой продукции и т.п.);
- общеэкономические риски, т.е. риски всего народного хозяйства (инфляция, кризис перепроизводства или финансовых рынков и т.д.);
- глобальные риски – риски мировой экономики в целом.

Для каждого из указанных уровней будут иметь место свои особенности при управлении рисками.

Классификация по степени учета временного фактора

Риск может действовать ограниченное время (например, риск возникновения осложнений после хирургической операции имеет место лишь в течение определенного срока после проведения соответствующей операции). По временному фактору можно выделить:

- *бессрочные* риски, которые не имеют временных ограничений;
- *срочные* риски, среди которых, в свою очередь, можно выделить долгосрочные и краткосрочные риски.

Классификация по зависимости от времени

Если риск развивается во времени, то менеджер должен обязательно принимать во внимание и этот аспект. С этой точки зрения можно выделить:

- *статические* риски, т.е. риски, не зависящие от времени. Примером могут служить риски землетрясений, которые, возможно, некоторым образом зависят от времени, но выявить эту зависимость пока не удалось;
- *динамические* риски, т.е. риски, изменяющиеся во времени (например, рост риска аварий при увеличении износа оборудования). Вид и степень зависимости могут различаться для разных рисков (постоянные во времени и изменяющиеся во времени).

Классификация по характеру влияния на различные объекты

В ряде случаев одно исходное событие может повлиять на различное число объектов, подверженных риску. По этому критерию можно выделить:

- *общий* риск – риск, влияющий на различные объекты, иногда вызывающий отрицательные последствия разной природы. Примером является природный катаклизм, вызывающий гибель людей, разрушение имущества, нарушение нормального функционирования бизнеса и т.д.;
- *частный* риск – риск, затрагивающий отдельный объект или лицо.

Как правило, по общим рискам легче собрать необходимую информацию, чем по частным рискам, так как негативному воздействию подвергаются многие объекты. Это же относится и к частным массовым рискам.

Для общего риска характерна кумуляция рисков. Под кумуляцией рисков понимается ситуация, когда одно событие может вызвать ущерб на разных объектах, но ответственность за покрытие этого ущерба полностью или частично лежит на одной организации или лице, так что совокупный ущерб как бы накапливается. Примером может служить страхование недвижимостей в области, подверженной опасности наводнения. После наводнения страховая компания может получить большое число исков о возмещении потерь, связанных с повреждением застрахованной собственности.

ТЕМА 3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ УПРАВЛЕНИЯ РИСКОМ

Независимо от причин возникновения экономического риска естественным является желание каждого субъекта уменьшить возможные потери, связанные с реализацией данного риска. Это осуществляется путем принятия управленческих решений, в ходе реализации которых и происходит управление риском, называемое также в контексте бизнеса *риск-менеджментом*.

Управление риском (риск-менеджмент) – процесс принятия и выполнения управленческих решений, которые минимизируют неблагоприятное влияние на организацию или лицо убытков, вызванных случайными событиями. *Управление риском* – это целенаправленные действия по ограничению или минимизации риска в системе экономических отношений.

Управление риском можно охарактеризовать как совокупность методов, приемов и мер по предотвращению, позволяющих в определенной степени прогнозировать наступление рискованных событий и принимать меры к исключению или снижению отрицательных последствий наступления таких событий.

Процесс управления рисками проекта обычно включает выполнение следующих процедур:

1. Планирование управления рисками – выбор подходов и планирование деятельности по управлению рисками проекта.
2. Идентификация рисков – определение рисков, способных повлиять на проект, и документирование их характеристик.
3. Качественная оценка рисков – качественный анализ рисков и условий их возникновения с целью определения их влияния на успех проекта.
4. Количественная оценка – количественный анализ вероятности возникновения и влияния последствий рисков на проект.
5. Планирование реагирования на риски – определение процедур и методов по ослаблению отрицательных последствий рискованных событий и использованию возможных преимуществ.
6. Мониторинг и контроль рисков – мониторинг рисков, определение остающихся рисков, выполнение плана управления рисками проекта и оценка эффективности действий по минимизации рисков.

Управление риском может осуществляться на разных уровнях:

- на государственном уровне (например, система гражданской защиты населения);
- на уровне фирмы (в частности, программа мер по обеспечению устойчивости ее бизнеса);
- на индивидуальном уровне (личное страхование и страхование личного имущества).

Хотя управление риском базируется на общих принципах, этот процесс имеет свою специфику на каждом уровне. Ввиду возможности появления для отдельной производственно-хозяйственной единицы больших потерь, связанных с реализацией экономического риска, проблема управления рисками на уровне фирмы становится особенно актуальной.

В мировой и отечественной специальной литературе понятие «управление рисками» (риск-менеджмент) используется в широком и узком смыслах.

В широком смысле управление риском (риск-менеджмент) есть искусство и наука об обеспечении условий успешного функционирования любой производственно-хозяйственной единицы в условиях риска.

В узком смысле управление риском (риск-менеджмент) представляет собой процесс разработки и внедрения программы уменьшения любых случайно возникающих убытков фирмы.

С рисками человечество сталкивалось на протяжении всей своей истории: ход социального и технического прогресса можно рассматривать как борьбу человечества с рисками (голодом, природными катастрофами, болезнями и т.д.). Тем не менее, управление рисками как специфический вид деятельности появилось лишь в конце XIX в. Именно тогда, с возникновением и развитием новых средств передвижения, со строительством крупнейших промышленных предприятий, возникла необходимость управления рисками.

Управление риском – достаточно сложный вид деятельности, это связано как с неоднозначностью самого понятия «риск», так и с многообразием проявления риска и возможностей преодоления его неблагоприятных последствий. Поэтому, прежде чем рассматривать особенности процедур управления риском, следует проанализировать общие принципы, на которых они базируются.

3.1. Свойства системы управления риском

1. Системный характер управления риском. Это свойство очень важно, так как подразумевает комплексное рассмотрение совокупности всех рисков как единого целого, с учетом всех взаимосвязей и возможных последствий. Кроме получения общей картины, это позволяет учесть не только воздействие инструментов управления риском на тот риск, для борьбы с которым они предназначены, но и их влияние (положительное или отрицательное) на другие риски в зависимости от их места и связей внутри системы, а также появления новых рисков. Такое исследование предполагает рассмотрение таких аспектов управления риском, как:

- целостность, т.е. ориентация на общую оценку совокупности рисков и борьбу с негативными последствиями их реализации с учетом характера взаимосвязи между этими рисками;
- комплексность, т.е. необходимость учета сложности объекта управления (совокупности рисков), включая взаимосвязь между рисками, всевозможные последствия проявления риска и особенности влияния предлагаемых процедур на риск (в том числе ситуаций, когда борьба с одними рисками порождает другие);
- способность системы к интеграции новых элементов, т.е. возможность гибкого реагирования всей системы на появление новых рисков, в том числе и порожденных самой системой управления риском.

2. Сложная структура системы управления риском. Данное свойство подразумевает не только необходимость одновременного анализа большого числа рисков разной природы, т.е. значительную неоднород-

ность совокупности рисков, но и особенности взаимозависимости между рисками, а также возможность ее использования для решения проблем разного уровня. Кроме того, это свойство предполагает изучение характера и степени влияния большого числа факторов на развитие рискованной ситуации и возникновения неблагоприятных последствий. При таком исследовании необходимо учитывать следующие аспекты системы управления риском:

- многофункциональность и универсальность, т.е. способность бороться с рисками разной природы и различными последствиями их реализации;
- модульность, т.е. возможность использования различных сочетаний процедур управления риском в разных ситуациях, что позволяет учесть специфику конкретной ситуации и при необходимости настроить указанную систему на решение индивидуальных потребностей пользователей;
- многоуровневость, т.е. обеспечение подходящей иерархической структуры принятия решений, которая обеспечивает адекватное распределение полномочий и ответственности.

3. Высокая результативность системы управления риском. Это свойство отражает способность исследуемой совокупности мероприятий к снижению возможности возникновения неблагоприятных событий и/или к преодолению их последствий. Указанная система, очевидно, должна оперативно реагировать на изменение условий, т.е. должна обладать развитыми контурами обратной связи, а кроме того, генерировать и воплощать в жизнь действенные решения, ориентированные на достаточно быстрое достижение искомого результата (уменьшение экономических потерь). Для обеспечения подобных требований предполагается соответствие системы управления риском таким аспектам, как:

- гибкость и адаптивность, т.е. способность к приспособлению к стремительно изменяющимся условиям, высокая скорость реагирования, способность быстро справляться с неблагоприятными ситуациями;
- адекватность, т.е. соответствие реализуемых процедур управления риском конкретной ситуации, выражающееся в способности оперативно выделять все ресурсы, необходимые для достижения поставленных целей;
- эффективность, т.е. способность преодолевать негативные последствия возникновения неблагоприятных ситуаций при минимальном объеме соответствующих ресурсов. В частности, система управления риском должна обеспечивать чистый эффект: затраты на риск-менеджмент и размер возможного ущерба после выполнения процедур и методов управления риском должны быть меньше потенциального

ущерба до проведения мер по защите фирмы от риска. Таким образом, управление риском обладает всеми характеристиками относительнообособленной системы, что свидетельствует о возможности и необходимости егоиспользования.

3.2. Основные принципы управления риском

Перечисленные выше свойства системы управления риском являютсяобщими, универсальными. Однако система управления риском имеет определеннуюспецифику, связанную с особенностями объекта, целей и методов управления, что находит своеотражение в основных принципах, на которых базируется управление риском.

К основным принципам управления рисками на уровне фирмы могут быть отнесеныследующие:

- система управления риском является частью процедур общего менеджмента фирмы, чтоозначает ее соответствие стратегии развития фирмы и институциональным особенностям еефункционирования;
- особенности системы управления риском отражаются на ее целях и задачах, чтоподразумевает высокоспециализированный характер принятия решений в рамках системыуправления риском;
- при управлении риском следует учитывать внешние и внутренние ограничения, что означаетсогласование соответствующих специальных мероприятий с возможностями и условиямифункционирования фирмы;
- в отношении всей совокупности рисков должна проводиться единая политика по управлениюриском, что требует комплексного и одновременного управления всеми рисками;
- процесс управления риском носит динамический характер, что связано с непрерывнымхарактером принятия решений, касающихся управления риском.

Эти основные принципы характеризуют особенности системы управления риском и в целомпроявляются на практике во всех случаях.

ТЕМА 4. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РИСКОМ

Определение целей и задач системы управления риском является важным шагом в правильнойорганизации защиты фирмы от рисков.

Цели системы управления риском

Главной целью системы управления рисками является обеспечение успешногофункционирования фирмы в условиях риска и неопределенности.

Это означает, что даже в случае возникновения экономического ущерба реализация мер поуправлению риском должна обеспечить фирме возможность продолжения операций, ихстабильности и устойчивости соответствующих денежных потоков, поддержания прибыльности роста фирмы, а также достижения прочих целей.

Таким образом, программа управления рисками, будучи встроенной в общую системуупринятия управленческих решений, носит служебный, подчиненный характер по отношению косновной деятельности фирмы. Как уже подчеркивалось, цели и задачи системы управлениярисками должны быть согласованы с целями и миссией фирмы, а предлагаемые методы борьбыс рисками – адекватны бизнесу данной хозяйственной единицы.

Кроме главной цели, система управления риском имеет ряд вспомогательных целей. Преждевсего, к ним можно отнести следующие:

- обеспечение эффективности операций – достижение этой цели означает получение экономиина издержках с учетом возможного случайного ущерба, т.е. предполагает увеличение затрат напроведение мероприятий по управлению риском с целью определенной защиты от слишкомбольших потерь, хотя и возникающих с небольшой вероятностью;
- установление подходящего уровня неопределенности в отношении возникновения возможного ущерба,данная цель предполагает снижение риска доприемлемого уровня, если от него нельзя избавиться полностью;
- законность действий – это очень важная цель, так как незаконные действия, возможно,защищая от одних рисков, будут провоцировать возникновение других, и такой подход будетпротиворечить главной цели системы управления риском;
- прочие цели –состав и содержание подобных целей зависит от специфики защищаемогобизнеса и мероприятий по управлению рисками. Примером могут служить гуманитарные цели,т.е. соответствие предлагаемых мер общественно приемлемым этическим нормам.

Таким образом, в зависимости от специфики рисков и мер по управлению ими возникаетопределенная иерархия целей системы управления рисками. Тем не менее взаимоотношениямежду данными целями более сложны, чем достаточно простое иерархическое упорядочение. Всвязи с этим при разработке системы целей управления риском должны выполнятьсяследующие дополнительные требования:

- следует определить степень необходимости их реализации, т.е. упорядочить цели всоответствии с их приоритетностью, и установить,

как могут повлиять на деятельность фирмы разные группы целей, выделенные по такому критерию;

- необходимо оценить потребность в ресурсах для достижения целей. Обеспечение одних целей требует больших усилий и ресурсов, чем других, так что учет этого обстоятельства чрезвычайно важен для понимания возможностей системы управления риском и ее целей;
- следует учитывать взаимосвязь и противоречивость целей, т.е. принимать во внимание тот факт, что достижение одних целей может способствовать или, наоборот, препятствовать достижению других. Иными словами, учет внутренних связей между исследуемыми целями позволяет повысить эффективность всей системы управления риском фирмы.

Задачи системы управления риском

Задачи системы управления риском конкретизируют поставленные цели. Они более тесно связаны со спецификой риска и методами управления им.

Задача выявления возможных экономических рисков является исходным пунктом всей системы управления рисками, так как именно здесь определяется, с чем столкнется менеджер по рискам, какие действия он может предпринять и насколько они будут эффективны. На основе этого ставится задача выявления влияния экономических рисков на деятельность фирмы. Это обеспечивает информационную базу для дальнейшего процесса принятия решений. Определение принципов и процедур управления риском и оценка финансовых потерь, связанных с экономическими рисками, определяют соответственно методологические и финансовые границы возможных мероприятий. Центральной группой задач является формирование и реализация программы управления риском, включающей перечень мер по снижению и ликвидации неблагоприятных последствий и критерии результативности их реализации. Наконец, решение задач оценки эффективности этих мероприятий обеспечивает обратную связь с перечисленными задачами.

ТЕМА 5. ЭТАПЫ УПРАВЛЕНИЯ РИСКОМ

Процесс управления риском является сложной и многоуровневой процедурой, общая характеристика которой была дана в предыдущем параграфе. Тем не менее его можно условно разделить на ряд этапов в соответствии с особенностями последовательности действий по управлению риском. Выделение таких этапов является условным, потому что на практике они часто реализуются одновременно, а не последовательно, друг за другом.

Этап 1. Идентификация и анализ риска

Это важный этап, который необходим для понимания специфики изучаемой рискованной ситуации. Под идентификацией и анализом рисков следует понимать выявление рисков, их специфику, обусловленную природой и другими характерными чертами рисков, выделение особенностей их реализации, включая изучение размера экономического ущерба, а также изменение рисков во времени, степень взаимосвязи между ними и изучение факторов, влияющих на них. Без такого исследования невозможно эффективно и целенаправленно осуществлять процесс управления риском.

Специфика данного этапа связана не только с общими особенностями системы управления риском, рассмотренными ранее, но и с его значением как информационной основы для системы управления риском. На этом этапе может быть получена качественная информация о возможности реализации риска и его последствиях, а также даны количественные оценки самого риска, его параметров, величины экономического ущерба и других показателей, необходимых для принятия решения об управлении риском. Фактически на данном этапе обеспечивается информационная основа для всей процедуры риск-менеджмента. Более подробно – состав и источники информации, необходимой для обеспечения процедуры риск-менеджмента.

Этап 2. Анализ альтернативных методов управления риском

Основная цель данного этапа заключается в исследовании тех инструментов, с помощью которых можно препятствовать реализации риска и воздействию его негативных последствий на бизнес фирмы. Характер таких инструментов может быть различным, но в целом менеджер должен ответить на следующие вопросы.

В связи с тем, что понятие риска не является однозначным и есть достаточно большое число критериев классификации, становится понятным существование огромного набора возможных инструментов, методов и процедур управления рисками. Поэтому следует обсудить, каким образом можно провести их группировку с тем, чтобы дать хотя бы краткий обзор возможных подходов. Анализ основных подходов к минимизации неблагоприятного влияния случайных событий и их финансовых последствий позволяет выделить ряд общих процедур управления рисками. Такая точка зрения дает возможность исследовать, как в целом можно поступить с тем или иным риском, что с ним, в принципе, можно сделать. К числу возможных процедур следует отнести следующие:

- уклонение от риска, т.е. набор мероприятий, дающих возможность полностью избежать влияния тех или иных неблагоприятных событий;

- сокращение риска, т.е. действия рассматриваемой фирмы, способствующие уменьшению неблагоприятных для нее последствий. Данная процедура предполагает, что фирма оставляет риски на своей ответственности, поэтому ее иногда называют принятием рисков на себя;
- передача риска, т.е. совокупность мер, позволяющих переложить ответственность за снижение возможности возникновения неблагоприятных событий и возмещение связанного с ними ущерба на другого субъекта.

Другая классификация базируется на учете соотношения между моментом осуществления конкретных мероприятий и моментом возникновения неблагоприятного события. С этой точки зрения все методы управления рисками условно можно разделить на две большие группы:

- дособытийные методы управления рисками, планируемые и осуществляемые заблаговременно и направленные на снижение вероятности наступления ущерба, уменьшения размера возможного ущерба и модификацию структурных характеристик риска. Поэтому в основном к этой группе методов управления риском относятся методы трансформации рисков.

Методы, относящиеся к данной группе, связаны в основном с изменением самих рисков, т.е. они предполагают осуществление таких мер, которые будут препятствовать реализации соответствующих рисков. В связи с этим становится понятным, почему методы этой группы часто ассоциируются с проведением предупредительных (превентивных) мероприятий;

- послесобытийные методы управления рисками, осуществляемые после наступления ущерба и направленные на ликвидацию последствий неблагоприятного события и возмещение ущерба. Основным для данной группы методов является то, что они направлены на финансирование риска, т.е. на формирование финансовых источников, используемых на покрытие ущерба, являющегося следствием реализации рисков. Вследствие этого к рассматриваемой группе в основном относятся методы финансирования риска.

Этап 3. Выбор методов управления риском

Этот этап предназначен для формирования политики фирмы в области борьбы с риском и неопределенностью. Необходимость подобной процедуры выбора связана с различной результативностью методов управления риском и разным объемом ресурсов, требуемых для их реализации.

Выбор методов управления риском можно рассматривать как проблему оптимизации в условиях ограничений. Критерии выбора

могут быть различными, включая финансово-экономические критерии (обеспечение эффективности). Однако при принятии решения о том, какие методы следует использовать, нельзя все сводить к экономической отдаче. Важно учитывать и другие критерии, например, технические (отражающие технологические возможности снижения риска) или социальные (сведение риска к уровню, приемлемому для общества).

Существенный аспект принятия менеджером решений на данном этапе состоит в том, что согласно принципу результативности системы управления риском соответствующие инструменты должны применяться не для любых рисков, а, в первую очередь в отношении тех, негативные последствия которых приводят к наиболее заметному влиянию на деятельность фирмы. При некоторых условиях (например, при жестких бюджетных ограничениях) часть рисков, которые менеджер оценивает как незначительные, будет игнорироваться. В такой ситуации говорят, что по отношению к рискам первой группы проводится активная стратегия, а по отношению ко второй – пассивная. Сочетание активной и пассивной стратегий при управлении риском является важным результатом данного этапа, что отражает дополнительные особенности процедуры риск-менеджмента.

Совокупность методов, выбранных на данном этапе, является *программой управления рисками*. Она представляет собой целостное описание мероприятий, которые необходимо предпринять, их информационное и ресурсное обеспечение, критерии эффективности их выполнения, систему распределения ответственности за принимаемые решения и ряд других сведений, без которых невозможно организовать управление риском. Такая программа является основой для дальнейшей работы в области риск-менеджмента.

Этап 4. Исполнение выбранного метода управления риском

Содержание данного этапа заключается в исполнении принятых на предыдущем этапе решений о реализации тех или иных методов управления риском. Это предполагает, что в рамках этого процесса принимаются и реализуются частные управленческие и технические решения. Особенности процедур риск-менеджмента проявляются на данном этапе в специфике принимаемых решений, а не в том, как они реализуются.

Этап 5. Мониторинг результатов и совершенствование системы управления риском

Этап мониторинга результатов совершенствования системы управления риском обеспечивает обратную связь в указанной системе. Это очень важный этап, так как именно он обеспечивает гибкость и адаптивность управления риском, а также динамический характер этого процесса.

На данном этапе, прежде всего, происходит обновление и пополнение информации о рисках, что является важным условием анализа рисков на первом этапе. Более полные свежие данные позволяют принимать адекватные и своевременные решения об управлении риском. На этой основе осуществляется оценка эффективности проведенных мероприятий. Сложность подобной оценки состоит в том, что в течение анализируемого периода риски могут не реализоваться, тогда как фирма все равно несет расходы на программу управления рисками. Поэтому часто приходится сопоставлять реальные расходы с гипотетическими потерями.

Целью оценки эффективности проведенных мероприятий является адаптация системы управления риском к изменению условий функционирования окружающей среды и совокупности влияющих на фирму рисков.

Это происходит, прежде всего, за счет следующих направлений:

- замены неэффективных мероприятий более эффективными в рамках выделенного бюджета на программу управления риском. Такие мероприятия повышают общую результативность системы управления риском;
- изменения организации выполнения программы управления риском. Так как она определяет специфику институционального фундамента защиты фирмы от соответствующих рисков, ее изменение также может способствовать росту эффективности системы управления риском на уровне фирмы.

5.1. Взаимосвязи между этапами управления риском

Как уже подчеркивалось, рассмотренные этапы необязательно реализуются последовательно: соответствующие мероприятия могут осуществляться параллельно, возможен возврат к предыдущим этапам и т.д. Поэтому необходимо дополнительно проанализировать логические связи между этапами (рис. 1).

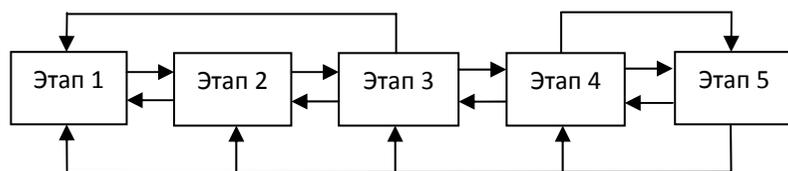


Рис. 1. Логические связи между этапами управления риском

Прежде всего, существуют связи, задающие естественный порядок между этапами. Они отражают логику процесса управления риском.

Однако нельзя ограничиться только ими. В частности, существуют обратные связи, означающие, что имеется возможность возврата на предыдущий этап, если в результате последующего принятия решений будут выявлены важные факторы, которые не были учтены ранее. Кроме того, как уже говорилось, на этапе 5 проводится анализ всего процесса управления риском, поэтому его результаты и новая информация должны быть учтены при принятии решений на будущее (нижние стрелки на рис. 1). Этап 3 также занимает особое место, так как именно на нем принимается решение о составе и особенностях используемых методов управления риском. Это может потребовать уточнения информации о рисках (переход на этап 1) и задать ограничения для процесса мониторинга и оценки эффективности (стрелка к этапу 5).

Таким образом, процесс управления риском является достаточно сложным как по содержанию принимаемых и реализуемых решений, так и по наличию системы развитых внутренних взаимосвязей. Это определяет сложность риск-менеджмента, его относительную особенность как сферы деятельности менеджеров и специфику принимаемых в его рамках решений.

ТЕМА 6. ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ОЦЕНКИ РИСКА

Идентификация и анализ рисков являются ключевым элементом процесса управления риском. От их правильной организации в значительной степени зависит, насколько эффективными будут дальнейшие решения и, в конечном итоге, удастся ли фирме в достаточной мере защититься от угрожающих ей рисков. Поэтому исследование особенностей данной области риск-менеджмента и их учет в практической деятельности менеджера по рискам являются важным этапом для понимания всей системы управления риском.

Основной целью идентификации и анализа рисков является формирование у лиц, принимающих решения, целостной картины рисков, угрожающих бизнесу фирмы, жизни и здоровью ее сотрудников, имущественным интересам владельцев/акционеров, обязательствам, возникающим в процессе взаимоотношений с клиентами и другими контрагентами, правам третьих лиц и т.п. В данном случае важен не только перечень рисков, но и понимание менеджерами того, как эти риски

могут повлиять на деятельность фирмы и насколько серьезными могут быть последствия. В результате такого исследования будет правильно организована система управления рисками, которая обеспечит приемлемый уровень защиты фирмы от этих рисков.

Идентификация и анализ рисков предполагает проведение качественного, а затем и количественного изучения рисков, с которыми сталкивается фирма.

Можно предложить множество критериев для выделения этапов процесса идентификации и анализа рисков. Наиболее распространенным является степень подробности исследования риска. В соответствии с ней можно выделить следующие этапы:

- осмысление риска, т.е. качественный анализ, сопровождаемый исследованием структурных характеристик риска (опасность – подверженность риску – уязвимость). Это очень важный этап, так как он определяет, с чем столкнется в дальнейшем менеджер по рискам, и тем самым задает границы принятия решений в процессе риск-менеджмента;
- анализ конкретных причин возникновения неблагоприятных событий и их отрицательных последствий. Данный этап представляет собой подробное изучение отдельных рисков (причинно-следственные связи между факторами риска, возникновением неблагоприятных событий и вызванным ими появлением ущерба). Такое исследование обеспечивает основу для принятия решений в рамках управления риском;
- комплексный анализ рисков. Указанный этап предполагает изучение всей совокупности рисков в целом, что дает цельную, комплексную картину рисков, с которыми сталкивается фирма. Это позволяет проводить единую политику по управлению риском. Подобное исследование включает также проведение таких процедур, как аудит безопасности, т.е. всестороннее исследование бизнеса фирмы, методов принятия решений и используемых технологий с целью выявления и анализа рисков, которым они подвержены.

В ряде случаев не все перечисленные этапы реализуются в практике риск-менеджмента конкретных фирм, но наиболее полный и комплексный вариант включает все три этапа. Как правило, это характерно для крупных фирм, занимающихся сложным бизнесом.

Из перечисленных требований следует, что информация, необходимая для управления риском, разнообразна, ее состав и объем могут существенно варьировать, а доступ к ней должен быть достаточно оперативным.

Все эти требования могут быть выполнены только тогда, когда для получения и обработки соответствующей информации используются информационные технологии. Принципиальная схема такой системы с указанием основных информационных потоков представлена на рис. 2.

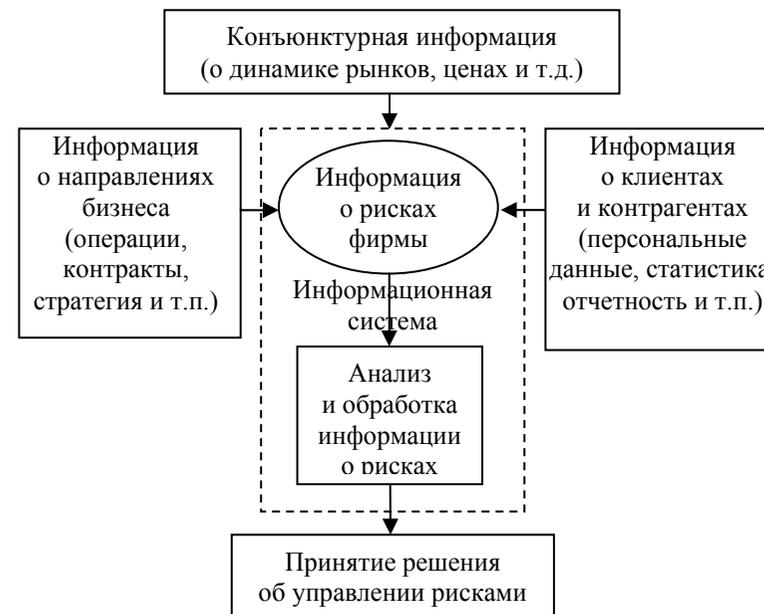


Рис. 2. Информационная система, обслуживающая процесс управления риском

Подобная информационная система должна быть частью общей информационной системы фирмы, построенной на основе локальных сетей, обмена данными с удаленными офисами и рабочими местами, а также база данных, создаваемых и используемых в процессе ведения бизнеса. Такая подсистема сбора и обработки информации по управлению рисками будет, очевидно, строиться на тех же принципах, что и общая информационная система, т.е. учитывать следующие факторы:

- особенности архитектуры информационной технологии (ориентация на данные, приложения или на клиентов и т.п.);
- обмен данными и согласование форматов, в первую очередь для распределенных баз данных;
- многоуровневый характер и ограничения доступа к информации по управлению риском.

Тем не менее такая информационная подсистема будет обладать и специфическими чертами, к которым можно отнести цели и методы обработки данных, а также отчасти некоторые особенности самой информации (в частности, учет потенциального ущерба и т.д.).

К дополнительным преимуществам системы сбора и обработки информации можно отнести, например, следующие:

- возможность быстрого изменения классификации рисков и приоритетности решения тех или иных задач по управлению риском;
- согласование анализа риска с административной информацией (например, учет подразделения фирмы, привязка к проекту и/или сфере деятельности);
- увязка анализа риска с маркетинговой информацией (данные о клиентах, операциях и т.д.);
- взаимосвязь анализа риска с экономической и финансовой информацией (степень влияния риска на денежные потоки, привязка к центрам получения прибыли и затрат);
- возможность оценки риска на разных уровнях (фирма в целом – подразделение) и в соответствии с различными методиками, что делает процесс управления риском более гибким за счет учета интересов разных работников и менеджеров фирмы;
- обеспечение интеграции различных аспектов управления риском (количественной и качественной оценки рисков, анализа и выбора методов управления риском, определения эффективности этих методов и т.п.);
- облегчение процесса аудита и контроля реализации программы управления риском, а также соответствия тех или иных мероприятий необходимым ограничениям (юридическим, бюджетным и т.д.).

Таким образом, применение информационных технологий по сравнению с бумажной информацией в процессе риск-менеджмента имеет явные достоинства, потому что оно делает систему управления риском более эффективной и гибкой.

Вместе с тем использование информационных технологий связано с определенными недостатками, среди которых следует назвать следующие:

- система управления риском сама становится более уязвимой для некоторых рисков (например, невозможно осуществлять управление риском при аварии локальной сети);
- стоимость сбора и обработки информации повышается (из-за необходимости покупки дополнительного дорогостоящего оборудования, программного обеспечения, повышения квалификации сотрудников и т.д.);
- применение информационных технологий в менеджменте требует наличия достаточно формализованных процессов принятия решений, а это может быть некоторым препятствием при решении проблем в условиях форс-мажорных обстоятельств (что и является одной из задач системы управления риском).

6.1. Основные принципы и критерии управления риском

В основе управления риском лежит принцип оптимизации соотношений выгоды и ущерба. Стратегическая цель управления риском – стремление к повышению уровня благосостояния общества (максимизация материальных и духовных благ) при обязательном условии: никакая практическая деятельность, направленная на реализацию цели, не может быть оправдана, если выгода от нее для общества в целом не превышает вызываемого ею ущерба (оправданность практической деятельности).

Этот принцип постулируется в одном из важнейших государственных документов России «Концепция перехода Российской Федерации к устойчивому развитию», в котором он сформулирован следующим образом «... никакая хозяйственная деятельность не может быть оправдана, если выгода от нее не превышает вызываемого ущерба».

1-й принцип объединяет в себе два фундаментальных, аксиоматических утверждения, формирующих стратегическую цепь управления риском в процессе устойчивого развития.

Ценность любой практической деятельности, в первую очередь, определяется ее полезностью для общества в целом, т.е. ее способностью повысить уровень благосостояния общества. Принципом оценки всех явлений только с точки зрения их полезности и возможности служить средством для достижения той или иной цели был предложен еще в прошлом веке. Это позитивистское направление в философии (утилитаризм), основанное И. Бентамом, получившее в XIX веке распространение в Великобритании, рассматривало пользу основой нравственности и критерием человеческих поступков.

Только учет всех «плюсов и минусов» (выгоды и ущерба) любой деятельности может дать ответ на вопрос о ее полезности, целесообразности. При этом, учитывая то обстоятельство, что выгода и ущерб от конкретной деятельности могут «достаться» разным членам общества, тем не менее, считается необходимым исходить из принципа общего блага от этой деятельности.

Изложенный принцип в общем случае, если его использовать без каких-либо ограничений, может содержать серьезное противоречие с реальной действительностью. Этот принцип основан на стремлении к достижению максимально возможного уровня благосостояния общества в целом, которое можно считать аксиоматичным только в условиях равномерного распределения общественных благ среди членов общества – равномерного распределения, как выгоды, так и ущерба. В действительности, характерной особенностью нашей жизни являются ситуации,

в которых негативные и позитивные результаты любой деятельности распределяются между членами общества крайне неравномерно: определенная группа населения испытывает ущерб от той деятельности, которая выгодна для другой группы. Чтобы исключить это противоречие, необходимо ввести определенные ограничения на практическую деятельность, которые гарантировали бы реализацию материальных и духовных потребностей каждого отдельного индивидуума при условии обеспечения его личной безопасности. С этой целью предлагается дополнить данный принцип следующими подпринципами.

ПОДПРИНЦИП 1 (А). Деятельность, при которой отдельные индивидуумы подвергаются чрезмерному риску, не может быть оправдана, даже если эта деятельность выгодна для общества в целом.

ПОДПРИНЦИП 1 (Б). Члены общества добровольно соглашаются на наличие в их жизни определенного, не превышающего чрезмерного уровня, риска от той или иной деятельности, которая требуется для удовлетворения их материальных и духовных потребностей.

ПОДПРИНЦИП 1 (В). Должны быть предприняты все возможные меры для защиты каждой личности от чрезмерного риска. Затраты на эти меры (денежные компенсации, перемещения населения, создание защитных барьеров и т.д.) включаются в общую сумму затрат на данный проект или вид деятельности и, таким образом, учитываются при оценке полезности реализации данного проекта или вида деятельности для общества в целом. При выборе конкретных мер защиты от чрезмерного риска необходимо в обязательном порядке учитывать мнение индивидуума, нуждающегося в такой защите.

Эти подпринципы требуют введения понятия «чрезмерный уровень риска», которое в последнее время получило широкое распространение в практической деятельности по обеспечению безопасности. Его введение основано на аксиоматической формулировке понятия о предельно допустимом уровне (ПДУ) риска для индивидуума.

ПДУ риска должен быть настолько достаточно низким, чтобы это не вызывало какого-либо беспокойства индивидуума. Соответственно, установление конкретного численного значения для ПДУ – это, в первую очередь, социальная проблема, решение которой входит в компетенцию социальных наук и политики. Естественно, что ее решение основывается на стремлении установить конкретное численное значение для величины ПДУ на таком низком уровне, какой технически достижим. Однако при этом учитывается, что такое стремление, как показывают практика и расчеты, связано с очень большими экономическими затратами на снижение риска, которые в конечном итоге, как правило, ведут к нерентабельности самой хозяйственной деятельности. В силу этого, при установлении кон-

кретного численного значения для ПДУ риска, отдавая приоритет социальным аспектам проблемы, учитывают и уровень экономического развития, достигнутого в рассматриваемой социально-экономической системе. Принятое конкретное значение для ПДУ, как обязательное условие, должно соответствовать социальным требованиям и в то же время обеспечивать жизнеспособность дальнейшего развития экономики рассматриваемой СЭС. Более высокий уровень экономического развития позволяет установить более низкие значения для ПДУ.

Принцип оптимизации защиты от опасности (2-й принцип)

Тактическая цель управления риском – стремление к увеличению среднестатистической продолжительности предстоящей жизни (СППЖ), в течение которой личность может вести полноценную и деятельную жизнь в состоянии физического, душевного и социального благополучия (оптимизация защиты).

Принцип региональности (3-й принцип)

Политика в области управления риском будет эффективной и последовательной только в том случае, если в управление риском включен весь совокупный спектр существующих в регионе опасностей и вся информация о принимаемых решениях в этой области без каких-либо ограничений доступна самым широким слоям населения (региональный императив).

Принцип экологического императива (4-й принцип)

Политика в области управления риском должна реализовываться в рамках строгих ограничений техногенного воздействия на природные экосистемы (экологический императив).

Знания о риске можно получить путем анализа риска и изучения аварий, которые происходили на аналогичных предприятиях или предприятиях, перерабатывающих тот же вид сырья.

Управление риском – целенаправленные действия по ограничению или минимизации риска в системе экономических отношений.

Процесс управления риском состоит из следующих этапов:

- идентификация рисков;
- оценка риска;
- выбор методов управления риском и их применение.

Идентификация риска заключается в систематическом выявлении и изучении рисков, которые характерны для данного вида деятельности. При этом определяются:

- опасности, представляющие угрозу;
- ресурсы предприятия, которые могут пострадать;
- факторы, влияющие на вероятность реализации риска;
- ущербы, в которых выражается воздействие риска на ресурсы.

Факторы, влияющие на вероятность реализации риска, подразделяются на:

- факторы I порядка – это первичные причины, вызывающие риск. Чаще всего они носят объективный характер и находятся вне контроля (стихийные бедствия, аварии и т.д.);
- факторы II порядка влияют на вероятность возникновения ущерба и его величину. Сами по себе они не являются причиной ущерба. Эти факторы, в свою очередь, делятся на объективные и субъективные. Объективные факторы – это строительные материалы и конструкции здания, наличие системы обеспечения безопасности на предприятии, местонахождение объекта и т.д. Субъективные факторы связаны с особенностями поведения и характером человека, они оказывают решающее воздействие на рисковую ситуацию.

Оценка риска сводится к определению степени его вероятности и размеров потенциального ущерба.

Существует 4 метода управления риском:

- 1) упразднение;
- 2) предотвращение потерь и контроль;
- 3) страхование;
- 4) поглощение.

Упразднение исключает какую-либо деятельность в зоне риска. Метод абсолютно надежный, но его повсеместное применение означает полное сворачивание деятельности.

Предотвращение потерь означает проведение превентивных мероприятий, исключающих или уменьшающих риск возникновения нежелательного процесса.

Страхование является распределением возможных потерь среди большой группы физических и юридических лиц, подвергающихся однотипному риску.

Поглощение предполагает признание риска без распределения его посредством страхования. Управленческое решение о поглощении может быть принято по двум причинам: 1) в случаях, когда не могут быть использованы другие методы управления риском (для рисков, вероятность которых достаточно мала); 2) при применении самострахования.

Управление риском решает две основные задачи:

- Анализ величины экологического риска и принятие решений, направленных на ее снижение до пределов, соответствующих приемлемому уровню риска.
- Анализ цены экологического риска и реализация методов ее снижения.

ТЕМА 7. МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ РИСКОМ

7.1. Методы трансформации рисков

К числу наиболее часто встречающихся конкретных методов трансформации рисков относятся следующие:

- отказ от риска;
- снижение частоты ущерба или предотвращение убытка;
- уменьшение размера убытков;
- разделение риска (дифференциация и дублирование);
- аутсоринг риска.

Перечисленные методы трансформации рисков представляют разные процедуры управления рисками. Так, отказ от риска является единственной реализацией процедуры управления рисками «уклонение от риска».

Методы снижения частоты ущерба или предотвращения убытка, уменьшения размера убытков и разделения риска представляют процедуру «сокращение риска». А метод аутсоринга риска относится к процедуре «передача риска».

7.2. Метод отказа от риска

В практике работы компании существуют крупные риски, уменьшить которые бывает просто невозможно, – это риск банкротства, риск возникновения обвинения в причинении ущерба, риск преждевременной смерти сотрудников и т.п. Даже если такие риски могут быть частично уменьшены, это практически не снижает опасности последствий их реализации.

Поэтому наилучшим методом работы с ними может быть попытка вообще избежать всех возможностей их возникновения, т.е. уклонение от опасностей как структурных характеристик соответствующих рисков. В этом и состоит метод отказа от риска.

Применение указанного метода означает, что причины возникновения крупных катастрофических для фирмы убытков ликвидированы. Поэтому целью и сутью использования данного метода управления рисками является создание таких производственно-хозяйственных условий, при которых шанс возникновения соответствующих убытков заранее ликвидирован.

Примерами использования метода отказа от риска являются прекращение производства определенной продукции, отказ от сферы бизнеса,

в которой такие риски присутствуют, и выборных, в которых данные риски отсутствуют. Применяя этот метод, компании предпочитают избегать риски, нежели пытаться получить прибыль в условиях большей неопределенности.

Этот метод управления рисками является особенно эффективным, когда велика вероятность возникновения убытков (реализации рисков) и возможный размер убытка. Избежание рисков ситуаций в этом случае является наилучшей и единственной практической альтернативой. Метод применяется к разным типам рисков (однородным и неоднородным, единичным и массовым), так как независимо от конкретных значений параметров однородности и количества рисков размер возможного ущерба все равно для фирмы является большим и нежелательным.

Пороговые значения вероятности и/или размера возможного ущерба, используемые для применения этого метода, отсекают те риски, которые не являются приемлемыми даже после использования других методов.

Иными словами, метод употребляется в отношении рисков, параметры которых (вероятности и/или размер возможного ущерба) превышают указанные пороговые значения соответствующих показателей. Данный метод также способствует достижению граничного значения рисков капитала по портфелю рисков за счет исключения катастрофических рисков.

7.3. Метод снижения частоты ущерба или предотвращения убытка

Суть метода снижения частоты ущерба или предотвращения убытка состоит в проведении предупредительных (превентивных) мероприятий, направленных на снижение вероятности наступления неблагоприятного события. Это означает, что данные меры будут влиять на такую характеристику риска, как уязвимость соответствующего объекта или субъекта.

Примерами конкретных мероприятий, направленных на снижение вероятности возникновения ущерба, могут служить использование телохранителей, обучение водителей с учетом требований безопасности, стандартизация продуктов и услуг, использование в строительстве негорючих материалов, проведение учений, использование плакатов, предупреждающих об химической опасности и т.д.

Применение этого метода оправдано в случаях, если:

- вероятность реализации риска, т.е. вероятность наступления убытка, достаточно велика (именно на ее снижение и направлено применение метода);

- размер возможного ущерба, как правило, небольшой (в противном случае целесообразно использование других методов управления риском).

Риски, к которым применяется данный метод, могут быть как однородными, так и неоднородными, носить массовый характер (массовые риски) или быть единичными.

Использование данного метода управления рисками связано с разработкой и внедрением программы превентивных мероприятий, выполнение которой должно контролироваться и периодически пересматриваться (с учетом произошедших изменений).

Для выявления источников убытков и разработки программы превентивных мероприятий крупные фирмы, компании обычно нанимают специалистов. Это объясняется тем, что зачастую разработка таких программ требует специальных знаний – инженерных, в области экономики, психологии и т.д. Разработанные программы должны быть одобрены руководством компании, а их реализация требует пристального внимания со стороны менеджера по рискам.

Предупреждение убытков благодаря соответствующим превентивным мероприятиям уменьшает частоту их возникновения. Поэтому чаще всего для их оценки используются ограничения на вероятность возникновения ущерба. Однако применение превентивных мер основано только до тех пор, пока стоимость их проведения меньше выигрыша, обусловленного этими мероприятиями. Следовательно, уменьшение потенциального ущерба также употребляется для анализа целесообразности включения метода в программы превентивных мероприятий, но опосредованно, с учетом эффективности и бюджетных ограничений. При этом оценить эффект порой бывает трудно, поскольку некоторые превентивные меры могут оправдать себя лишь спустя достаточно длительный период времени. При использовании методик оценки риска, основанных на концепции рисков капитала, следует иметь в виду, что исследуемый метод приводит к модификации распределения ущерба, поскольку после его реализации убытки того же размера будут возникать с меньшими вероятностями.

Поэтому изменение величины рисков капитала вследствие использования данного метода управления риском (при сохранении значения пороговой вероятности) может служить хорошей оценкой экономического эффекта соответствующих превентивных мероприятий.

7.4. Метод уменьшения размера убытков

Несмотря на все усилия компании по снижению рисков, некоторые убытки, как правило, все же имеют место. Для таких рисков и может применяться метод уменьшения размера убытков, суть которого состоит в проведении превентивных мероприятий, направленных на снижение размера возможного ущерба. Этот метод также приводит к определенной трансформации уязвимости носителя риска. Таким образом, данный метод и метод снижения частоты ущерба или предотвращения убытка, рассмотренный выше, являются взаимодополняющими.

Примерами превентивных мероприятий, направленных на снижение размера возможного ущерба, могут служить установление противопожарной или охранной сигнализации, использование негорючих материалов в строительстве и т.п.

Применение данного метода оправдано в случаях, когда:

- размер возможного ущерба большой;
- вероятность реализации риска, т.е. вероятность наступления убытка, невелика.

При этом данный метод, подобно предыдущему, может использоваться для различных типов рисков. Проведение превентивных мероприятий такого типа уменьшает размер возможного ущерба, так что естественным подходом к оценке данного метода управления риском служит учет ограничений возможного ущерба.

Этому же способствует принцип эффективности использования метода и учет ограничений, прежде всего бюджетных. При этом в отношении подходов, базирующихся на понятии рискового капитала, для данного метода управления риском можно сказать то же, что и для методов, которые были рассмотрены выше.

7.5. Метод разделения риска

Сущность метода разделения риска состоит в создании такой ситуации на фирме, при которой ни один отдельный случай реализации риска (возникновения ущерба) не приводит к серьезным убыткам. Это достигается за счет изменения подверженности риску, т.е. количественной характеристики носителя (носителей) риска, которому может быть нанесен ущерб. Практическое использование этого метода управления риском на уровне фирмы возможно в двух формах:

- дифференциация (отделение) рисков. Такой подход предполагает пространственное разделение источников возникновения убытков или объектов, которым может быть нанесен ущерб.

Примером первого типа является выделение разных производственных площадок (продукция выпускается не в одном большом цехе, а в

двух, меньших по размеру, расположенных на отдаленных друг от друга площадках), так что авария, произошедшая на одной площадке, не повлияет на возникновение ущерба на другой. Примером второго типа может служить установка специальных дверей и перегородок в больших помещениях с целью воспрепятствовать распространению пожара.

- дублирование наиболее значимых объектов, подверженных риску. Такими объектами могут быть документация или иная информация, виды деятельности фирмы, оборудование, являющееся ключевым для систем жизнеобеспечения предприятий или для продолжения операций, запасы полуфабрикатов и/или готовой продукции. Соответственно на уровне конкретных мер такой подход будет представлять собой хранение копий важных документов в особо защищенных местах, создание дублирующих друг друга производственных участков, дополнительных складов, которые расположены в отдалении от основных и т.п.

Данный метод применим к любым видам рисков, если только для них возможно разделение риска.

Поскольку этот метод связан с изменением подверженности риску, оценка разделенных рисков может быть связана с оценкой исходного (общего) риска довольно сложным образом, хотя в ряде случаев такая взаимосвязь достаточно очевидна. Поэтому для данного метода управления риском можно давать лишь конкретные рекомендации, учитывающие специфику рисков и содержание проводимых мероприятий.

7.6. Метод аутсоринга риска

При использовании метода аутсоринга риска ответственность за снижение возможности возникновения неблагоприятных событий возлагается на стороннюю организацию (другой субъект). При этом чаще всего такая передача ответственности осуществляется на основе договора.

В качестве примера можно назвать такие мероприятия, как использование услуг охранной фирмы, введение внешнего кризисного управления, наличие внешнего ответственного исполнителя работ в течение установленного гарантийного срока и т.д.

Данный метод может быть использован только в том случае, если возможно четко определить опасности, однозначно выделить соответствующие подверженности риску, достаточно жестко контролировать факторы, влияющие на уязвимость, и иметь эффективные механизмы передачи ответственности. В силу указанных свойств рисков, к которым может быть применен данный метод их управления, измерение этих рисков представляется более простым делом, чем для методов, рассмотренных

выше. Как правило, для использования аутсоринга риска относительно легко выработать пороговые значения соответствующих критериальных показателей (как размера потенциального ущерба, так и вероятности его возникновения). Концепция рискового капитала часто используется для ценообразования на соответствующие услуги сторонних организаций.

К числу наиболее часто используемых методов финансирования риска или покрытия убытка относят следующие методы:

- покрытие убытка из текущего дохода;
- покрытие убытка из резервов;
- покрытие убытка за счет использования займа.

Покрытие убытка из резервов

Метод покрытия убытка из резервов предполагает, что текущий ущерб покрывается за счет средств резервных фондов, специально создаваемых для этих целей.

Характеристика рисков, для которых может быть применен данный метод, и соображения, связанные с количественной оценкой риска, очень близки к тем, что были рассмотрены для метода покрытия риска из текущего дохода. Основное отличие метода покрытия убытка из резервов от предыдущего состоит в большем размере убытков, что, собственно, и требует создания указанных резервных фондов. Поэтому условия его применения связаны в первую очередь с более широкими пороговыми значениями. Тем не менее дополнительно возникает вопрос об обосновании размера резервов: слишком маленькие резервы не позволят защититься от рисков, слишком большие – неоправданно отвлекут значительные финансовые средства от основной сферы деятельности фирмы.

Покрытие убытка за счет использования займа

Метод покрытия убытка за счет использования займа применяется в том случае, если фирма может рассчитывать на получение займа (кредита) на покрытие убытка. В отличие от предыдущих методов покрытия здесь источник средств для возмещения ущерба не внутренний, а внешний, хотя, как и ранее, ответственность за покрытие ущерба целиком и полностью лежит на самой фирме. Главными особенностями данного метода являются возможность получения кредита и условия заимствования. Далеко не всегда фирма, подвергшаяся значительному ущербу, может рассчитывать на получение займа, а если и может, то в большинстве случаев условия окажутся достаточно жесткими, так как будут отражать оценку кредитором риска невозврата займа. Именно этот факт определит специфику практического использования и условия применимости рассматриваемого метода. Для оценки эффективности данного метода управления

риском используются те же подходы, что и для анализа банковских кредитных рисков. Однако при этом больше внимания уделяется исследованию ликвидности и возвратности займа.

Покрытие убытка на основе самострахования

Термин «самострахование» в специальной литературе используется по-разному:

- как метод финансирования риска или покрытия убытка самой фирмой из ее текущего дохода, специально формируемых резервов и/или других источников (что совпадает с определением группы методов финансирования в рамках процедуры сокращения риска);
- как форма страхования, реализуемая в рамках собственной фирмы, финансово-промышленной, промышленной группы и т.д., в частности, реализуемая через создание кэптивных страховых компаний.

Суть этого метода управления рисками заключается в создании собственных страховых фондов, предназначенных для покрытия убытков, по типу фондов страховых и перестраховочных компаний. Самострахование в этом случае отличается от методов финансирования риска или покрытия убытка из текущего дохода или специально формируемых резервов тем, что оно работает с большим числом однородных рисков. Как и при страховании, этот метод предусматривает возможность концентрации большого числа однородных рисков с целью точного предсказания размера совокупного ущерба. Однако в отличие от классического страхования страховые резервы создаются внутри одной деловой единицы – как правило, промышленной или финансово-промышленной группы. Самострахование предполагает создание особых финансовых механизмов, позволяющих заранее сформировать указанные фонды для финансирования возникших убытков. Одним из наиболее распространенных механизмов такого рода является создание кэптивных страховых компаний.

Кэптивные страховые организации – это страховые компании, которые входят в группу нестраховых организаций (промышленных, финансово-промышленных групп и т.п.) и страхуют риски всей группы. Хотя формально такая страховая компания является отдельным юридическим лицом и следует всем нормативным предписаниям, риски остаются внутри группы компаний, а соответствующие резервные фонды также остаются в рамках указанной группы. Использование кэптивной страховой компании имеет ряд преимуществ. Она позволяет:

- инвестировать средства страховых фондов в пределах объединенной деловой единицы;
- сохранить прибыль внутри соответствующей группы;

- получить некоторые льготы по налогообложению (что предусматривается законодательством ряда стран);
- избежать бюрократических проволочек при оформлении договоров страхования.

Тем не менее, рассматриваемый метод имеет и существенный недостаток: он добавляет групповой риск – риск ухудшения общих финансовых результатов, связанный с наступлением больших, катастрофических рисков. Это объясняется фактическим перераспределением убытка между кэптивной страховой компанией и другими структурными элементами группы, так что при возникновении ущерба он полностью ложится на данную группу. Следовательно, при создании кэптивной страховой компании менеджер по рискам должен тщательно оценить все преимущества и недостатки использования данного механизма самострахования.

Метод применяется в отношении рисков, вероятность и/или размер возможного ущерба, по которым не превышает заданных пороговых значений (рисков много и они однородны). Эти пороговые значения вероятности и/или размера возможного ущерба определяются финансовыми возможностями не только самой фирмы, но и всей финансово-промышленной группы, в которую она входит. Для оценки эффективности использования данного метода используются специфические актуальные методы, связанные с концепцией рискованного капитала.

Покрытие убытка на основе страхования

Страхование – один из наиболее часто используемых методов управления рисками. Возможно, ни один вид современной деловой активности непосредственно не воздействует на такое большое количество во всех слоях общества, как страхование (оно касается дома, семьи или бизнеса почти каждого гражданина цивилизованного мира).

Сущность этого метода финансирования риска или покрытия убытка заключается в передаче ответственности за возмещение возможного ущерба другому субъекту, специализирующемуся на таких операциях, – страховой компании. Использование страхования означает снижение участия (а иногда даже полный отказ от участия) самой фирмы в покрытии убытка за счет перекладывания своего риска на страховую компанию за определенную плату.

Данный метод управления рисками на уровне фирмы часто используется на практике в следующих случаях:

1. Независимо от однородности или неоднородности рисков, а также от количества рисков (массовые или единичные) использование страхования целесообразно, если вероятность реализации риска, т.е. появления ущерба, невысокая, но размер возможного ущерба достаточно большой. Отметим, однако, что если риски однородные и их много, фирма может

управлять ими лучше на основе не страхования, а самострахования, когда страховые фонды образуются внутрисамой фирмы. В этом случае ввиду массовости однородных рисков создание страхового пула становится оправданным. Если же риски неоднородны, то независимо от их количества (массовые или единичные) использование страхования особенно оправдано, так как ввиду неоднородности рисков и возможно больших убытков на основе самострахования фирма не сможет обеспечить себе финансовую устойчивость.

2. Страхование оправдано для больших совокупностей рисков, если вероятность их реализации, т.е. появления ущерба, высока, но размер возможного ущерба небольшой. При этом риски могут быть однородными или неоднородными. Конечно, ввиду малого размера возможного ущерба фирма может их оставить у себя, однако массовость таких рисков может привести к значительному ущербу, поэтому использование страхования является в данном случае более предпочтительным. В случае, когда риски однородные и массовые, фирма может управлять ими на основе самострахования.
3. Страхование особенно необходимо при наличии катастрофических рисков. Отметим, что в большинстве случаев оно является основой программ по управлению рисками, тем более что иногда его проведение необходимо в силу закона (обязательные виды страхования).
4. Метод применяется в отношении рисков, вероятность и/или размер возможного ущерба по которым превышают заданные пороговые значения. При этом число таких рисков и степень их однородности могут быть любыми. Требования к пороговым значениям вероятности и/или размера возможного ущерба, а также к рисковому капиталу шире, чем для рисков, передаваемых в самострахование.

Метод покрытия убытка на основе не страхового пула означает передачу финансирования риска или покрытия убытка другому субъекту – не страховому пулу. Примером такого пула является создание участниками финансово-промышленной группы или какого-либо объединения предпринимателей специальных фондов взаимопомощи, «черных касс» и т.п. Использование данного метода означает снижение участия самой фирмы в возмещении ущерба за счет передачи ответственности по несению риска не страховому пулу, т.е. за счет финансирования риска не страховым пулом.

Пороговые значения соответствующих критериальных показателей и величина рискованного капитала определяются финансовыми возможностями и другими особенностями не страховых пулов (например, целевым характером возможных выплат).

Покрытие убытка за счет передачи ответственности на основе договора

Метод покрытия убытка за счет передачи ответственности на основе договора предполагает передачу финансирования риска или покрытия убытка какому-либо субъекту на основе заключенного договора. Использование данного метода означает снижение участия самой фирмы в возмещении ущерба за счет передачи ответственности по несению риска другому субъекту в соответствии с условиями договора, т.е. за счет финансирования риска этим другим субъектом. Примером метода финансирования риска на основе договора является хеджирование. Оно представляет собой передачу ценового риска, направленную на его минимизацию. По условиям договора другая сторона (другой участник договора) принимает участие в финансировании ценового риска на тех условиях, которые предусмотрены договором.

Суть хеджирования сводится к ограничению прибылей и убытков, обусловленных изменением на рынках цен товаров, валют и т.д., за счет производных ценных бумаг (торговых опционов, фьючерсных и форвардных контрактов) и других финансовых инструментов. Хеджирование – неотъемлемая часть программ по управлению финансовыми рисками, т.е. программ финансового риск-менеджмента, поэтому менеджер по рискам может порекомендовать разработку такой программы другим специалистам. Если программа финансового менеджмента выделена отдельно, она, как правило, составляется специалистами по финансам.

Особенность оценки эффективности использования данного метода будет существенно зависеть от специфики конкретного риска и содержания мер, рекомендуемых в его рамках.

Покрытие убытка на основе поддержки государственных и/или муниципальных органов

Метод покрытия убытка на основе поддержки государственных и/или муниципальных органов означает снижение участия самой фирмы в возмещении ущерба за счет полной или частичной передачи ответственности по несению риска государственным и муниципальным органам, т.е. за счет финансирования риска государственными и муниципальными органами.

Применимость данного метода зависит, в первую очередь, от возможности получения соответствующей поддержки и ее потенциального объема.

Риски, к которым может быть применен данный метод управления риском, можно разделить на две группы:

- специфические риски, которые характеризуются настолько большим размером ущерба, что от него можно защититься только с использованием финансовой помощи государственных и муниципальных органов. Отчасти сюда относятся и экономические риски на уровне

фирмы. Например, для снижения рисков внешнеэкономической деятельности или рисков крупных инвестиционных проектов могут предоставляться государственные гарантии;

- высокие социальные риски, в случае реализации которых государственные и муниципальные органы, как правило, склонны оказывать помощь, даже если они не несут формальной ответственности за покрытие ущерба, связанного с указанными рисками. Примером служит, в частности, массовое разрушение собственности в результате стихийного бедствия.

Для оценки рисков первой группы используются специальные подходы, учитывающие особенности рисков. Для рисков второй группы данный метод нельзя применять регулярно во избежание фактического возникновения обязательств со стороны соответствующего бюджета. Во всяком случае, исследуемый метод, скорее всего, будет использован для указанных рисков лишь после возникновения ущерба такого размера, что это вызовет социальную напряженность.

Покрытие убытка на основе спонсорства

Метод покрытия убытка на основе спонсорства предполагает финансирование риска за счет спонсорства. Использование данного метода означает снижение участия самой фирмы в возмещении ущерба за счет передачи ответственности по несению риска спонсору, т.е. за счет финансирования риска спонсором.

Степень использования данного метода управления риском, очевидно, зависит от щедрости спонсоров. Как и предыдущий метод управления риском, в большинстве случаев этот метод не следует рассматривать как основной, так как трудно рассчитывать на помощь спонсоров до возникновения ущерба. Он может быть применен только после того, как размер убытков станет известен и будет ясно, что для носителя риска они не посильны.

ТЕМА 8. ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ РИСКОМ

Программа управления рисками – это разработанная система планирования, обеспечения и организации мероприятий, необходимых для минимизации убытков (потерь), вызванных случайными событиями.

Программа управления рисками основывается на решении таких задач как:

- выявление возможных рисков и их влияния на деятельность подрядной строительной организации;
- определение принципов и методов управления рисками;
- оценка финансовых потерь, связанных с рисками.

Результатом разработки и реализации программы управления рисками должно стать обеспечение такого управления рисками, при котором основная деятельность будет осуществляться с высокой устойчивостью и надежностью от внутренних и внешних видов рисков.

Каждый из предложенных методов управления рисками имеет особенности применения, преимущества и недостатки, при этом разнообразные их комбинации обеспечивают защиту предпринимательской деятельности организаций от негативного воздействия рисков.

Программа управления рисками должна содержать следующие положения:

- перечень рисков, от которых организация уклоняется;
- перечень рисков, которые организация снижает;
- перечень рисков, которые организация передает;
- перечень рисков, которые организация принимает;
- методы управления, применяемые к принимаемым рискам;
- методы управления, применяемые к передаваемым рискам;
- план превентивных мероприятий с выделением соответствующих рисков;
- оценка затрат, связанных с реализацией выбранного метода управления (для всех видов рисков);
- величина эффекта от внедрения выбранного метода управления (для всех рисков, связанных с реализацией выбранного метода управления):

$$P_{до} - (Z_y + P_{после}) > 0,$$

где $P_{до}$ – возможные потери до применения к риску оцениваемого метода управления;

$P_{после}$ – возможные потери после применения к риску оцениваемого метода управления;

Z_y – затраты, связанные с применением метода управления.

- распределение потерь (значения вероятности наступления потерь и возможный размер потерь) до проведения рекомендуемых мероприятий и после их реализации;
- перечень мер и методов покрытия возможных убытков организации.

Программа управления рисками помимо приведенных в таблице положений может содержать более подробные сведения о наиболее опасных и вероятных рисках, например, для рисков, которые могут привести к банкротству, возможно, выработать последовательность действий по минимизации данного вида рисков.

Перечень положений, входящих в программу управления рисками:

Положения	Идентифицированные риски			
Объект, подвергающийся риску				
Распределение потерь до проведения мероприятий по управлению риском:				
– вероятность наступления потерь				
– максимальный размер потерь				
Метод управления риском				
Затраты на реализацию выбранного метода управления риском				
Распределение потерь после проведения мероприятий по управлению риском:				
– вероятность наступления потерь				
– максимальный размер потерь				
Величина эффекта от внедрения выбранного метода управления				

ТЕМА 9. ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ

9.1. Понятие об экологической безопасности и чрезвычайной экологической ситуации

Впервые понятие экологической безопасности было введено в первом экологическом законе РСФСР «Об охране окружающей природной среды» 1991 г. Социальное и правовое значение это понятие приобрело в связи с аварией на Чернобыльской АЭС и обнародованием информации о других авариях (например, на научно-производственном объединении «Маяк» ит.п.).

Экологическая безопасность – это состояние защищенности окружающей среды, населения, территорий и акваторий, хозяйственных объектов от различных угроз, возникающих при негативных изменениях ОС в результате антропогенной деятельности, природных явлений или противоправных деяний.

Экологическая безопасность обеспечивается комплексом правовых, организационных, финансовых и информационных мер, предназначенных для прогнозирования, предотвращения или ликвидации реальных и потенциальных угроз безопасности и смягчения их последствий. Угроза экологической безопасности означает повышенную вероятность гибели отдельных природных объектов или целых экосистем, загрязнения, отравления или заражения ОС, негативно воздействующего на здоровье людей. Угроза экологической безопасности может рассматриваться как угроза национальной безопасности страны.

Понятие чрезвычайной экологической ситуации было также впервые введено в первом **Законе РСФСР «Об охране окружающей природной среды»** 1991 г. и означало состояние участков территории **РФ**, где в результате хозяйственной или иной деятельности произошли устойчивые негативные изменения окружающей среды, угрожающие здоровью населения, состоянию экосистем и генофондов растений и животных.

Элементами чрезвычайной ситуации являются:

1. наличие угрозы (реальной, потенциальной, неизбежной);
2. последствия (необратимые, существенные, устойчивые, отрицательные);
3. необходимость принятия дополнительных мер для ликвидации, предотвращения, смягчения последствий.

Экологическое бедствие – это ситуация на участках территории (или акватории) РФ, где в результате хозяйственной или иной деятельности произошли **глубокие необратимые изменения** окружающей среды, повлекшие существенное ухудшение здоровья населения, разрушение природных экосистем, деградацию флоры и фауны. В зоне экологического бедствия **должна быть прекращена любая хозяйственная деятельность** и по возможности осуществлена эвакуация населения, а также предприняты оперативные меры по оздоровлению **окружающей** среды.

Формула безопасности: «Предвидеть, снизить опасность, действовать!» Опасность можно уменьшить, если ее:

1. контролировать,
2. изменить,
3. принять.

9.2. Экономические принципы рационального природопользования и охраны окружающей среды

Главными мировыми экономическими принципами ООС и рационального природопользования являются **платность природопользования** и принцип **«загрязнитель платит»**. В совсем еще недавние вре-

мена советскому человеку трудно было осознать, что за пользование природными **благами** (чистой водой и воздухом, лесом, землей) следует платить. Это не удивительно, **поскольку** богатства природы были народными, а значит – ничьими. Принцип платности природопользования мог возникнуть только как результат рыночных отношений.

Существует два уровня платы за право пользования природными ресурсами:

1. плата за **право пользования** в рамках определенных лимитов, которую рассчитывают, исходя из тарифов, установленных за единицу природного ресурса – тонну чистой воды, гектар сельскохозяйственных угодий и т.п. Лимиты устанавливаются для каждого природопользователя в отдельности, а необходимые платежи он включает в себестоимость своей продукции.
2. плата за **сверхлимитное, т.е. нерациональное использование природного ресурса**. В этом случае природопользователь платит по пятикратному тарифу, поскольку такой платеж приравнивается к штрафу, а необходимые суммы берутся уже из прибыли предприятия.

Принцип «загрязнитель платит» также реализуется на двух уровнях:

1. **платежи за загрязнение ОС в рамках нормативов ПДС и ПДВ**, которые рассчитываются для каждого природопользователя и включаются в себестоимость продукции предприятия;
2. **платежи за загрязнения, превышающие нормативы ПДС и ПДВ**, установленные для данного природопользователя; в этом случае за каждую единицу массы или объема сверхнормативного загрязнения он платит в пятикратном размере: платежи считаются штрафами, а выплачиваемые суммы предприятие берет из прибыли. Если предприятие неоснащено очистными сооружениями, то возможна ситуация, когда вся его прибыль уйдет на штрафы за загрязнение ОС, т.е. его деятельность становится нерентабельной.

Прокомментируем теперь **экономическое стимулирование ООС** и рационального природопользования. Прежде всего, отметим, что любая природоохранная деятельность **экономически убыточна**, поскольку требует **дополнительных затрат, которые увеличивают стоимость продукции**. Именно поэтому любого природопользователя надо принуждать строить очистные сооружения, экономить природные ресурсы, чтобы не наносить ущерб природе. **Что** касается экономического механизма стимулирования ООС, то он направлен на то, **чтобы** сделать природоохранные мероприятия экономически выгодными.

Итак, система **экономических инструментов** природоохранной деятельности включает:

1. **Налоговую политику** – введение экологических («зеленых») налогов, которые способствовали бы решению двух задач:
 - ценообразование продукции должно быть упорядочено, т.е. ее стоимость должна включать затраты природных ресурсов и ущерб ОС;
 - компенсировать экологический ущерб должен тот, кто загрязняет ОС, а не всеобщество (реализация принципа «загрязнитель платит»). Иначе говоря, государство с помощью налогов воздействует на цены, а дальше работает рыночный механизм; налоговые льготы устанавливаются тем природопользователям, которые осуществляют природоохранные мероприятия, используют вторичные ресурсы и утилизируют отходы, используют ресурсосберегающие и малоотходные технологии; наоборот, налоговый «пресс» используется для производителей «экологически грязной» продукции: озоноразрушающих препаратов (фреонов), пестицидов. В ряде стран вводится «углеродный» налог на выбросы диоксида углерода в результате сжигания любого топлива.
1. **Субсидии и льготное кредитование:** эти пособия должны предоставляться неприродоэксплуатирующим отраслям (например, топливно-энергетическому комплексу (ТЭК), а отраслям, эффективно проводящим природоохранную деятельность).
2. **Ускоренную амортизацию фондов природоохранного назначения**, т.е. предприятию, осуществляющему природоохранные мероприятия, позволяют завышать амортизационные отчисления, сокращая тем самым размер прибыли, подлежащей налогообложению, при этом его чистая прибыль возрастает.
3. **Внедрение практики продажи прав на загрязнение** – сбросов и выбросов («принцип пузыря»). При его осуществлении вновь строящееся или реконструируемое предприятие ставится перед выбором: или создать надежную систему очистных сооружений у себя, или купить право на дополнительное загрязнение у другого предприятия. В результате общее суммарное загрязнение не может превысить определенного установленного уровня. Этот принцип может использоваться не только внутри страны, но и в экономических отношениях между различными странами.
4. **Использование принципа «залог-возврат»**, когда, покупая какой-либо товар, мы заранее оплачиваем дополнительную стоимость (пустые бутылки, электрические батарейки), которая затем возвращается обратно. Этот простой механизм позволяет существенно снизить количество отходов и сберечь ресурсы.

5. **Двухуровневую систему платежей** за загрязнение ОС.
6. **Экологическое страхование.**

9.3. Суть механизмов государственного регулирования ООС

Принципиальным вопросом в процессе реализации «Концепции устойчивого экономического развития» является вопрос о том, каким образом, по какому механизму эту концепцию осуществлять. В самых общих чертах, мировой опыт говорит о трех возможных механизмах такой реализации.

Первым подходом является **прямое регулирование**, связанное с непосредственным воздействием государства. Этот подход определяется формулой «командуй и контролируй». В недавнем прошлом этот механизм назывался административно-командным, и в настоящее время практически отвергнут как теорией, так и практикой хозяйственного развития. Опыт Советского Союза и стран Восточной Европы показал неэффективность жесткого централизованного планирования и управления с целью осуществления сбалансированного с точки зрения экологии экономического развития. Результатом стали крайне негативные экологические последствия, сопровождающиеся огромным экономическим и социальным ущербом.

Вторым подходом является **рыночный механизм**, однако, ранее уже были отмечены крайне заниженные рыночные цены на природные ресурсы. Учеными и практиками были признаны и другие «провалы» рынка в отношениях экономики и экологии, что и обусловило разработку «Концепции устойчивого экономического развития». О сбое рыночного механизма свидетельствует деградация окружающей среды и истощение природных ресурсов не только в бывших социалистических государствах, но и в странах с давно сложившейся рыночной экономикой. Суммируя «провалы» рынка в экологической сфере, необходимо выделить следующие факторы:

1. экстерналии;
2. крайне низкие цены на природные ресурсы;
3. социальные издержки общества от деградации ОС;
4. неопределенность и недальновидность рынка, являющиеся следствием недостатка знаний о законах функционирования экосистем, что, в свою очередь, порождает неверные прогнозы в рыночных решениях.

Кроме того, рынку свойственна ориентация на быстрые прибыли и недоучет долгосрочных ущербов.

Провалы рынка в ООС означают необходимость осуществления **смешанных механизмов, реализацию такой экологической политики государства**, которая была бы направлена на **коррекцию** рыночных «сбоев». Основой реализации этой политики является законодательная. **Пока** же целесообразно будет сказать о главном среди российских природоохранных законов – **Федеральном законе (ФЗ) «Об охране окружающей среды»**, принятом Государственной Думой 10 января 2002 г.

Экополитика – это политика по отношению к ОС. Политика – это раздел знаний о целях **задачах** государства и средствах, необходимых для достижения этих целей. В настоящее время (согласно **Н.Ф. Реймерсу** Ж, 2001) выделяют как минимум четыре уровня экополитики:

1. **глобально-международных** – проведение международно-правовых внешнеполитических акций, направленных на сохранение мирового потенциала природных ресурсов и недопущение дальнейшего загрязнения ОС (установление экономических зон в Мировом океане, квот изъятия запасов конкретных природных ресурсов, согласование платы за загрязнение ОС, введение запретов на сбросы и выбросы определенных веществ);
2. **международно-региональный**, охватывающий один континент или крупный мировой регион (Средиземноморье, Ближний Восток, Юго-Восточная Азия, Западная Европа и т.д.), предусматривает сотрудничество соседних стран в контроле над трансграничным переносом загрязняющих веществ по воздуху и воде, создание пограничных заповедников и т.д.
3. **национальный** – осуществление мероприятий, установленных в международных документах и направленных на ООС и рациональное использование природных ресурсов внутри отдельных стран;
4. **локальный** – аналогичен национальному, но в границах малых территориальных образований (бассейна какой-либо реки, субъектов Федерации, например, Москвы и Московской области).

9.4. Экологический аудит и контроль

Экологический аудит – это проверка состояния деятельности природопользователей по обеспечению рационального использования природных ресурсов и ООС от вредных воздействий. Этот инструмент

государственной экополитики весьма широко используется в Западной Европе и США, но в России он развит пока слабо.

Экологический контроль – один из наиболее старых и традиционных инструментов экологического права в России. Основным связанным с ним законом является **Федеральный закон «Об охране окружающей среды»**, в соответствии с которым экологический контроль подразделяют на государственный, муниципальный, общественный и производственный.

Государственный экологический контроль осуществляется от имени государства полномочными органами и должностными лицами. Этот вид контроля носит надведомственный характер и представляет собой одну из функций государственного экологического управления. В настоящее время его осуществляет, в основном, Министерство природных ресурсов.

Муниципальный экологический контроль осуществляется органами местного самоуправления. Следует напомнить, что большинство экологических проблем имеет локальный характер, и органы местного самоуправления обязаны пристально следить за безопасностью собственного места обитания.

Общественный экологический контроль осуществляется общественными или иными некоммерческими объединениями в соответствии с их уставами с целью реализации права каждого человека на благоприятную окружающую среду (ст. 42 Конституции РФ).

Производственный экологический контроль осуществляется самим природопользователем в процессе его хозяйственной деятельности с целью соблюдения природоохранного законодательства. Все хозяйствующие субъекты обязаны представлять информацию об организации на предприятии производственного экологического контроля органам местного самоуправления в порядке, установленном законом. Этот вид контроля осуществляется специальной службой предприятия и предусматривает проверку выполнения требований ООС, совершенствование технологий, недопущение нарушений экологического законодательства, строительство очистных сооружений, ведение экологического паспорта предприятия.

Экологический паспорт промышленного предприятия – это нормативно-технический документ, включающий данные по использованию предприятием природных и вторичных ресурсов и по влиянию производства на ОС, а именно:

1. сведения о применяемых технологиях;
2. количественные и качественные характеристики используемых ресурсов: сырья, топлива, энергии, водоснабжения;

3. количественные характеристики выпускаемой продукции;
4. количественные и качественные характеристики выбросов (сбросов) загрязняющих веществ, а также необходимого предприятия транспорта.

Все эти данные используются для разработки ПДС и ПДВ предприятия. Паспорт состоит из 19 приложений (таблиц), характеризующих определенное направление природоохранной деятельности. Паспорт утверждается главным инженером, а согласовывается Минприроды РФ.

9.5. Экологический мониторинг

Это система долгосрочных наблюдений, оценки и прогноза состояния ОС и ее изменений. Основные положения о мониторинге изложены в Федеральных законах «Об охране окружающей среды», «Об охране атмосферного воздуха», «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения». Единая государственная система экологического мониторинга создана в России в 1993 г. Ее задачами являются: наблюдение за состоянием окружающей среды, ее загрязнением, оценка и прогноз изменений климата, водных ресурсов, состояния атмосферы и околоземного космического пространства, животного мира, морской среды, почв, уровня радиации. Социально-гигиенический мониторинг – это государственная система наблюдения, оценки и прогноза состояния здоровья населения и среды обитания человека, а также выяснение причинно-следственных связей между здоровьем людей и условиями их жизни.

Целью экологического мониторинга является обеспечение системы управления безопасностью своевременной и достоверной информацией.

Уровни мониторинга: глобальный (вся планета, проводится международными экологическими организациями), национальный (в рамках одного государства с целью получения информации и обеспечения национальной экологической безопасности), региональный (для России – в пределах субъекта Федерации) и локальный (в рамках одного города или промышленного объекта).

Субъектами мониторинга являются органы исполнительной власти РФ и субъектов РФ, органы местного самоуправления, специализированные организации, уполномоченные на ведение экологического мониторинга, общественные объединения. Мониторинг проводится специальной наблюдательной сетью, в которую входят: Министерство природных ресурсов и его агентства, Минздрав и его агентства, Минсельхоз и его агентства, Министерство промышленности и энергетики и его

агентства и Федеральная служба РФ по контролю за оборотом наркотических средств и психотропных веществ.

Объекты мониторинга – это окружающая среда в целом и ее отдельные элементы, а также все виды хозяйственной деятельности, представляющие потенциальную угрозу для здоровья людей и экологической безопасности. На основании данных мониторинга создается система кадастров природных ресурсов.

ГЛОССАРИЙ

Адсорбция – диффузный процесс, в котором повышена концентрация отделяемого газообразного и жидкого вещества, образуется на границе раздела фаз в результате связывания этих веществ на поверхности твердого или жидкого соединения.

Безопасность – состояние защищенности жизненно важных интересов личности общества и государства от внешних и внутренних угроз.

Государственные кадастры природных ресурсов – это совокупность сведений, экономических, экологических, организационных и технических показателей о составе и категориях пользователей, количественном и качественном состоянии этих ресурсов, их экологической и экономической оценки.

Диоксины – краткое название большой группы высокотоксичных экотоксинов.

Источник воздействия – любой инженерной или хозяйственной деятельности человека

Катастрофа (от гр. *katastrophe* – переворот, гибель) – внезапное событие быстротекущий процесс, влекущее тяжелые последствия разрушения и жертвы.

Нарушение окружающей среды – негативное изменение состояния объекта ОС, обусловленное энергетическим воздействием.

Опасности – естественные или измененные человеком природные процессы, оказывающие негативное воздействие на человека или на необходимые компоненты среды его жизни и деятельности.

Правовое регулирование информационного обеспечения в экологической сфере – формирование информационных ресурсов; организация информационного обеспечения и выдача информации потребителям ее собственниками; регулирование доступа к информационным ресурсам.

Риск – величина, учитывающая вероятность наступления нежелательного случайного события и связанные с ним убытки.

Техногенное воздействие – техногенное изменение структуры геодинамического комплекса.

Экологическая сертификация – это разработка, оформление и контроль использования экологических сертификатов.

Экологическая экспертиза – это установление соответствия, намечаемое хозяйственной или иной деятельностью, экологическим требованиям и определение допустимости реализации объекта экологической экспертизы в целях предупреждения возможных неблагоприятных воздействий этой деятельности на окружающую природную среду.

Экологические стандарты – это количественные и качественные показатели природных объектов, имеющих юридическую значимость.

Экологический контроль – это проверка соблюдения экологических требований по охране окружающей природной среды и обеспечение экологической безопасности.

Экологическое лицензирование – это мероприятие, связанное с выдачей, переоформлением, приостановлением и аннулированием лицензии в области охраны окружающей природной среды.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:

1. Что такое риск и безопасность?
2. Как различаются понятия «риск» и «неопределенность»? В чем специфика информационного и оценочного подхода к такому разделению?
3. В чем состоит объективное и субъективное понимание риска?
4. Назовите структурные характеристики риска и поясните их смысл.
5. Дайте определение экологического риска. Приведите примеры экологических рисков.
6. Почему необходимо проводить классификацию рисков по нескольким критериям?
7. Что такое управление риском?
8. Как развивалась программа управления риском?
9. Поясните, в чем проявляется системный характер риск-менеджмента.
10. Каковы основные принципы управления рисками?
11. Перечислите и охарактеризуйте цели системы управления риском.
12. Перечислите и дайте основную характеристику задач системы управления риском.
13. В чем состоит специфика управления портфелем рисков?

14. Какие этапы управления риском можно выделить? Как они связаны друг с другом?
15. Какие методы сбора и анализа информации используются при идентификации и анализе риска?
16. Какие этапы можно выделить в процессе идентификации и анализе рисков?
17. Перечислите и кратко охарактеризуйте основные принципы информационного обеспечения системы управления риском.
18. Перечислите и кратко охарактеризуйте источники информации для идентификации риска.
19. Укажите причины, по которым необходимо использовать информационные технологии в процессе управления риском?
20. Что такое приемлемый риск?
21. Какие факторы влияют на установление уровня приемлемого риска?
22. Обсудите возможные классификации методов управления рисками.
23. Опишите метод отказа от риска.
24. Опишите последовательность действий при разработке программы управления рисками.
25. Каково условие применения любого превентивного мероприятия?
26. Охарактеризуйте возможные способы оценки эффективности программы управления рисками.
27. Назовите и охарактеризуйте основные результаты окончательного формирования программы управления рисками.
28. Поясните необходимость контроля и, если необходимо, пересмотра программы управления рисками.
29. Каким методом управления рисками отвечает формирование плана превентивных мероприятий?
30. Каковы основные результаты формирования плана превентивных мероприятий?

ТЕСТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Обведите кружком или напишите номер правильного ответа.

1. **Источники экологической опасности – это:**
 - а) среда обитания человека и других представителей флоры и фауны;
 - б) загрязненные природные объекты и объекты с измененными физико-химическими характеристиками;

- в) природные ресурсы необходимые для поддержания условий деятельности предприятия;
 - г) уникальные инженерные сооружения;
 - д) оружие массового поражения.
- 2. Риск – это:**
- а) фундаментальное понятие математической экономики, математической статистики в теории принятия решений, теории игр, теории исследования операций, в военном деле, в страховом деле, отождествляемое с понятием ненадежности, неуверенности;
 - б) вероятность воздействия опасных техногенных факторов на окружающую среду;
 - в) негативное воздействие при осуществлении промышленной, оборонной или иной деятельности предприятия;
 - г) расходы и упущенная выгода тех предприятий, на которые оказали воздействие загрязненные природные объекты;
 - д) процесс, явление, объект, антропогенное воздействие или их комбинация, угрожающее здоровью и жизни человека.
- 3. Малоопасные предприятия – это:**
- а) ущерб, вызванный нарушением проектных решений;
 - б) ущерб, вызванный несовершенством технических, технологических решений и организации работ;
 - в) функционирующее с риском полностью приемлемым для состояния окружающей среды;
 - г) утрата или повреждение имущества;
 - д) неполученные доходы.
- 4. Опасные предприятия – это:**
- а) функционирующее с риском неприемлемым для состояния окружающей среды;
 - б) крупные объекты гражданского строительства и промышленности;
 - в) уникальные инженерные сооружения;
 - г) предприятия систематически отравляющие окружающую среду;
 - д) функционирующее с риском, приемлемым частично для состояния окружающей среды.
- 5. Особо опасные предприятия – это:**
- а) функционирующее с риском, полностью неприемлемым для состояния окружающей среды;
 - б) ущерб, вызванный несовершенством технических, технологических решений и организации работ;

- в) функционирующее с риском, приемлемым частично для состояния окружающей среды;
 - г) функционирующее с риском полностью приемлемым для состояния окружающей среды;
 - д) утрата или повреждение имущества.
- 6. Оценка последствий для человека и окружающей среды – это:**
- а) систематический мониторинг окружающей среды с целью выявления потенциальной опасности для общества;
 - б) улучшение условий жизнедеятельности персонала предприятия и населения на близлежащей территории;
 - в) оценка конечного ущерба при вредном и вредоносном производстве;
 - г) исследование процессов распространения загрязняющих веществ в окружающей среде и миграции в экосистемах, оценка эффективности их воздействия на человека, живые организмы и их сообщества;
 - д) выявление вероятности воздействия опасных техногенных факторов на окружающую среду.
- 7. Менеджмент – это:**
- а) функция организованных систем различной природы, обеспечивающая сохранение их определенной структуры, поддержание режима деятельности, реализацию их программ и целей;
 - б) тип социального управления в наибольшей степени отвечающий потребностям и условиям рыночной экономики;
 - в) круг или группа лиц, отвечающие за управленческие функции внутри предприятия;
 - г) управленческий процесс, связанный с выявлением, предвидением и удовлетворением потребностей покупателя;
 - д) отрасль науки, изучающая рыночные отношения, деятельность по продвижению продукции на рынке, система управления сбытом.
- 8. Экологическое нормирование – это:**
- а) свод правил и законов по соблюдению малоотходных и безотходных производств;
 - б) количественные и качественные показатели природных объектов, имеющих юридическую значимость;
 - в) введение моратория на использование тех или иных природных ресурсов;
 - г) установление показателей качества природной среды и предельно допустимых воздействий на нее;

д) разработка, оформление и контроль использования экологических сертификатов.

9. Экологическое обоснование – это:

- а) нормативно-правовое закрепление научных доводов, регламентирующие экологическую опасность;
- б) неотступные доказательства недопустимости повторения техногенного процесса, опирающиеся на ранее произошедшее экологическое бедствие;
- в) ущерб, вызванный несовершенством технических, технологических решений и организации работ;
- г) расходы и упущенная выгода тех предприятий, на которые оказали воздействие загрязненные природные объекты;
- д) совокупность доводов и научных прогнозов, позволяющих оценить экологическую опасность намечаемой хозяйственной и иной деятельностью для экосистем и человека.

10. Что не является задачей оценки безопасности?

- а) всесторонний анализ материального ущерба предприятия по предотвращению экологического загрязнения окружающей среды;
- б) выявление и учет эффектов синергизма (антагонизма) при интегрировании рисков различной природы;
- в) учет воздействия физических факторов (шума, вибраций, электромагнитных полей, теплового загрязнения, и т.д.);
- г) построение методики оценки суммарного риска воздействия радиационных и химических факторов на окружающую среду и представляющих наибольшую опасность техногенного происхождения;
- д) оценка потенциальной вероятности аварий.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Понятие «риск» известно с давних времен. В отечественной экономике исследование вопросов теории риска было в определенной степени востребовано лишь до конца 20-х годов 20 века. В дальнейшем усиливалась роль командно-административных методов управления. Все это в соединении с устранением рыночной мотивации экономики привело к отрицанию проблемы хозяйственного и социального риска. Отдельные же разработки по вопросам производственных, хозяйственных рисков не могли претендовать на право считаться научным направлением.

На сегодняшний день, в связи с переходом нашей страны на рыночный механизм хозяйствования управление рисками на предприятии приобретает все большее значение.

Этапы процесса осуществления риск-менеджмента наглядно представляют систему его реализации в практическом смысле. Это механизм и система принципов, с помощью которых менеджер устанавливает рискованные для предприятия объекты и осуществляет контроль за недопущением появления рисков.

СОКРАЩЕНИЯ

АО	– Аильный округ
БУВХ	– Бассейновое управление водным хозяйством
ВУЗ	– Высшее учебное заведение
ГАСУ	– Государственное архитектурно-строительное управление
ГЗ	– Гражданская защита
ГО	– Гражданская оборона
ДЭП	– Дорожно-эксплуатационное предприятие
КГЗ	– Комиссия по гражданской защите
КР	– Кыргызская Республика
КЧС	– Комиссия по чрезвычайным ситуациям
МВК	– Межведомственная комиссия по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций
МГА	– Местные государственные администрации
МЧС	– Министерство чрезвычайных ситуаций
НАМСУ	– Национальное агентство КР по делам местного самоуправления
НПА	– Нормативно правовые акты
ОАСФ	– Общественное аварийно-спасательное формирование
ОМСУ	– Органы местного самоуправления
ПИР	– Проектно-изыскательские работы
ПСД	– Проектно-сметная документация
РУВХ	– Районное управление водным хозяйством
СПМ	– Специальные превентивные меры
СЭС	– Санитарно-эпидемиологическая станция
УЗНиТ	– Управление защиты населения и территории
УПВиСГО	– Управление подготовки войск и сил гражданской обороны
УРСБ	– Управления рисками стихийных бедствий
ЦСМ	– Центр семейной медицины
ЧС	– Чрезвычайные ситуации

ЛИТЕРАТУРА

1. *Агаджанян Н.А., Торшин В.И.* Экология человека. М., 1994.
2. *Моисеев Н.Н.* Человек и биосфера. М.: Юнисам, 1995; 1999.
3. *Разумова Е.Р.* Экология: Курс лекций. М.: МИЭМП, 2006.
4. *Реймерс Н.Ф.* Надежды на выживание человечества. Концептуальная экология. М., 1992.
5. *Реймерс Н.Ф.* Охрана природы и окружающей человека среды: Словарь-справочник. М., 1992.
6. *Шилов И.А.* Экология. М., 2001.
7. *Красилов В.А.* Охрана природы: принципы, проблемы, приоритеты. М.: Наука, 1998.
8. *Небел Г.* Наука об окружающей среде. Как устроен мир. В 2-х тт. М.: Мир, 1993.
9. *Федоров Л.А.* Диоксины как экологическая опасность: ретроспективы и перспективы. М., 1993.
10. *Хатунцев Ю.Л.* Экология и экологическая безопасность. М., 2002.
11. *Гранатуров В.М.* Экономический риск: сущность, методы измерения, пути снижения. М.: Издательство «Дело и Сервис», 1999.
12. *Хохлов Н.В.* Управление риском: Учебное пособие. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001.

Составители:
*А.С. Шаназарова, К.Д. Бозов,
Б.С. Ордобаев, Б.К. Орозалиев*

БЕЗОПАСНОСТЬ И РИСК.
УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ

Учебное пособие

Редактор *В.В. Мокрынина*
Корректор *А.И. Дегтярева*
Компьютерная верстка – *Ю.Ф. Атаманов*

Подписано в печать 10.02.12. Формат 60x84^{1/16}
Офсетная печать. Объем 4,25 п.л.
Тираж 100 экз. Заказ 179.

Отпечатано в типографии КРСУ
720048, г. Бишкек, ул. Горького, 2