



Co-funded by the
Erasmus+ Programme of
the European Union

Т.В. КОЗЛОВА, М.Г. КАРЕЛИНА,
Е.С. ЗАМБРЖИЦКАЯ



ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИЕ РИСКИ: ОПЫТ СТРАН ЕВРОПЕЙСКОГО СОЮЗА

Челябинск
2019

УДК 334.012.32(4)(075)

ББК 65.290-09я73

К59

Рецензенты:

Доктор экономических наук,
заслуженный профессор, лауреат премии Правительства РФ в
области образования, руководитель департамента статистики и
анализа данных НИУ "Высшая школа экономики"

В.С. Мхитарян

Доктор экономических наук,
академик Российской академии естественных наук

В.Н. Немцев

Козлова, Т.В.

**Предпринимательские риски: опыт стран Европейского Со-
юза: [учебное пособие] / Т.В. Козлова, М.Г. Карелина, Е.С. Зам-
бржицкая. – Челябинск: ООО «Полиграф-Мастер», 2019. – 72 с.**

ISBN 978-59778-0395-1

Агентство СІР Челябинской ОУНБ

Учебное пособие создано в рамках реализации программы Жана Моне ПРОГРАММЫ ЭРАЗМУС+ (номер проекта 574467-EPP-1-2016-1-RU-EPPJMO-MODULE) «Лучший европейский опыт предпринимательства среди молодежи и возможность его применения в России». В учебном пособии рассмотрены понятие неопределенности и риска, основные этапы управления и контроля рисков.

Учебное пособие предназначено в первую очередь для обучающихся всех форм обучения вузов, где в учебных планах предусмотрено изучение основ предпринимательской деятельности, а также для начинающих предпринимателей и бизнесменов. Оно также будет полезно всем, кто интересуется опытом европейского предпринимательства и возможностями его применения в России.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| ВВЕДЕНИЕ..... | 4 |
| 1 ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИЕ РИСКИ: ОЦЕНКА И УПРАВЛЕНИЕ..... | 6 |
| 1.1 Понятия неопределенности и риска. Предпринимательские риски..... | 7 |
| 1.2 Управление рисками | 9 |
| 2 ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ ПРОЦЕССА УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ В ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ..... | 14 |
| 2.1 Выявление рисков | 14 |
| 2.1.1 Описание рисков | 14 |
| 2.1.2 Методы выявления рисков..... | 21 |
| 2.2 Количественная оценка рисков | 35 |
| 2.2.1 Вероятность и воздействие | 36 |
| 2.2.2 Анализ риска на основе стандартного отклонения и коэффициента вариации | 43 |
| 2.2.3 Практикум. Решение кейсов по оценке рисков..... | 48 |
| 3 МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ: РОССИЙСКИЙ И ЕВРОПЕЙСКИЙ ОПЫТ | 51 |
| 4 МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ РИСКОВ..... | 67 |
| СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ..... | 69 |

ВВЕДЕНИЕ

Любая сфера человеческой деятельности, в особенности предпринимательская деятельность, связана с принятием решений в условиях неполноты информации.

Неполнота и неточность информации об условиях осуществления той или иной деятельности называется неопределенностью. Причинами неопределенности являются три основных группы факторов: незнание, случайность и противодействие. В результате действия неопределенности поставленная цель может быть достигнута не в полной мере или не достигнута вообще. Такое несовпадение полученного результата с намеченным в момент принятия решения характеризуется такой категорией как риск.

На данный момент оценка риска и управление им представляют собой динамично развивающиеся направление в науке и практике предпринимательской деятельности. Исследование вопросов управления рисками предпринимательской деятельности является центральным элементом настоящего учебного пособия, которое является одним из серии учебных пособий, посвященных вопросам изучения лучшего европейского опыта предпринимательства среди молодежи и возможность его применения в России.

Учебное пособие структурировано определенным образом. Первый раздел посвящен понятию неопределённости и риска, а также основам управления рисками в современных условиях хозяйствования экономического субъекта. При этом особое внимание уделено такому понятию как предпринимательский риск.

Во втором разделе настоящего учебного пособия рассмотрены основные этапы процесса управления рисками с детальным описанием каждого из них. Для повышения качества усвоения материалы в учебном пособии представлены примеры и вопросы для самоконтроля, а также представлены кейсовые задания.

Третий и четвертый раздел настоящего учебного пособия посвящены изучению методов управления и контроля риска с позиции российского и европейского опыта.

Важно отметить, что в учебном пособии представлен список рекомендуемой литературы для углубления теоретических и практических знаний обучающихся в направлении изучения темы «Предпринимательские риски: опыт стран Европейского союза».

Авторы выражают благодарность Исполнительному агентству по образованию, культуре и аудиовизуальным средствам, Европейской комиссии по программе Erasmus + за предоставленную возможность публикации настоящего учебного пособия в рамках грантового соглашения на предоставление гранта в рамках реализации программы Жана Моне ПРОГРАММЫ ЭРАЗМУС+ (номер проекта 574467-EPP-1-2016-1-RU-EPPJMO-MODULE) «Лучший европейский опыт предпринимательства среди молодежи и возможность его применения в России» («European best practice of youth entrepreneurship and possibility of their implementation in Russia»).

1 ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИЕ РИСКИ: ОЦЕНКА И УПРАВЛЕНИЕ



Понятия риск и управление риском имеют древнюю историю. Некоторые историки находят прообраз фьючерсов на зерно (инструментов по управлению риском) еще в 18-ом веке до н.э., во времена Хаммурапи, царя Вавилона, цена на будущий урожай фиксировалась еще в ходе сева. Страхование, бывшее

до недавнего времени практически единственным известным методом управления рисками, возникло, как способ уменьшить потери купцов при морских перевозках. Вне страхования понятие риска до начала XX века практически не использовалось. Первым о риске как необходимом элементе бизнеса заговорил в 20-х годах прошлого века экономист Фрэнк Найт. Он ввел понятие риска как измеримой неопределенности и заявил, что бизнес существует только потому, что есть риск. Следующий шаг сделал Гарри Марковиц, работы которого лежат в основании всей современной финансовой теории. Марковиц связал понятия риска и доходности, доказав, что доходность растет лишь вместе с риском, и иного не дано. Этот постулат известен сейчас большинству экономистов, но с 1953 года, когда вышла основополагающая работа Марковица, и до начала 1970-х его теория не вызывала особого интереса.

Однако в 1970-е годы финансовый мир перевернулся. Колебания валютных курсов привели к тому, что стало невозможно предсказать цены экспортируемой продукции на год вперед (это было обычной практикой в предыдущие годы). Скачок цен на нефть и резкие колебания процентных ставок добавляли неуверенности. Зарубежные экономисты тогда всерьез задумались об

изучении рисков, методах управления рисками и идеи Марковица получили широкое распространение.

В России в отличие от европейских стран в этот период, в виду командной экономики, риск не изучался. Можно сказать, что в России серьезно о риске заговорили после кризиса 1998 г., тогда многим российским банкам и промышленным предприятиям пришлось пересмотреть свою политику в области изучения и управления рисками. На многих предприятиях были созданы отделы по управлению рисками, появилась особая должность – риск-менеджер, в функциональные обязанности которого входит определение степени риска, оценка последствий, выбор методов минимизации рисков и т. д. На данный момент оценка риска и управление им представляют собой динамично развивающиеся направление в науке и виды деятельности.

1.1 Понятия неопределенности и риска. Предпринимательские риски

Определений риска в литературе на данный момент очень много в зависимости от области исследования. В нашей ситуации, применительно к рискам в предпринимательской деятельности, будем придерживаться следующего.

Любая сфера человеческой деятельности, в особенности предпринимательство, связана с принятием решений в условиях неполноты информации. Неполнота и неточность информации об условиях осуществления той или иной деятельности называется неопределенностью. Причинами неопределенности являются три основных группы факторов: незнание, случайность и противодействие. В результате действия неопределенности поставленная цель может быть достигнута не в полной мере или не достигнута вообще. Такое несовпадение полученного результата с намеченным в момент принятия решения характеризуется такой категорией как риск. Существует много определений риска, остановимся на одном из них.

Под **риском** (фактором риска) будем понимать возможность возникновения в будущем таких условий, которые приведут к негативным последствиям.

При этом риск является понятием субъективным, в отличие от неопределенности. Т.е. что для одной из сторон является, существенным и негативным, то для другой стороны может быть несущественным и позитивным.

Риски следует отличать от проблем и трудностей. Риски имеют отношение к *будущим*, потенциально возможным негативным результатам и убыткам. Проблемы же и трудности представляют собой нечто, имеющее место в *настоящее время*. Риски могут стать проблемами, если ими эффективно не управлять, т.е. не прогнозировать ход событий связанных с риском, своевременно не корректировать его с тем, чтобы свести к минимуму нежелательные последствия.

Взаимосвязь предпринимательства и риска представлено на рисунке 1.1.

Предпринимательство, предпринимательская деятельность – **рисковая экономическая деятельность**, направленная на систематическое получение прибыли от производства и продажи товаров, оказания услуг, выполнения работ

Следовательно, занимаясь предпринимательской деятельностью, бизнесмену придется иметь дело с неопределенностью и повышенным риском

Задача предпринимателя состоит не в том, чтобы искать дело с заведомо предвидимым результатом, дело без риска, а уметь осуществлять свою **предпринимательскую деятельность в условиях риска**

Рисунок 1.1 – Взаимосвязь предпринимательства и риска

В целом, важно отметить, что предпринимательский риск – это не только нежелательные результаты принятых решений, но при определенных вариантах реализации предпринимательских проектов существует не только опасность не достичь намеченного результата, но и вероятность превысить ожидаемую прибыль. В этом и заключается предпринимательский риск, который характеризуется сочетанием возможности достижения как нежелательных, так и особо благоприятных отклонений от запланированных результатов.

Таким образом, можно сделать вывод, что риск есть угроза того, что предприниматель понесет потери в виде дополнительных расходов сверх предусмотренных прогнозом, программой его действий, либо получит доходы ниже тех, на которые он рассчитывал.

1.2 Управление рисками

Управление рисками или «риск-менеджмент» представляет собой специфическую сферу менеджмента, которая с начала 90-х годов XX века выделилась в особую область знаний. Менеджмент в качестве науки об управлении привнес понимание того, как должен быть организован процесс анализа и оценки рисков, воздействия на риск.

Управление рисками предпринимательской деятельности следует рассматривать как многоступенчатый процесс, обеспечивающий всестороннюю оценку различных видов рисков и снижение их возможных негативных последствий.

Цель этого процесса – избежать превышения допустимого уровня негативных последствий, связанных с рисками.

Рассмотрим кратко основные этапы процесса управления рисками.

Анализ риска – начальный этап, имеющий целью получение необходимой информации об имеющихся рисках. Анализ состоит из выявления рисков и их оценки. Под выявлением рисков

понимается определение всех возможных рисков, присущих исследуемой системе. Под оценкой понимается количественное описание выявленных рисков, т.е. определяют, например, такие характеристики, как вероятность и размер возможного ущерба.

Выявление и оценка тесно связаны между собой. Более того, анализ может идти в двух противоположных направлениях – от оценки к выявлению и наоборот. В первом случае уже имеются (зафиксированы) убытки и необходимо выявить причины. Во втором случае на основе анализа системы выявляются риски и возможные последствия.

Затем наступает этап выбора метода воздействия на риски с целью минимизировать возможный ущерб в будущем. Как правило, для каждого риска существует два-три традиционных способа его уменьшения. Поэтому возникает проблема оценки сравнительной эффективности методов воздействия на риск для выбора наилучшего из них.

После выбора оптимальных способов воздействия на конкретные риски появляется возможность сформировать общую стратегию управления всем комплексом рисков предприятия. Это этап принятия решений, когда определяются требуемые финансовые и трудовые ресурсы, происходит постановка и распределение задач, осуществляется анализ рынка соответствующих услуг, проводятся консультации со специалистами.

Процесс непосредственного воздействия на риск представлен на рис. 1.1 четырьмя основными способами: отказом, принятием, снижением, передачей риска. Снижение риска подразумевает уменьшение либо размеров возможного ущерба, либо вероятности наступления неблагоприятных событий, либо уменьшение и того и другого. Чаще всего оно достигается при помощи осуществления предупредительных организационно-технических мероприятий, под которыми понимаются различные способы усиления безопасности зданий и сооружений, установка систем контроля и оповещения, противопожарных устройств, проведе-

ние обучения персонала способам поведения в экстремальных ситуациях и т.д. Сохранение риска на существующем уровне не всегда означает отказ от любых действий, направленных на компенсацию ущерба, хотя такая возможность предусмотрена (см. на рис. 1.1. блок «Без финансирования»). Организация (предприниматель) может создать специальные *резервные фонды* (фонды самострахования или фонд риска), из которых будет производиться компенсация убытков при наступлении неблагоприятных ситуаций. Такой метод управления риском называется *самострахованием*. К мерам, осуществляемым при сохранении риска, могут быть также причислены *получение кредитов и займов* для компенсации убытков и восстановления производства, *получение государственных дотаций* и др. Меры по передаче риска означают передачу ответственности за него третьим лицам при сохранении существующего уровня риска. К ним относятся *страхование*, которое подразумевает передачу риска страховой компании за определенную плату, а также различного рода *финансовые гарантии, поручительства* и т.д.

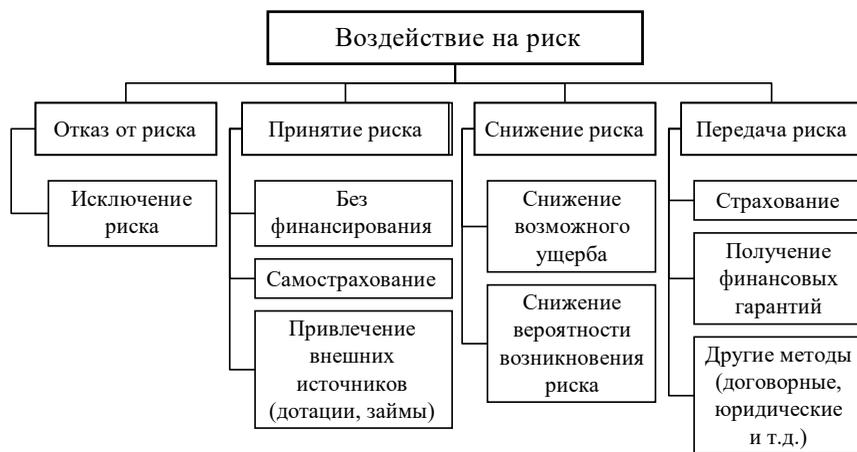


Рисунок 1.1 – Основные группы методов воздействия на риск
И, наконец, заключительным этапом управления риском являются мониторинг (или контроль) и корректировка выбранной

стратегии управления. Контроль состоит в получении информации о произошедших убытках и принятых мерах по их минимизации. В результате контроля может быть выявлено: появление новых рисков, изменение уровня известных рисков, неэффективность принятых мер по управлению рисками и т.д. Контроль, т.е. пересмотр данных об эффективности используемых мер по управлению рисками должен происходить с определенной периодичностью. По результатам контроля производится корректировка стратегии управления рисками.

Весь процесс управления рисками можно отобразить следующим образом (рисунок 1.2).

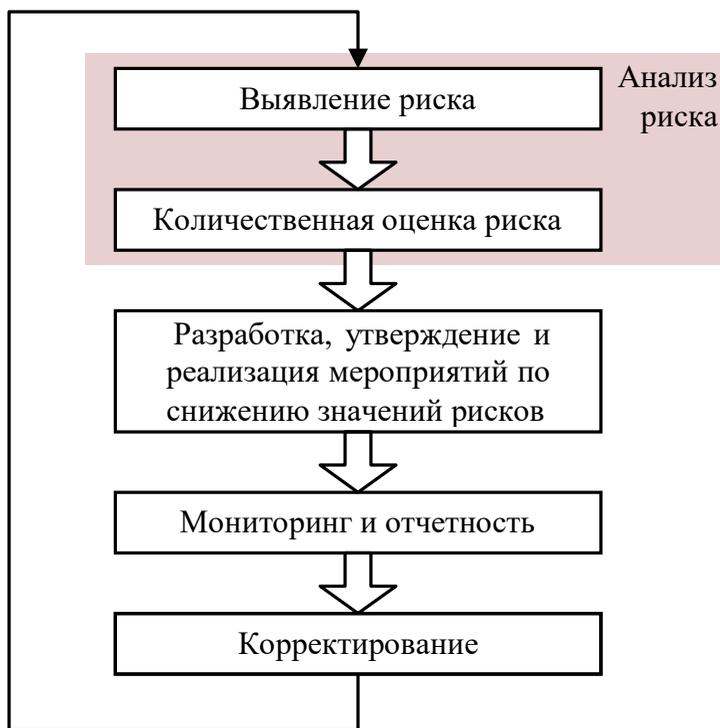


Рисунок 1.2 – Схема процесса управления рисками
В заключение данного раздела настоящего учебного пособия

можно сделать следующие выводы:

1) Любая сфера человеческой деятельности, в особенности предпринимательство, связана с принятием решений в условиях неполноты информации. Неполнота и неточность информации об условиях осуществления той или иной деятельности называется неопределенностью. Причинами неопределенности являются три основных группы факторов: незнание, случайность и противодействие. В результате действия неопределенности поставленная цель может быть достигнута не в полной мере или не достигнута вообще. Такое несовпадение полученного результата с намеченным в момент принятия решения характеризуется такой категорией как риск.

2) На данный момент оценка риска и управление им представляет собой специфическую сферу менеджмента (риск-менеджмент), которая с начала 90-х годов XX века выделилась в особую область знаний.

3) Управление рисками предпринимательской деятельности следует рассматривать как многоступенчатый процесс, обеспечивающий всестороннюю оценку различных видов рисков и снижение их возможных негативных последствий. Цель этого процесса – избежать превышения допустимого уровня негативных последствий, связанных с рисками.

2 ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ ПРОЦЕССА УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ В ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1 Выявление рисков



Выявление рисков является начальным шагом процесса управления рисками. На этом этапе необходимо выявить, четко и однозначно сформулировать имеющиеся риски.

В процесс выявления рисков должны быть вовлечены все сотрудники организации, в том числе и непосредственно предприниматель.

2.1.1 Описание рисков

Определимся с тем, какую информацию нужно собрать и в каком виде её оформлять, в процессе выявления рисков.

Описание риска должно содержать:

1) условие возникновения риска – это описание ситуации, существующей или потенциально возможной, которая может повлечь за собой неблагоприятные последствия;

2) воздействие риска – это описание последствия, которого следует избежать, возможное последствие определяется условием возникновения риска.

Замечание: первая и вторая части формулировки связываются такими словами, как «поэтому», «в результате».

3) Описание ущерба – должен быть указан показатель (чаще всего финансовый показатель), которым могут быть измерены негативные последствия;

Уточнение: так как рисков очень много, то для удобства работы с собранной информацией о рисках, их стараются разбить на группы (классифицировать, структурировать) по тому или иному критерию. В основном риски группируют по причинам их возникновения. Например: такие риски, как негативные публикации в СМИ, негативные высказывания высокопоставленных чиновников об организации, объединяет причина риска «Действия третьих лиц, влияющие на имидж и деловую репутацию компании». Причины в свою очередь также могут образовывать группы по *типам* рисков. Например: рассмотренная выше причина риска вместе с неправомерными действиями третьих лиц, раскрытием информации и т.д. будет соответствовать «Имиджевому» типу риска. Получается, что одному типу риска может соответствовать несколько причин рисков, в свою очередь, каждой из причин может соответствовать несколько рисков (классификационная система по типам и причинам рисков рассмотрена в п. 2.1.2.).

Поэтому к указанным выше двум пунктам в описании риска добавляется еще два:

- 4) Тип риска;
- 5) Причина риска.

ПРИМЕР

Сотрудниками одной из европейских компаний была проанализирована деятельность организации в целом и его подразделений и было выявлено около 100 возможных причин рисков и 13 типов рисков в зависимости от источников риска и сферы деятельности. Каждая из причин риска была отнесена к тому или иному типу риска.

Таблица 2.1

Первоначальный реестр рисков

| Тип риска | Причина риска |
|-----------|--|
| Внешний | Регулирование конкуренции государством |
| | Требования по экологии |
| | Требования по промышленной безопасности и охраны |

| Тип риска | Причина риска |
|----------------|--|
| | труда |
| | Требования трудового законодательства |
| | Требования законодательства в части оформления и исполнения коммерческих сделок |
| | Требования, предъявляемые к АО и эмитентам российскими и международными регулирующими органами |
| | Налоги и сборы |
| | Регулирование тарифов |
| | Исполнительные органы |
| | Органы самоуправления |
| | Политика |
| | Правопорядок |
| | Демография |
| | Образование |
| | Образ жизни |
| | Здравоохранение |
| | Наука |
| | |
| | Техногенные катастрофы |
| Имиджевый | Действия третьих лиц, влияющие на имидж |
| | Неправомерные действия третьих лиц |
| | Публичные заявления |
| | Раскрытие информации |
| | Участие в общественных организациях |
| | Рекламные акции |
| | Благотворительность |
| | Корпоративная культура |
| Собственности | Управление интеллектуальной собственностью |
| | Физический износ зданий и сооружений |
| | Соответствие зданий и сооружений эксплуатационным требованиям |
| | Соответствие потребностям в земельных ресурсах |
| | Физический износ транспортных средств |
| | Обеспеченность транспортными средствами |
| Интеграционный | Трансфертное ценообразование в отношении дочерних и зависимых структур |

| Тип риска | Причина риска |
|--------------------------------|--|
| | Конкуренция между членами группы в отношении дочерних и зависимых структур |
| | Управленческий и финансовый контроль в отношении дочерних и зависимых структур |
| | Перераспределение ресурсов между дочерними и зависимыми структурами |
| | Различие бизнес-моделей дочерних и зависимых структур |
| Информационный | Доступность, целостность и актуальность информационных ресурсов |
| | Конфиденциальность информационных ресурсов |
| | Уязвимость информационных ресурсов |
| | Техническая способность информационных систем |
| Кредитный | Показатели финансово-хозяйственной деятельности потребителей |
| | Показатели финансово-хозяйственной деятельности поставщиков |
| | Показатели финансово-хозяйственной деятельности финансовых институтов |
| Ликвидности | Сбалансированность денежного потока |
| Организационный (операционный) | Соответствие организационной структуры и бизнес-процессов (организация) |
| | Распределение полномочий и ответственности |
| | Конфликт интересов подразделений |
| | Соответствие текущей деятельности стратегическим целям |
| | Способность к изменениям |
| | Прозрачность процесса принятия решений |
| | Обмен информацией на горизонтальном уровне |
| | Контроль исполнения решений, внутренних локальных актов |
| Организация планирования | |
| Персонала | Неправомерные действия персонала |
| | Квалификация персонала |
| | Текущее состояние, недокомплект персонала |
| | Исполнение должностных обязанностей персоналом |
| | Конфликт интересов персонала |
| | Способность персонала к изменениям |
| | Психофизическое состояние персонала |

| Тип риска | Причина риска |
|--|---|
| Производственно-технологический | Физический износ оборудования, технологическая отсталость |
| | Моральный износ машин, оборудования и технологий |
| | Гибкость, возможность изменения технологии |
| | Соответствие оборудования и технологий требованиям, предъявляемым к качеству производимой продукции |
| | Интегрируемость технологии |
| | Наличие «узких мест» в производстве |
| | Экономичность оборудования и технологий |
| | Производительность оборудования и технологий |
| | Безопасность оборудования и технологий |
| | Экологичность оборудования и технологий |
| | Скорость перенастройки машин и оборудования |
| | Широта сортамента производимой продукции |
| Рыночный | Рыночная цена металлопродукции |
| | Объем спроса на товарную продукцию |
| | Требования, предъявляемые к товарной продукции |
| | Степень концентрации потребителей |
| | Цена сырья, полуфабрикатов, работ, услуг, оборудования, человеческих ресурсов |
| | Объем предложения сырья, полуфабрикатов, работ, услуг, оборудования, человеческих ресурсов |
| | Соответствие сырья, полуфабрикатов, работ, услуг, оборудования, человеческих ресурсов предъявляемым требованиям |
| | Степень концентрации поставщиков |
| | Степень лояльности потребителей |
| | Степень лояльности поставщиков |
| | Степень концентрации конкурентов |
| | Объем предложения товарной продукции конкурентами |
| | Появление новых производителей |
| | Товары-заменители |
| Изменения, производимые конкурентами (конкурентные преимущества) | |
| Финансовый | Доступность рынков капитала |
| | Процентные ставки |
| | Курсы валют |

| Тип риска | Причина риска |
|-------------|----------------------------------|
| | Котировки ценных бумаг |
| Акционерный | Изменение состава акционеров |
| | Дополнительная эмиссия (или IPO) |
| | Блокирование решений акционерами |

Список типов и причин рисков оформленный в табличной форме и представленный выше, называется *первоначальным реестром рисков*.

К плюсам использования классификации рисков можно также отнести:

- перечень типов и причин рисков, позволяет представить все многообразие возможных рисков ситуаций, возникающих из различных составляющих деятельности предприятия;

- дает основу для стандартизации терминологии, необходимой для мониторинга и отчетности, и является незаменимой для создания базы знаний о рисках на уровне предприятия;

- классификации рисков облегчают одновременную работу с большим числом рисков, предоставляя подходящий способ группировки схожих рисков.

Процедуру определения типа, причины, формулирования риска с описанием возможного ущерба – будем называть *качественной оценкой риска*.

Оформлять собранную информацию рекомендуется в табличной форме, называемой *реестром рисков*.

Таблица 2.2

Реестр рисков

| Тип риска | Причина риска | Условие возникновения риска | Воздействие риска | Описание ущерба |
|-----------|---------------|-----------------------------|-------------------|-----------------|
| | | | | |

Рассмотрим примеры описания рисков.

ПРИМЕР

Ситуация. Изменение численности персонала, влияет на объем производства.

Описание риска.

Так как риск рассматривается как возможность возникновения условий, связанных с негативными последствиями, то описание риска будет выглядеть так:

1), 2) Формулирование риска. В качестве условия возникновения риска выступает «нехватка производственного персонала», так как именно эта ситуация влечет негативные последствия в виде, снижения объемов производства, поэтому воздействие риска определим как «снижение объема производства»;

3) Описание ущерба. Ущерб от снижения объема производства, можно определить как «упущенную выгоду»;

4) Определение причины. Причиной возможной нехватки производственного персонала, может быть текучесть кадров;

5) Определение типа риска. Источник возникновения данного риска – это персонал.

Таблица 2.3

Оформление информации в табличной форме

| Тип риска | Причина риска | Условие | Воздействие | Описание ущерба |
|------------------|--------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|---|
| Персонала | Текучесть, недокомплект кадров | Нехватка производственного персонала | Снизится объем производства | Упущенная выгода от уменьшения объемов производства |

Таким образом, чтобы описать риск необходимо:

- 1) описать условие возникновения риска;
- 2) описать возможное воздействие;
- 3) описать возможный ущерб;

5) определить тип риска.

В результате процесса выявления рисков должны быть получены их четкие, однозначные и согласованные формулировки, представленные в виде реестра рисков.

2.1.2 Методы выявления рисков

При выявлении рисков, необходимо тщательно проанализировать все составляющие процессов предприятия в целом и/или подразделения на предмет возможных рисков. Для этого существует много методов. На практике для получения более полной и объективной информации работу по выявлению рисков, лучше выполнять с использованием комбинации методов. При этом необходимо постоянно следить за эффективностью их использования, чтобы вносить в них усовершенствования.

Рассмотрим основные методы позволяющие собрать информацию о характеристиках рисков (причинах, условиях, воздействиях рисков и возможном ущербе).

Изучение документов

Работа по изучению финансовой, управленческой и технологической документации организации имеет главное значение для выявления рисков. В документах фиксируются все произошедшие инциденты, приведшие к убыткам подразделения, а также события, имеющие отношение к их увеличению и уменьшению, эта информация может быть полезна, для того чтобы выявить причины рисков, и включить эти причины в реестр рисков.

Например, выявить риски можно, анализируя убытки предприятия, возникающие вследствие наступления непредвиденных событий, которые фиксируются вначале в актах, а затем отражаются в бухгалтерской отчетности, возможные аварийные ситуации можно выявить, анализируя инструкции по технике безопасности.

Анкетирование

Анкетирование – это письменный опрос, состоящий в заполнение анкеты. Анкета (вопросник) – это объединенная единым исследовательским замыслом система вопросов, направленных на получение информации, выявление мнений и оценок.

Анкета обычно имеет следующую структуру:

1) *Титульная часть.* Содержит название анкеты; год исследования.

2) *Вводная часть.* Представляет собой обращение к анкетирруемому, задача которого создать определенную настрой анкетирруемого, от которого во многом зависит качество ответов. В вводной части, кратко говорится о целях и задачах исследования, и сообщается о том, как будут использованы результаты. В конце вводной части выражается благодарность за участие.

3) *Информация об анкетирруемом (паспортчика).* Выясняется информация об опрашиваемом: фамилия, имя отчество; место работы; должность; контактный телефон.

4) *Основная часть.* Содержит вопросы, направленные на получение необходимой информации. Вопросы анкеты могут быть открытыми, закрытыми и полузакрытыми.

Открытые вопросы не предлагают никаких вариантов ответов, т.е. дают возможность анкетирруемому подробно высказать свое мнение. Например:

«С какими основными рисками, на Ваш взгляд, сталкивается Ваш отдел в настоящее время?»

Закрытые вопросы предлагают анкетирруемому варианты возможных ответов, а он должен выбрать один или несколько из них, сколько вариантов можно выбрать, один или несколько, должно быть оговорено (выберите один вариант ответа). Например:

Оцените состояние основного производственного оборудования:

1. очень хорошее состояние;
2. хорошее состояние, не требует изменения.
3. среднее состояние, требует ограниченных изменений, чтобы довести до нормативных требований;
4. плохое состояние, требует серьезных изменений;
5. очень плохое состояние, требует радикальных преобразований.

Достоинство закрытых вопросов – в их быстрой обработке. Недостаток, в том, что опрашиваемому навязывается одно из мнений. Избежать этого недостатка можно с помощью *полузакрытых вопросов*, в которых перечень возможных вариантов ответов дополняется своим вариантом ответа.

При составлении анкеты нужно придерживаться следующих правил:

- 1) Необходимо четко представлять, что вы хотите спросить, и знать, как дальше работать с полученной при анкетировании информацией.
- 2) В анкете не должно быть двусмысленных вопросов, абстрактных и многозначных терминов, т.е. вопросы должны быть понятны и однозначно интерпретируемы.
- 3) Текст вопросов должен иметь, необходимые пояснения: как заполнить ответы, сколько можно выбрать вариантов ответов, при необходимости, расшифровку используемых терминов.
- 4) В анкете не должно быть пустых, риторических вопросов.
- 5) Прежде чем проводить анкетирование, необходимо опробовать созданную анкету, на небольшой группе, и в случае необходимости откорректировать вопросы.

Достоинства анкетирования – это экономичность и оперативность. За короткий промежуток времени можно опросить достаточно большое количество людей и получить большой набор точек зрения.

Мозговой штурм (семинар)

Мозговой штурм это один из очных методов опроса, предполагающий коллективную деятельность определенного количества людей. Является полезным способом выявления и определения рисков, поскольку он сводит воедино людей, имеющих разное представление о риске. Выдвижение и коллективное обсуждений предложений, при возможности свободного высказывания, обмена мнениями, творческой дискуссии, может быть весьма плодотворно.

При проведении мозгового штурма можно придерживаться следующего плана.

1) До начала мозгового штурма необходимо:

- назначить опытного ведущего для проведения, управления мозговым штурмом;
- пригласить надлежащее число участников – как правило, не более 15;
- разработать и согласовать основные правила проведения дискуссии;
- учесть наличие различных стилей поведения и типов личности участников обсуждения, продумать, как можно оптимизировать работу этих людей;
- определить, какие цели и события должны быть поставлены в центр внимания и установить изначально реалистичные ожидания в отношении целей, которых планируется достичь.

2) Основная часть. Дискуссия, обсуждение. Начинается с объяснения целей и причины приглашения каждого из участников и правил проведения мероприятия. В ходе дискуссии ведущий должен направлять процесс обсуждения событий в сторону достижения заданных целей. В завершении дискуссии подводятся и фиксируются итоги.

Интервью (экспертный опрос)

Это вид устного опроса – в виде непосредственной беседы на

заданную тему со специалистом (экспертом) с целью получения разносторонней информации об объекте исследования, углубление представлений об изучаемой проблеме.

По технике проведения интервью подразделяется на формализованное и свободное.

Формализованное интервью предполагает детальную разработку всей процедуры на основе заранее сформулированных вопросов. Ответы респондента фиксируются в бланке интервью (опросном листе).

Свободное интервью отличается минимальной стандартизацией поведения интервьюера, здесь царит раскованная беседа по поставленной проблеме. Такое интервью удобнее записывать на диктофон (с разрешения интервьюируемого). Возможен и вариант без записи, с фиксацией основных положений беседы после разговора. Здесь сохраняется полная естественность общения, что предопределяет свободу высказываний респондента по большинству вопросов.

Интервью может применяться для более подробного изучения рисков, которые были выявлены с помощью мозгового штурма или анкет.

Структурные диаграммы

Метод структурных диаграмм предназначен для анализа особенностей структуры предприятия. Данные, полученные таким путем, полезны для оценки, прежде всего, внутренних рисков, связанных с качеством управления, организацией сбыта, закупок, рекламы и т.д., а также коммерческих рисков.

Конкретный вид структурных диаграмм зависит от сложившегося типа управления и принципов разделения функций для компании. Для крупных фирм, имеющих в своем составе множество различных подразделений, применим следующий подход: сначала строится базисная диаграмма для всей компании, а затем структуры отдельных подразделений расшифровываются на диаграммах следующего уровня.

Часть организационной структуры одной из европейских металлургических компаний изображена на рис. 2.1. Общее руководство осуществляет генеральный директор, ему подчинены директора по транспорту, строительству и капитальным ремонтам, безопасности и т.д. Директора по направлениям координируют деятельность подчиненных ему подразделений.



Рисунок 2.1 – Часть организационной структуры

Структурные диаграммы позволяют определить несколько форм возможного внутреннего риска:

– концентрацию (определяется насколько сильно деятельность предприятия или подразделения зависит от функционирования какого-либо структурного звена). Например, перевозки осуществляются централизованно транспортной службой предприятия. Может оказаться, что перевозка готовой продукции возможна только железнодорожным транспортом, и тогда деятельность предприятия существенно зависит от координированной, бесперебойной работы управления железнодорожным транспортом.

- зависимость (рассматривается взаимозависимость деятельности подразделений и связанные с этим риски);
- дублирование (определяется, какие виды деятельности или функции дублируются по подразделениям, с целью выявления схожих рисков).

Можно также добавить к структурным диаграммам данные об объемах производства, затратах, прибылях и убытках подразделений и увидеть, которые из них работают наиболее эффективно, приносят наибольший доход.

Очень важно иметь хорошо налаженные связи со всеми подразделениями, и структурная диаграмма позволяет определить отсутствие или недостаточность таких связей.

Потоковые диаграммы

Карты потоков или потоковые диаграммы, изображают графически отдельные технологические процессы производства и их взаимосвязь. Процесс, зафиксированный в конкретной карте, может охватывать все внутренние производственные процессы или какой-то один вид деятельности организации или отдельную технологическую цепочку.

Карты используют для выявления элементов производственного процесса, от которых зависит его надежность и устойчивость. Такие элементы называют узловыми, поскольку нарушение их режима работы и выход из строя прерывают весь производственный процесс или приводят к возникновению критических с точки зрения аварийности ситуаций.

На рис. 2.2 приведена карта потоков для процесса сборки изделия, осуществляемого компактно на территории предприятия. Анализ такой карты позволяет выявить последствия, связанные, например, с аварией на складе сырья и комплектующих и прекращением их поступления на последующие этапы производства. Точно так же можно исследовать последствия инцидентов, произошедших на складе готовых узлов или в цехе упаковки готовой продукции.

Например, задержка поступления комплектующих не приведет к немедленной остановке производства, если на складе готовых узлов имеется определенный запас, в то время как авария в цехе упаковки готовой продукции сразу же вызовет остановку отгрузки готовой продукции и повлечет за собой убытки.

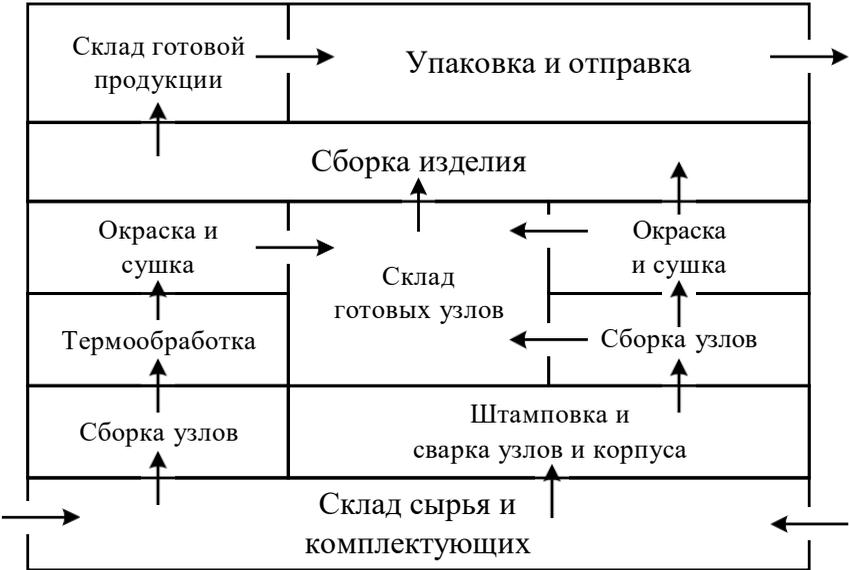


Рисунок 2.2 – Пример организации сборочного производства

Таким образом, карта потоков позволяет выявить критические области производственного процесса и грубо оценить масштабы того или иного инцидента.

Деревья событий и отказов

Это графический способ прослеживания последовательности возможных событий, например, отказов или неисправностей элементов технологического процесса или системы.

Дерево событий строится, начиная с заданного исходного события которое может повлечь негативные последствия, называемого *инцидентом* или *причиной*. Затем прослеживаются возможные пути развития последствий инцидента по цепочке причинно-следственных связей. Основное при этом – не пропустить каких-

либо возможных промежуточных событий и учесть все звенья системы.

Анализ возможных событий может происходить и в обратную сторону – от известного последствия к возможным причинам (инцидентам). Такой метод называется **деревом отказов** и фактически представляет собой инверсию рассмотренного дерева событий. Оба метода являются взаимно дополняющими друг друга. Дерево отказов строится следующим образом. Мы получим одно главное событие у основания дерева (последствие) и множество возможных причин (инцидентов) в его кроне. Ветви дерева представляют собой все пути, по которым последствие может реализоваться. Связь между последствием и причинами осуществляется через условия либо «и», либо «или», которые выбираются исходя из «здравого смысла» работы системы («и» подразумевает одновременное наступление событий, «или» наступление хотя бы одного события).

В качестве примера рассмотрим построение дерева событий для случая развития аварии в виде пожара или взрыва на компрессорной станции газопровода. Исходным событием при этом является утечка газа вследствие нарушения уплотнений аппаратуры или разрыва трубопровода.

Предположим, что в данном случае функционирует простейшая схема предупреждения пожара, состоящая из четырех последовательных звеньев – систем: контроля утечки газа; автоматического прекращения подачи газа в поврежденный участок трубопровода; аварийной вентиляции; взрыво- и пожарозащиты (рис. 2.3.).

| a | b | c | d | e |
|---------------------|------------------------------|---|------------------------------|-------------------------------------|
| Разрыв трубопровода | Системы контроля утечки газа | Системы автоматического прекращения подачи газа в поврежденный участок трубопровода | Системы аварийной вентиляции | Системы и мероприятия пожаротушения |

На каждом шаге развития событий рассматриваются две возможности: срабатывание системы (верхняя ветвь дерева) или отказ (нижняя ветвь). Предполагается, что каждое последующее звено срабатывает, только при условии срабатывания предыдущего.

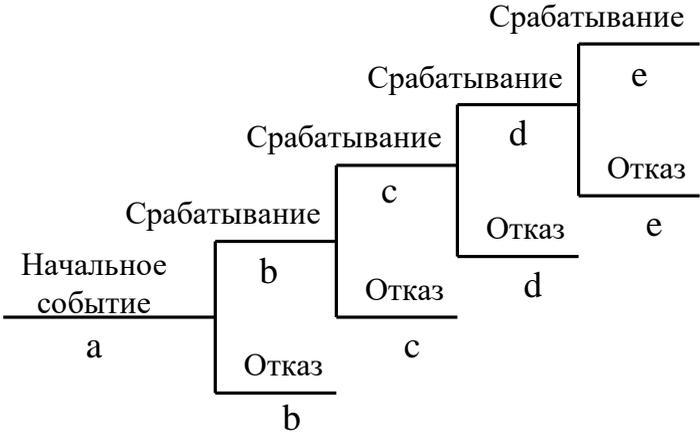


Рисунок 2.3 – Общая схема развития аварии и построение соответствующего ей дерева событий

Пример дерева отказа для системы синтеза химических веществ приведен на рис. 2.4.

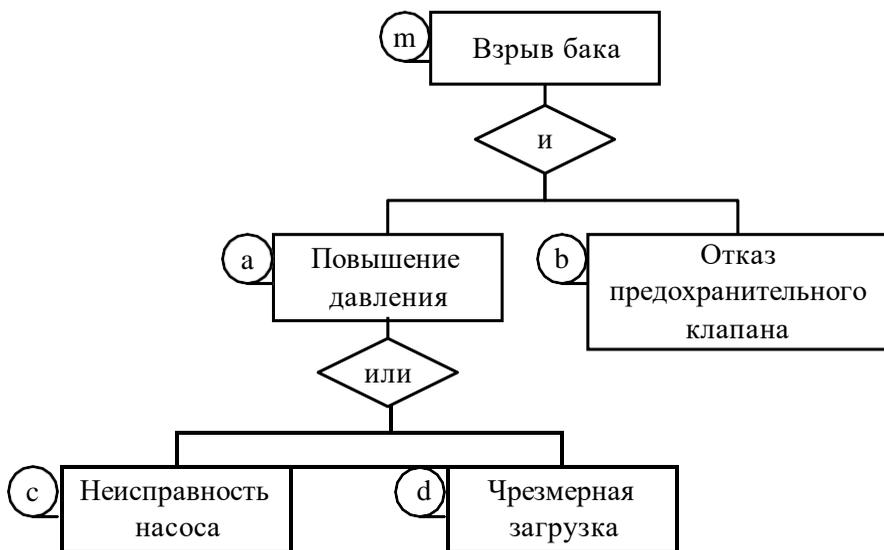


Рисунок 2.4 – Построение дерева отказа для системы синтеза химических веществ

Дерево отказов позволяет выявить все пути, которые приводят к главному событию, и, что наиболее важно, дает возможность определить *минимальное число* комбинаций событий, которые могут вызвать главное событие. Производственные процессы или технические системы могут иметь несколько различных технологических цепочек, и все они должны быть отражены на графе дерева отказов. Если выделить цепочки с минимальным числом событий, которые приведут к главному событию, то можно будет определить те ключевые части системы или процессы, модернизация которых может быть наиболее эффективной с точки зрения безопасности.

Преимущества метода деревьев отказов – это отличная возможность описать сложные процессы или системы, отобразить и проанализировать структуру системы с учетом всех промежуточных звеньев. Составление дерева отказов ценно уже тем, что помогает лучше и глубже разобраться в работе системы.

К недостаткам следует отнести большие затраты времени как на составление диаграммы деревьев отказов и событий. Эти недостатки характерны для многих методов выявления и оценки риска.

Метод «События – последствия»

Это тот же метод деревьев событий, но только без использования графического изображения цепочек событий. По существу, это критический анализ работоспособности предприятия с точки зрения возможных неисправностей или выхода из строя оборудования, который на этапе проектирования широко используется в промышленности. Основная идея – расчленение сложных производственных систем на отдельные более простые и легче анализируемые части. Каждая такая часть подвергается тщательному анализу с целью выявить и идентифицировать все опасности и риски.

В рамках рассматриваемого метода процесс идентификации риска разделяется на четыре последовательных этапа, на каждом из которых следует ответить на свой ключевой вопрос:

1-й этап – каково назначение исследуемой части установки или процесса?

2-й этап – в чем состоят возможные отклонения от нормального режима работы?

3-й этап – в чем причины отклонений?

4-й этап – каковы последствия отклонений?

Сначала следует выделить одну из частей установки или процесса и определить ее назначение. Очевидно, что это ключевой момент, поскольку, если назначение установлено неточно, то и отклонения параметров от нормального режима работы нельзя установить точно. Исследование выполняется последовательно для каждой части установки. В целях обеспечения достоверности и полноты анализа необходимо, чтобы такая работа выполнялась группой специалистов-практиков, а не одним человеком.

После того как определены назначение и условия нормального функционирования всех частей установки или процесса, необходимо перечислить возможные отклонения параметров от нормальных проектных значений. Перечень отклонений – это и есть, по существу, основное ядро исследований.

Следующий шаг – составление перечня причин каждого отклонения. Необходимо перечислить все возможные причины, а не только наиболее вероятные или те, которые имели место в прошлом.

И, наконец, составляется перечень последствий возможных отклонений параметров или режимов. Анализ последствий позволяет разработать различные меры безопасности. Эти меры часто начинают осуществляться уже в процессе анализа риска, не дожидаясь пока закончится все исследование.

Методы экспертных оценок

Дельфийский метод – представляет собой обобщение оценок экспертов, касающихся развития процесса или объекта. Особенность метода состоит в последовательном, индивидуальном анонимном опросе экспертов. Такая методика исключает непосредственный контакт экспертов между собой и, следовательно, групповое влияние, возникающее при совместной работе и состоящее в приспособлении к мнению большинства.

Анализ этим методом проводится в несколько этапов. Выявляют преобладающее суждение экспертов, сближаются их точки зрения. Всех экспертов знакомят с доводами тех, чьи суждения сильно выбиваются из общего русла. После этого все эксперты могут менять мнение, а процедура повторяется.

Морфологический анализ – представляет собой метод систематизированного обзора всех возможных вариантов развития отдельных элементов исследуемой системы. Применяется в прогнозировании сложных процессов при написании разными группами экспертов сценариев и сопоставлении их друг с другом для получения комплексной картины будущего развития.

Метод сценариев – подразумевает преимущественно качественное описание возможных вариантов развития исследуемого объекта или явления, при различных сочетаниях определенных заранее выделенных условиях. Метод должен в развернутой форме продемонстрировать возможные варианты развития события. Этот аналитический прием активно используется при проведении мозговых штурмов, когда необходимо выделить узловые моменты в процессе, явлении.

«Стресс-тестирование»

Стресс-тестирование может быть определено как выявление факторов, воздействующих на состояние предприятия или подразделения, которые могут вызвать экстраординарный ущерб (убытки). Такие события являются исключительными, но возможными. Факторы определяющим такие события обычно относятся к рискам рыночного, кредитного, производственно-технологического типов и ликвидности. Одной из методик стресс-тестирования, является сценарный анализ на основе однофакторных и многофакторных сценариев построенных на основе исторических или гипотетических событий.

В таблице перечислены основные методы выявления рисков, применяемые к тем или иным типам рисков.

Таблица 2.4

Типы рисков и методы их выявления

| Типы рисков | Методы выявления |
|--|---|
| Производственно – технологический риск | <ul style="list-style-type: none"> - экспертный анализ основных факторов производственного и технологического риска с использованием анкетирования, интервьюирования, мозгового штурма; - анализ опасности и работоспособности на основе построения потоковых и структурных диаграмм, деревьев отказов и событий, метода «События – последствия». |
| Кредитный риск | <ul style="list-style-type: none"> - изучение документации о финансовом состоянии заемщика, его возможностях по поставке продукции или услуги и т.п. , о кредитном рейтинге эмитента; - сценарный анализ; |

| Типы рисков | Методы выявления |
|--|---|
| | - экспертный опрос. |
| Риск ликвидности | - изучение информации об активах, в которые вложены средства, их ликвидности в зависимости от состояния спроса и предложения на конкретные виды активов, состояния активов, их готовности к реализации; -экспертная оценка способности привлекать ресурсы (доступность денежного рынка, диверсифицированность клиентов и т.п.); -стресс-тестирование. |
| Рыночный риск | - сценарный подход, в рамках которого экспертами высказываются качественные и количественные суждения о величине рыночного риска в зависимости от вариантов сценариев - стресс – тестирование (на масштабные изменения процентных ставок, значительные, в короткое время падения рынка акций, быстрые и глубокие изменения валютных курсов и т.п.). |
| Операционный риск Риск персонала Информационный риск | - экспертный анализ системы организации управления и внутреннего контроля, качества персонала, компьютерных и телекоммуникационных систем, систем защиты с использованием анкетирования, интервьюирования, мозгового штурма; - построение структурных и потоковых диаграмм; - анализ деревьев событий. |

2.2 Количественная оценка рисков

После того как факторы риска были выявлены, необходимо их оценить, для того чтобы установить степень их влияния на деятельность предприятия и определить те риски, которым стоит уделить внимание в первую очередь, выделить ресурсы для дальнейшей работы с ними.

Существует много методик позволяющих количественно оценивать риск. Рассмотрим некоторые из них в порядке усложнения.

2.2.1 Вероятность и воздействие

Одна из методик, простая и удобная в использовании, заключается в оценке двух параметров для каждого из рисков – вероятности и воздействия.

Вероятность риска

Понятие вероятности

Дадим статистическое определение вероятности и некоторых понятий связанных с ней.

Опыт (*испытанием*) называют всякое осуществление определенного комплекса условий или действий, при которых происходит соответствующее явление – событие.

Возможный результат опыта называют *событием*.

Событие называется *достоверным*, если оно обязательно произойдет в результате опыта.

Событие называется *невозможным*, если оно не может произойти в результате опыта.

Событие называется *случайным*, если оно может произойти, а может и не произойти в результате опыта.

Вероятностью появления (наступления) события A (обозначается $P(A)$), называется отношение числа опытов, в которых появилось это событие, к числу всех произведенных опытов. Вероятность рассчитывается по формуле:

$$P(A) = \frac{m}{n}, \quad (1)$$

где m – число опытов, в которых появилось событие A ;

n – число всех произведенных опытов при этом $0 \leq m \leq n$.

Иногда вероятность, найденную в соответствие с данным определением, называют *относительной частотой* или *частотой* события A .

Относительно значений, которые может принимать вероятность, нужно знать следующее.

Вероятность принимает значения от 0 до 1 включительно:

$$0 \leq m \leq n \Rightarrow 0 \leq P(A) \leq 1.$$

При этом вероятность достоверного события равна 1:

А достоверное событие, то $m = n \Rightarrow P(A) = 1$;

вероятность невозможного события равна 0:

А невозможное событие, то $m = 0 \Rightarrow P(A) = 0$;

вероятность случайного события это число, заключенное между нулем и единицей:

А случайное событие, то $0 < m < n \Rightarrow 0 < P(A) < 1$.

Т.е. чем ближе значение вероятности события к единице, тем возможнее (вероятнее) наступление этого события.

Вероятность риска

Если в качестве события, мы рассматриваем риск. То вероятность риска – это мера возможности того, что последствие риска, описанное в его формулировке, действительно наступит.

Вероятность риска должна быть больше нуля, так как иначе он из себя ничего не представляет. Также вероятность риска должна быть меньше 1, иначе он не содержит неопределенности и представляет собой проблему.

Для оценки вероятности риска могут быть использованы следующие приемы:

1) если по анализируемому виду риска накоплено достаточное количество статистической информации, то можно воспользоваться формулой (1).

ПРИМЕР

Требуется оценить вероятность того, что отгрузка готовой продукции будет произведена с задержкой. После изучения статистической отчетности прошлых периодов выявлено: что в за прошедший год из 1000 отгрузок, задержка была в 10 случаях.

1) Вероятность риска задержки отгрузки, рассчитывается так:

A – риск задержки отгрузки:

$$P(A) = \frac{10}{1000} = 0,01$$

2) Если статистической информации о риске мало или она вообще отсутствует, то можно воспользоваться оценками вероятности, найденными для аналогичного риска, в другом подразделении или на другом предприятии отрасли. При этом нужно проверить соответствие условий возникновения риска для вашего и «другого» подразделения (предприятия), эти условия должны быть сходными.

3) Превратить в числовые значения вероятности риска, можно словесные формулировки о возможности появления риска, найденные путем опроса сотрудников или экспертов, приведем несколько вариантов соответствия словесных формулировок и числовых значений вероятности:

трехуровневое разделение

| Словесная формулировка | Значение вероятности |
|-------------------------------|-----------------------------|
| Низкая вероятность | 0,17 |
| Средняя вероятность | 0,5 |
| Высокая вероятность | 0,84 |

семиуровневое разделение

| Словесная формулировка | Значение вероятности |
|-------------------------------|-----------------------------|
| Крайне маловероятно | 0,07 |
| Низкая вероятность | 0,21 |
| Скорее нет | 0,35 |
| 50-50 | 0,5 |
| Возможно | 0,65 |
| Весьма правдоподобно | 0,79 |
| Почти наверняка | 0,93 |

При помощи таких таблиц можно оценить вероятность на основе имеющейся словесной формулировки.



Вопросы для самоконтроля:

- 1) Что такое событие?
- 2) Какие значения принимает вероятность события?
- 3) Если событие достоверное, то какое значение вероятности соответствует ему?
- 4) По какой формуле оценивается вероятность?
- 5) Если нет статистической информации о исследуемом событии, то как можно оценить вероятность?

Воздействие риска

Воздействие риска представляет собой меру серьезности негативных последствий, и связано с нанесением ущерба.

В целом, все виды ущерба могут быть разделены на следующие большие группы.

1. *Ущерб имуществу предприятия* (основным и оборотным фондам). Это наиболее распространенный и очевидный вид прямого ущерба. Общая сумма убытков по этой группе может быть рассчитана как полная восстановительная стоимость оборудования и сооружений, товаров и запасов на складах, включая затраты на строительные работы, монтаж и наладку оборудования.

2. *Убытки, связанные с потерей прибыли*. Данный вид ущерба, носит название упущенной выгоды, поскольку из-за наступления неблагоприятных событий может быть прервана нормальная производственная деятельность, и предприятие недополучит запланированную прибыль.

3. *Ущерб жизни и здоровью персонала*. Возникает, если по

вине предприятия / непосредственно предпринимателя в результате аварии или несчастного случая пострадали его работники. В состав убытков включаются: оплата расходов на лечение травмированных работников, оплата санаторно-курортного лечения, выплаты по нетрудоспособности и инвалидности, компенсации родственникам в случае смерти, компенсации за вынужденные прогулы по болезни и другие виды выплат.

4. *Нанесение ущерба окружающей среде.* Данный вид ущерба связан с наступлением *гражданской ответственности* предприятия / непосредственно предпринимателя перед государством и населением, проживающим на загрязненной территории. В состав убытков входят выплаченные компенсации за ухудшение качества жизни на загрязненных территориях (воздуха, воды, продуктов питания), долговременные последствия проявления загрязнения окружающей среды, ухудшение качества и выбытие из оборота природных ресурсов (пахотных земель, водоемов, лесов, флоры и фауны).

5. *Нанесение прямого ущерба третьим лицам.* Это означает, что в результате деятельности предприятия / непосредственно предпринимателя был нанесен ущерб гражданам и организациям, не связанным с предприятием хозяйственными отношениями. Например, в результате аварии может быть нанесен ущерб жизни, здоровью и имуществу населения, а также имуществу организаций, размещенных на территории, окружающей место аварии или другого инцидента. Общий размер убытков формируется из выплаченных штрафов и компенсаций по искам государственных органов и пострадавших лиц.

6. *Убытки, связанные с недопоставкой продукции или услуг потребителям.* К ним относятся штрафы за невыполнение обязательств по поставкам продукции или услуг, судебные издержки, компенсации за вынужденный простой предприятий – потребителей продукции.

Воздействие может оцениваться в денежных единицах или же по некоторой субъективной шкале. Выражение воздействия всех

рисков в деньгах имеет то преимущество, что можно сопоставлять по уровню воздействия различные риски. Финансовые угрозы рисков могут представлять собой долговременные расходы на функционирование и сопровождение продукта, уменьшение доли компании на рынке, кратковременные затраты на дополнительную работу или же цену возможностей. В иных ситуациях предпочтительна субъективная балльная шкала для оценки угрозы рисков. Для применения простых методик приоритизации рисков в главной таблице рисков необходимо указать величины угрозы всех рисков в одинаковых единицах. Поэтому полезно иметь таблицы преобразования специфических единиц измерения, таких как время, деньги и т.д., в сопоставимые значения, например, балльные оценки величины воздействия.

Примеры таких таблиц приведены ниже.

Таблица 2.5

Пример оценки риска (вариант 1)

| Оценка величины воздействия в баллах | Влияние | Возможный ущерб |
|--------------------------------------|----------------|--|
| 1 | Незначительное | <ul style="list-style-type: none"> – Отсутствие аварий – Минимальные потери рабочего времени – Отсутствие пострадавших |
| 2 | Небольшое | <ul style="list-style-type: none"> – 1-2 аварии – Прекращение выбросов осуществлено персоналом самостоятельно – Потеряно менее 5% дневного рабочего времени – Отсутствие пострадавших или незначительное воздействие |
| 3 | Умеренное | <ul style="list-style-type: none"> – Несколько аварий – Прекращение выбросов осуществлено персоналом с привлечением помощи со стороны – Потеряно 5%-20% дневного рабочего времени – Необходимо амбулаторное лечение |

| Оценка величины воздействия в баллах | Влияние | Возможный ущерб |
|---|------------------|---|
| 4 | Значительное | <ul style="list-style-type: none"> – Значительное событие – Вещества попали во внешнюю окружающую среду, но без какого-либо реального или предполагаемого вредного воздействия – Значительные потери рабочего времени – 20%-100% дневного рабочего времени – Требуется определенное стационарное лечение |
| 5 | Катастрофическое | <ul style="list-style-type: none"> – Многочисленные крупные события или одно катастрофическое событие – Выброс в окружающую среду, оказывающий значительное вредное воздействие и требующий привлечения значительных ресурсов третьих сторон – Значительные потери рабочего времени – более двух рабочих дней – Значительные травмы |

или

Таблица 2.6

Пример оценки риска (вариант 2)

| Оценка величины воздействия в баллах | Денежное выражение |
|---|---------------------------|
| 1 | до \$1000 |
| 2 | \$1000-\$100,000 |
| 3 | \$100,000-\$10,000,000 |
| 4 | Свыше \$10 миллионов |

Такой подход позволяет сравнивать воздействия различных рисков предприятия. После того как будут оценены вероятность и воздействие риска, может быть построена карта рисков.

Карта рисков – это графическое описание ограниченного

числа рисков организации, расположенных в прямоугольной таблице, по одной «оси» которой указано значение силы воздействия, а по другой вероятность (частота) его возникновения.

| | | | | |
|-------------|---------|---|-------------|---------|
| Воздействие | сильное | 4 | II | III |
| | | 3 | | |
| | слабое | 2 | | |
| | | 1 | I | IV |
| | | 0 | 0,5 1 | |
| | | | Низкая | высокая |
| | | | Вероятность | |

Рисунок 2.4 – Карта рисков

В первую очередь следует обратить внимание на риски, попадающие в красную зону, с высокой вероятностью и высокой степенью воздействия. Такие риски называют критическими. Для них должны быть разработаны мероприятия, целью которых является перемещение «красных» рисков либо в желтую, либо в зеленую части представленной карты.

Риски, попадающие в желтую зону рассматриваться как потенциально критические, за ними необходимо установить мониторинг с тем, чтобы они в будущем не переместились в красную зону.

2.2.2 Анализ риска на основе стандартного отклонения и коэффициента вариации

Эта методика опирается на следующую точку зрения, поскольку риск обусловлен неопределенностью исхода операции (деятельности), то чем больше разброс возможных значений исхода операций (деятельности), тем менее предсказуем результат,

т.е. тем больше риск. Если же результат операции постоянен, т.е. его изменчивость равна 0, то риск полностью отсутствует.

В качестве показателя изменчивости значений может служить дисперсия (разброс) (D) или связанные с ней среднее квадратическое отклонение (σ) и коэффициент вариации (V).

Дадим определения перечисленных показателей, а также введем еще несколько понятий.

Случайной величиной называют переменную величину, которая принимает значения в зависимости от случая. В нашем случае значения величины ущерба, понесенного в результате наступления того или иного фактора риска, можно считать случайными величинами.

Основными количественными характеристиками случайной величины считаются – математическое ожидание, дисперсия или среднее квадратическое отклонение.

Для расчета количественных характеристик случайной величины, нужно определить возможные значения которые случайная величина может принимать и вероятности их появления. Обычно эти данные оформляют в виде таблицы.

Таблица 2.7

Расчет количественных характеристик случайной величины

| | | | | | |
|--------------|-------|-------|-------|-----|-------|
| x_i | x_1 | x_2 | x_3 | ... | x_n |
| $P(x_i)=p_i$ | p_1 | p_2 | p_3 | ... | p_n |

где x_i – значения случайной величины X , $i=1,2,\dots,n$;

p_i – вероятность появления значения случайной величины x_i , определяемая по формуле (1). Если сложить вероятности появления все возможных значений случайной величины, то должна получиться единица ($p_1 + p_2 + \dots + p_n = 1$).

Математическим ожидаем случайной величины X (обозначают $M(X)$), называется сумма произведений её значений на со-

ответствующие им вероятности. Формула для расчета математического ожидания:

$$M(X) = x_1 \times p_1 + x_2 \times p_2 + \dots + x_n \times p_n = \sum_{i=1}^n x_i \times p_i$$

Математическое ожидание иногда называют средним ожидаемым значением, т.к. оно является средневзвешенным для всех возможных результатов, при этом весами значений выступают их вероятности (частоты). Таким образом, математическое ожидание измеряет результат, который мы ожидаем в среднем.

Пример

Известно, что при вложении капитала в мероприятие А из 120 случаев прибыль в 25 тыс. руб. была получена в 60 случаях, прибыль в 20 тыс. руб. была получена в 20 случаях и прибыль 30 тыс. руб. была получена в 40 случаях. Найти среднее ожидаемое значение прибыли.

Решение: Случайная величина X – размер прибыли. Найдем вероятности каждого возможного значения прибыли результаты оформим в таблицу.

Таблица 2.8

Расчетная таблица

| x_i | $x_1=20$ тыс. руб. | $x_2=25$ тыс. руб. | $x_3=30$ тыс. руб. |
|--------------|--|--|--|
| $P(x_i)=p_i$ | $p_1 = \frac{20}{120} = \frac{1}{6} \approx 0,2$ | $p_2 = \frac{60}{120} = \frac{1}{2} = 0,5$ | $p_3 = \frac{40}{120} = \frac{1}{3} \approx 0,3$ |

Рассчитаем среднее ожидаемое значение прибыли:

$$M(X) = 20 \times 0,2 + 25 \times 0,5 + 30 \times 0,3 = 25,5 \text{ тыс. руб.}$$

Дисперсией случайной величины X (обозначают $D(X)$), характеризует рассеяние (разброс) значений случайной величины относительно математического ожидания (среднего значения). Чем больше значение дисперсии, тем больше рассеяние. Или если говорить о риске, то чем больше дисперсия значений фактора

риска, тем больше риск. Дисперсия рассчитывается по формуле

$$D(X) = x_1^2 \times p_1 + x_2^2 \times p_2 + \dots + x_n^2 \times p_n - [M(X)]^2$$
$$= \sum_{i=1}^n x_i^2 \times p_i - [M(X)]^2$$

Среднее квадратическое отклонение или *стандартное отклонение* (обозначают σ) это корень квадратный из дисперсии

$$\sigma(X) = \sqrt{D(X)},$$

поэтому среднее квадратическое отклонение, так же как и дисперсия характеризует рассеяние (разброс) значений случайной величины относительно математического ожидания.

В чем же отличие дисперсии и среднеквадратического отклонения? В размерности. Дисперсия имеет размерность квадрата случайной величины, а среднее квадратическое отклонение размерность самой случайной величины.

Пример

В условия предыдущего примера найти дисперсию и среднее квадратическое отклонение.

Решение:

$$D(X) = 20^2 \times 0,2 + 25^2 \times 0,5 + 30^2 \times 0,3 - [25,5]^2$$
$$= 12,25,$$

$$\sigma(X) = \sqrt{12,25} = 3,5.$$

В случае, когда нужно сравнить колеблемость нескольких факторов риска имеющих разные единицы измерения результата, то нужно использовать показатель коэффициента вариации. Коэффициент вариации – относительная величина (безразмерная величина) измеряемая в долях единицы.

Коэффициент вариации (обозначают $V(X)$) представляет собой отношение стандартного отклонения к величине математического ожидания и определяется по формуле:

$$V(X) = \frac{\sigma(X)}{M(X)}.$$

Этот коэффициент принимает значения от 0 до 1. Чем выше значение коэффициента вариации, тем сильнее колеблемость, следовательно, и риск, и наоборот, чем он меньше, тем меньше размер риска.

На практике установлена следующая качественная оценка значений коэффициента вариации:

до 0,1 – слабая колеблемость;

0,1 – 0,25 – умеренная колеблемость;

свыше 0,25 – высокая колеблемость.

Уточнение. Если исследуемый фактор риска, имеет много значений и при этом они не повторяются, то для оценки среднего ожидаемого значения и дисперсии можно использовать формулы:

оценка среднего ожидаемого значения:

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_n}{n},$$

где n – число значений фактора используемых в расчетах;

x_i – значение фактора, $i = 1, 2, 3, \dots, n$;

оценка дисперсии

$$D_B = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 = \frac{(x_1 - \bar{x})^2 + (x_2 - \bar{x})^2 + \dots + (x_n - \bar{x})^2}{n}.$$

где n – число значений фактора используемых в расчетах;

x_i – значение фактора, $i = 1, 2, 3, \dots, n$.

2.2.3 Практикум. Решение кейсов по оценке рисков



Вопросы

- 1) Дайте определение понятию риска применительно к предпринимательской деятельности.
- 2) Что значит провести качественную оценку риска?
- 3) Как называется таблица, в которую заносится информация о риске?
- 4) Что значит количественно оценить риски?
- 5) Для чего рассчитывается вероятность риска?
- 7) Что включает в себя понятие «упущенная выгода»?
- 6) Для чего используется карта риска? Поясните основные правила работы с указанным инструментом оценки рисков. Оцените применимость с точки зрения предпринимательской деятельности
- 7) Что характеризует дисперсия и коэффициент вариации?

Кейсы

1) *Ситуация.* Публикации в прессе влияют на имидж компании. Необходимо выполнить описание риска, согласно таблице, представленной ниже.

Таблица 2.9

Рабочая таблица для выполнения описания риска

| Тип риска | Причина риска | Условие | Воздействие | Описание ущерба |
|-----------|---------------|---------|-------------|-----------------|
| | | | | |

2) Проанализировав статьи в прессе о компании в течение 5 лет было выявлено, что вышло:

- 30 статей в центральных газетах, из них негативных 3;
- 20 статей в центральных журналах, из них негативных 5;

– 50 статей в региональной и местной прессе, из них негативных 12.

Рассчитать вероятность выхода негативных статей в центральных журналах.

Рассчитать вероятность выхода негативных статей в прессе.

3) Имеется информация заводской лаборатории об анализе проб взятых с 20 партий феррохрома марки ФХ100А.

Установлено, что процентное содержание хрома составило:

Таблица 2.9

Исходные данные

| | | | | | | | | | | |
|---------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| № пробы | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Cr, % | 66 | 65 | 68 | 65 | 66 | 64 | 65 | 68 | 67 | 65 |
| № пробы | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| Cr, % | 63 | 67 | 65 | 66 | 65 | 65 | 66 | 64 | 65 | 67 |

В соответствии с ГОСТ 4757-91 процентное содержание хрома для марки ФХ100А должно быть не менее 65%.

Определить вероятность поставки партии феррохрома не отвечающей ГОСТ.

4) Известно, что условия хозяйственной ситуации А1, А2, А3 по оценке экспертов могут соотноситься как 3:1:2. Определить вероятность хозяйственной ситуации А1, затем А2.

5) Имеются два инвестиционных проекта.

Первый с вероятностью 0,6 обеспечивает прибыль 15 млн. руб., однако с вероятностью 0,4 можно потерять 5,5 млн. руб.

Для второго проекта с вероятностью 0,8 можно получить прибыль 10 млн. руб. и с вероятностью 0,2 потерять 6 млн. руб.

Какой проект выбрать?

б) Акционерному обществу предлагаются два рисковых проекта:

| | Проект А | Проект Б |
|----------------------|-----------------|-----------------|
| Вероятность события | 0,2 0,6 0,2 | 0,4 0,2 0,4 |
| Наличные поступления | 40 50 60 | 0 50 100 |

Какой проект предпочтительнее для акционеров?

3 МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ: РОССИЙСКИЙ И ЕВРОПЕЙСКИЙ ОПЫТ



Оценив соответствующие риски, собственник бизнеса/предприниматель или наемный менеджер, осуществляющий руководство компанией, определяет, каким образом ими управлять.

Методы управления риском – это разработка и реализация экономически обоснованных для предприятия рекомендаций и мероприятий, которые направлены на уменьшение уровня риска до приемлемого уровня.

В реальных хозяйственных ситуациях, в условиях действия разнообразных факторов риска могут использоваться различные способы снижения уровня риска.

Многообразие применяемых в теории и практике методов управления риском можно разделить на четыре типа.

Примеры методов управления риском

| Отказ от риска | Снижение риска | Передача риска | Принятие риска |
|--|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Продажа хозяйственного подразделения, направления деятельности или географического сегмента• Решение не предпринимать новых инициатив/ действий | <ul style="list-style-type: none">• Диверсификация• Установление операционных лимитов• Организация эффективных бизнес-процессов• Увеличение вовлеченности руководства в принятие решений и мониторинг | <ul style="list-style-type: none">• Страхование значительных неожиданных убытков• Создание совместных предприятий/ партнерств• Создание консорциумов• Хеджирование рисков с | <ul style="list-style-type: none">• «Самострахование» на случай убытков в виде создания резервных фондов• Использование естественного компенсирующего эффекта в рамках портфеля• Принятие риска, соответствующего уровню допустимого риска |

| Отказ от риска | Снижение риска | Передача риска | Принятие риска |
|---|---|--|---|
| (инновационных проектов), которые могут привести к рискам | <ul style="list-style-type: none"> • Реструктуризация портфеля активов с целью снижения рисков отдельных видов убытков • Перераспределение капитала между операционными подразделениями | <p>использованием инструментов рынка капитала</p> <ul style="list-style-type: none"> • Передача сторонним организациям отдельных бизнес-процессов • Распределение риска на основе договоров с покупателями, поставщиками и прочими партнерами по бизнесу | <ul style="list-style-type: none"> • Использование стратегического планирования • Активный целенаправленный маркетинг |

Рисунок 3.1 – Примеры методов управления риском

Методы *отказа от риска* используют в том случае, если предпочитают действовать наверняка, не рискуя. При этом отказываются от услуг ненадежных партнеров, стремятся работать только с убедительно подтвердившими свою надежность контрагентами – потребителями и поставщиками, стараются не расширять круг партнеров и т.п.

Хозяйствующие субъекты, придерживающиеся «отказа от риска», отказываются от инновационных и иных проектов, уверенность в выполнимости или эффективности которых вызывает хотя бы малейшие сомнения.

Можно отметить, что в этом случае, скорее всего, не будет большого дохода, т. к. высокая доходность сопряжена с высоким риском, а доходность безрисковых активов низкая.

Методы **снижения риска** используют в тех случаях, когда

удается достаточно четко и конкретно вычленить и идентифицировать источники риска. Снижение риска до приемлемого уровня, может происходить путем заблаговременного предотвращения риска или сокращения вероятности или возможного ущерба до приемлемого уровня.

Важным методом снижения рисков является диверсификация деятельности предприятия:

- деятельность предприятия осуществляется сразу в нескольких направлениях, вплоть до создания отдельных самостоятельных подразделений;
- увеличение числа используемых или готовых к использованию технологий;
- расширение ассортимента выпускаемой продукции или спектра предоставляемых услуг;
- ориентация на различные социальные группы потребителей, на предприятия разных регионов и т. п.

Но надо учитывать, что диверсификация производства в направления одинаково подверженные отрицательному влиянию одних и тех же факторов, не решит проблемы снижения риска.

Существует еще несколько видов диверсификации:

- диверсификация рынка сбыта, т.е. работа одновременно на нескольких товарных рынках. В этом случае неудача на одном из них может быть компенсирована успехами на других.
- диверсификация закупок сырья и материалов, т.е. взаимодействие со многими поставщиками, позволяет ослабить зависимость предприятия от его «окружения», от ненадежности отдельных поставщиков сырья, материалов и комплектующих. (Золотое правило американского отдела снабжения: «иметь, по крайней мере, двух поставщиков для каждого закупаемого изделия»).

Аналогичные диверсификационные приемы снижения риска возможны и применительно к другим направлениям деятельности или элементам стратегии предприятия.

Например, наличие нескольких разработанных планов ликвидации последствий аварии, поможет снизить риск бездействия в критической ситуации, и снизить ущерб.

К сожалению, далеко не каждый риск поддается снижению с помощью диверсификации. Например, влияние общего кризиса в экономике, движение ставки банковского процента, неожиданные правительственные решения и другие процессы, не зависящие от предприятия не уменьшить с помощью диверсификации производства.

Лимитирование – это установление лимита, т.е. предельных сумм расходов, продажи продукции без предоплаты, вложений капитала и т.д.

При внедрении инновационных проектов, освоении новых видов продукции, коммерческий успех которых вызывает большие сомнения, можно предложить следующий подход. Выделив экономически наиболее опасный этап или участок деятельности, можно сделать его контролируемым и таким образом снизить уровень финального риска предприятия.

Информация играет важную роль в управлении риском. Часто приходится принимать решения, когда результаты не определены и основаны на ограниченной информации. Если бы была полная информация, то можно было бы сделать более точный прогноз и снизить риск. Это делает информацию товаром, причем очень ценным. Допустимой цены информации не должна превышать, выгоды от её приобретения. Не для каждого риска есть эффективная стратегия снижения. В таких случаях целесообразно спланировать меры по смягчению последствий риска, эти методы входят в блок методов принятия рисков.

Методы *передачи риска* представляют собой достаточно гибкие инструменты управления. Предприятие имеет возможность уменьшить уровень собственного риска, привлекая к решению проблем в качестве партнеров другие предприятия и даже физические лица.

1) Один из методов передачи риска, заключается в распределении риска путем объединения (с разной степенью интеграции) с другими участниками, заинтересованными в успехе общего дела. Для этого могут создаваться акционерные общества, финансово-промышленные группы; предприятия могут приобретать акции друг друга или обмениваться ими, вступать в различные консорциумы, ассоциации, концерны.

2) В некоторых случаях бывает возможным распределение риска по времени или по этапам реализации некоторого стратегического решения или долгосрочного проекта.

3) Риск так же можно передать страховой компании на условиях заключаемого договора. Это относится в основном к рискам утраты движимого и недвижимого имущества. Причем, чем выше объём риска, передаваемого на страхование, тем выше затраты на оплату страховки. Предпринимателю необходимо в этом случае решать вопрос, какие риски стоит передавать на страхование, а какие сохранять у себя, осуществляя дополнительные расходы по снижению вероятности наступления нежелательных событий (пожар, наводнение и т.д.).

4) Важной формой передачи **риска изменения цен** является использование финансовых инструментов хеджирования. К ним относятся: форвардные контракты, фьючерсные контракты, опционы.

Форвардный контракт – договор купли-продажи какого-либо актива через определенный срок в будущем, все условия которого оговариваются сторонами сделки в момент его заключения.

Фьючерсный контракт – это форма форвардного контракта, разрешенного к заключению на бирже.

Опцион – это право, но не обязательство, купли-продажи активов по оговоренной цене при наступлении срока или до него. За получение этого права покупатель опциона уплачивает премию.

Кроме этого, передача риска изменения цен может осуществляться с помощью включения в контракт ценовых и валютных оговорок, заключения долгосрочных контрактов по фиксированным (плавающим) ценам, с фиксированными (плавающими) процентными ставками.

Между страхованием и хеджированием с помощью форвардного (фьючерсного) контракта существует отличие. В случае хеджирования вы устраняете риск убытков, отказываясь получить прибыль. Прибегая к страхованию, вы платите страховой взнос, чтобы устранить риск убытков, но сохраняете возможность получить прибыль.



Вопросы

- 1) Уточните в каких ситуациях выгодна покупка опциона на продажу, а в каких заключения форвардного контракта?
- 2) Поясните суть такого метода управления рисками как самострахование. В каких случаях указанный подход является оправданным, приведите примеры.
- 3) Сформулируйте основные достоинства и недостатки такого метода управления рисками как «диверсификация» с позиции предпринимательской деятельности.

Пример

Через полгода Вы планируете перелёт из Лондона в Токио. Вы решили забронировать билет на самолет, и служащий авиакомпании предлагает вам выбрать один из вариантов:

Возможные варианты приобретения авиабилета

| | | |
|---|---|--|
| <p>1. Купить билет перед вылетом по цене, которая будет на тот момент</p> <p>При этом вы действуете на свой страх и риск.</p> | <p>2. Заключить договор о продаже вам через полгода билета за 1000\$ с обязательным его исполнением.</p> <p>В этом случае вы хеджируете риск изменения цены с помощью форвардного контракта, но отказываетесь от возможности заплатить меньше 1000\$ в день вылета.</p> | <p>3. Заплатить сейчас 20 \$ за право через год выкупить свой билет по цене не выше 1000 \$.</p> <p>При этом вы покупаете страховку, гарантирующую, что вы не заплатите больше 1000\$ за полет в Токио. Вам гарантировано, что ваши расходы не превысят 1020\$.</p> <p>Можно считать, что это опцион за 20 \$.</p> |
|---|---|--|

Методы принятия риска. Природа некоторых рисков такова, что лучшим решением является их принятие, так как просто не существует эффективных коррективных мер. Принятие не есть бездействие. План управления рисками должен включать в себя обоснование того, почему избрано принятие риска.

В этом случае могут разрабатываться меры по смягчению последствий случившихся рисков. Имеет смысл продолжить мониторинг таких рисков на случай изменения их вероятности, воздействия или появления новой возможности управления. Мониторинг должен основываться на метриках, установленных в рамках процесса по управлению рисками проекта.

Данные методы применяются в случаях, когда уровень риска находится на приемлемом для предприятия уровне или воздействие на этот риск невозможно или экономически не эффективно.

1) К наиболее эффективным методам этого типа относится

использование стратегического планирования, включающего:

– периодическую разработку сценариев развития и оценку будущего состояния среды хозяйствования для данного предприятия;

– прогнозирование поведения возможных партнеров или действий конкурентов, изменений в секторах и сегментах рынка, на которых предприятие выступает продавцом или покупателем.

Для получения информации для прогнозирования используется мониторинг социально-экономической и нормативно-правовой среды.

Полученные в результате данные позволяют уловить новые тенденции во взаимоотношениях хозяйствующих субъектов, заблаговременно подготовиться к нормативным новшествам, предусмотреть необходимые меры для компенсации потерь от изменения правил ведения хозяйственной деятельности, «на ходу» скорректировать тактические и стратегические планы.

2) Метод «создание системы резервов» очень близок к страхованию, но сосредоточенному в пределах самого предприятия.

В этом случае на предприятии создаются страховые запасы сырья, материалов и комплектующих, резервные фонды денежных средств, формируются планы их развертывания в кризисных ситуациях, не задействуются свободные мощности, устанавливаются как бы впрок новые контакты и связи.

Определить размер необходимых резервов можно, например, используя VaR – методику, основанную на показателе «Value-at-Risk». Пока термин настолько молод, что для него в русском языке нет аналога.

VaR – это оценка максимальных ожидаемых потерь в течение определенного периода времени с заданной вероятностью обусловленная воздействием факторов риска.

С помощью методологии VAR, кроме оценки требуемых ресурсов становится возможным:

– вычислить оценки риска различных сегментов рынка и определить наиболее рискованные позиции;

– оценивать рискованность денежных потоков с целью принятия решения о хеджировании (защите капитала от неблагоприятного движения цен).

Среди первых нефинансовых компаний, начавших применять VAR для оценки рыночного риска, можно отметить американскую компанию Mobil Oil, немецкие компании Veba и Siemens, норвежскую Statoil.

3) Ещё одно средство борьбы с риском для предприятия, решившего принять риск на себя, метод активного целенаправленного маркетинга, при котором предприятие должно «агрессивно» формировать спрос на свою продукцию. Для этого используются различные маркетинговые методы и приемы: сегментация рынка, оценка его емкости; организация рекламной кампании, включая всестороннее информирование потенциальных потребителей и инвесторов о наиболее благоприятных свойствах продукции и предприятия в целом; анализ поведения конкурентов, выработка стратегии конкурентной борьбы, разработка политики и мер управления издержками и т.п.

Выбор метода опирается на результаты оценки риска, анализ технологического и экономического потенциала предприятия, на прогнозируемые показатели внешней среды, действующую и прогнозируемую нормативную базу хозяйствования (налоги, инфляция, увеличение числа конкурентов), маркетинговые и другие исследования.

Проблема выбора метода управления риском, состоит в том, что из всего многообразия методов воздействия на риск необходимо выбрать один или несколько для каждого вида риска.

При выборе метода управления риском следует оценивать два параметра:

– эффективность метода с точки зрения обеспечения достаточного уровня устойчивости деятельности предприятия;

– экономическую эффективность метода. Эффективность рассматривается как соотношение затрат на управление риском, к степени снижения возможных убытков в будущем. Затраты определяются как прямые и косвенные издержки (учитывается первоначальная стоимость разработки и применения способа реагирования (процессы, сотрудники и технологии), а также стоимость поддержания мер реагирования в активном состоянии).

Таблица 3.2

Типовые решения по управлению рисками

| Тип риска | Инструмент управления |
|--|--|
| Производственно – технологический риск | Страхование имущества, машин и оборудования Самострахование Планирование действий в кризисных ситуациях Планирование обеспечения непрерывности производства Предупредительные мероприятия |
| Рыночный риск | Ценовые, валютные контрактные оговорки, Хеджирование с помощью финансовых инструментов Заключение долгосрочных контрактов (соглашений) по фиксированному (плавающему) ценам, с фиксированными (плавающими) процентными ставками Планирование соответствия валютных, процентных доходов и расходов Установление лимитов на операции Диверсификация портфеля валют Диверсификация поставщиков сырья и оборудования на один вид сырья, полуфабрикатов, услуг и оборудования Распределение активов, обязательств (или будущих денежных потоков), чувствительных к изменению процентных ставок, на определенное число серий в соответствии с их сроком погашения |
| Кредитный риск | Установление лимитов на контрагента и группы контрагентов, Самострахование, Страхование коммерческих (торговых) кредитов, Выбор вида обеспечения сделок и условий расчетов Диверсификация портфеля закупок, продаж. |

| Тип риска | Инструмент управления |
|-------------------|---|
| Риск ликвидности | Самострахование, Установление лимитов, Планирование денежных потоков, Планирование деятельности в кризисных ситуациях, Наличие процедур создания и корректировки среднесрочных и краткосрочных бюджетов. распределение активов и обязательств на определенное число серий в соответствии со сроками наступления обязательств и выявление на этой основе разрывов в ликвидности |
| Операционный риск | Периодический мониторинг систем управления и контроля принятия решений на соответствие стратегическим и тактическим целям и задачам. Адекватное проектирование информационных потоков, процедуры защиты информации |
| Риск персонала | Кадровые решения, Создание внутренней корпоративной культуры, Совершенствование систем мотивации, Взаимодействие с профсоюзами, Доконфликтное урегулирование споров, Система промышленной безопасности и охраны труда, Страхование от несчастных случаев |

Кроме того, при выборе метода могут помочь методики, основанные на четких математических расчетах с применением теории матричных игр, теории ожидаемой полезности, построения деревьев решений, сценарное логико-вероятностное управление риском и. т. д., а также просто интуиция менеджера. Чем больше методик выбора используется, тем более обоснован выбор.

Пример

Оценка затрат и выгод от альтернативных видов реагирования на риск.

Предприятие-производитель реализует продукцию основному своему потребителю, который пересматривает объем своего спроса в среднем на 20% в конце производственного цикла, что вносит большую долю неопределенности в процессы производства.

Если рассматриваемый потребитель не делал бы такой значительной корректировки спроса, предприятие смогло бы получать заказы от других заказчиков, повысив, таким образом, свою рентабельность.

Предприятие стремится оптимизировать планирование производства и загрузки мощностей для достижения среднемесячной загрузки на уровне 95%. Следуя данной цели, руководство оценило наиболее значительный риск – высокой неопределенности фактического спроса со стороны основного потребителя – и провело оценку затрат и выгод проведения следующих способов реагирования на риск:

А – принять риск

Б – отказаться от риска

В – передать риск

Г – снизить риск.

А Принятие риска – Принять затраты, вызванные необходимостью реагировать на поздние изменения спроса со стороны основного покупателя, и рассмотреть, в каких пределах предприятие способно производить и продавать продукты другим клиентам с учетом ограничений, накладываемых отношениями с основным покупателем.

Б Отказ – Отказ от отношений с основным покупателем и установление отношений с новыми заказчиками, предлагающее большую стабильность спроса.

В Передача – Пересмотр существующего договора, с внесением пункта об обязательности оплаты предусмотренного договором объема поставок для обеспечения определенной нормы прибыли.

Г Снижение – Установка более сложной системы прогнозирования, анализирующей как внешние факторы (например, публичную информацию по бюджетам потребителей, запасам основного покупателя и дилеров), так и внутренние факторы (прошлые заказы, поступившие из различных источников) с целью оптимизации прогнозирования фактического спроса со стороны всех покупателей.

В следующей таблице приводится сравнение затрат и выгод данных способов реагирования. Выгоды представлены, как загрузки мощностей завода и воздействия на целевые показатели прибыли.

| Реагирование | | Стоимость | Описание | Выгоды |
|--------------|-----------|-------------|--|--|
| А | Принятие | \$750,000 | Маркетинговые/сбытовые мероприятия, необходимые для привлечения дополнительных покупателей, и дополнительные транспортные расходы, 750,000 долл. | Руководство предполагает, что компания сможет увеличить продажи за счет других покупателей на 2%, что обеспечит загрузку мощностей на 82% Влияние на прибыль: увеличение на \$1,250,000 |
| Б | Уклонение | \$1,500,000 | Удельная цена сокращается на 2% в связи с тем, что более мелкие клиенты не могут платить самую высокую цену | Маркетинговые усилия позволяют достичь загрузки мощностей 97% Влияние на прибыль: увеличение на \$1,560,000 |
| | | | Увеличение на 750,000 долл. расходов на заработную плату персонала, необходимого для выявления, привлечения и сохранения новых клиентов | |

| Реагирование | | Стоимость | Описание | Выгоды |
|--------------|-------------------|-------------|---|---|
| | | | Увеличение на 250,000 долл. расходов на материально-техническое обеспечение в связи с увеличением числа клиентов | |
| | | | Стоимость услуг юристов 500,000 долл. в связи с ведением переговоров и оформлением новых соглашений | |
| В | Перераспределение | \$350,000 | Удельная цена сокращается на 5% в связи с новыми условиями в ответ на требование гарантированной оплаты | Новый договор позволяет достичь загрузки мощностей на 99% Влияние на прибыль: увеличение на \$1 000 000 |
| | | | Стоимость услуг юристов 250,000 долл. в связи с ведением переговоров и переоформлением соглашений | |
| | | | 100,000 долл. на улучшение систем совместного использования, прогнозирования и планирования данных | |
| Г | Сокращение | \$1,050,000 | Средняя удельная цена сокращается на 1% в связи с тем, что более мелкие клиенты не могут платить самую высокую цену | Повышение качества прогнозирования обеспечивает достаточное время для привлечения альтернативного покупателя и загрузки |
| | | | 500,000 долл. на покупку нового ПО | |

| Реагирование | | Стоимость | Описание | Выгоды |
|--------------|--|-----------|--|---|
| | | | 50,000 долл. на обучение пользователей нового ПО | мощностей на 98% Влияние на прибыль: увеличение на \$1 700 000 |
| | | | 500,000 долл. на увеличение объема прогнозирования и анализа | |

По результатам данного анализа и с учетом вероятности каждой альтернативы, а также стабильности результатов, руководство решило остановиться на варианте Г.

Для того, что бы в некоторых типовых ситуациях действовать оперативно и наиболее оптимально, существуют типовые рекомендации и стереотипные действия. Например:

Таблица 3.3

Таблица решений о снижении риска (условный пример):

| Вероятность потерь | Крайне маловероятно | Низкая вероятность | Небольшая | Средняя | Весьма правдоподобно | Почти наверняка |
|---|--------------------------------------|--------------------|--------------------------------------|---|----------------------|-----------------|
| Уровень потерь | | | | | | |
| Незначительный От 0 до \$100 | Сохранение риска | | | Сохранение риска или создание резервов, запасов | | |
| Малый От \$100 до \$1000 | Создание резервов, запасов | | | | | |
| Допустимый От \$100,000 до \$1,000,000 | Создание резервов, запасов | | Страхование или (и) разделение риска | | Избежание риска | |
| Средний От \$1,000,000 до \$10,000,000 | Страхование или (и) разделение риска | | | | Избежание риска | |
| Большой От \$10,000,000 до | Страхование или (и) разделение риска | | | Избежание риска | | |

| | | |
|--|--|-----------------|
| \$100,000,000 | | |
| Катастрофический больше \$100,000,000 | Страхование или (и) разде- ление риска | Избежание риска |

В целом можно говорить о том, что сегодня в международной практике риск-менеджмент имеет свою систему правил и приемов для принятия решений в случае, когда риск рассчитать невозможно:

- 1) Нельзя рисковать больше, чем это может позволить собственный капитал.
- 2) Надо думать о последствиях риска.
- 3) Нельзя рисковать многим ради малого.
- 4) Положительное решение принимается лишь при отсутствии сомнения.
- 5) При наличии сомнений принимается отрицательное решение.
- 6) Нельзя думать, что всегда существует только одно решение.

Таким образом, можно сделать вывод, что в настоящее время в международной теории и практике существует достаточно эффективная система методов управления рисками в предпринимательской деятельности на уровне отдельно взятого предприятия. Владение описанными в настоящем разделе учебного пособия методами управления рисками позволит существенно снизить отрицательные эффекты от их реализации в условиях реальной бизнес-структуры.

4 МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ РИСКОВ



Заключительным этапом в цикле управления рисками, как на европейском, так и российском предприятии является регулярный мониторинг количественных параметров рисков, наблюдение за выполнением планов по управлению рисками с целью:

- определения эффективности принятых мер по управлению рисками и выявлении «слабых мест»;*
- отслеживания моментов, когда нужно использовать запланированные по отношению к риску действия;*
- выявления новых рисков.*

Основными исходными данными для мониторинга являются:

- 1) подготовленные ранее планы действий в отношении рисков;*
- 2) специфицирующие качественные и количественные характеристики рисков, подлежащие мониторингу;*
- 3) любые необходимые отчеты и базы данных содержащие сведения о деятельности подразделения и/или предприятия.*

По результатам мониторинга составляются отчеты по каждому из рисков, для информирования заинтересованных сторон о состоянии дел по управлению рисками. Отчеты о состоянии рисков должны рассматривать четыре возможные ситуации для каждого риска:

- риск разрешен, т.е. план действий в отношении этого риска выполнен;*
- предпринимаемые действия идут в соответствии с разра-*

ботанным планом. В этом случае они должны быть в соответствии с ним продолжены;

– некоторые действия отклоняются от намеченного плана. В этом случае должны быть приняты корректирующие меры;

– в отношении риска ситуация существенно изменилась. Как правило, это должно означать повторное проведение шагов анализа и планирования мероприятий.

По мере осуществления управления рисками общий уровень ожидаемой величины рисков предпринимательской деятельности должен приближаться к приемлемому значению.

По результатам мониторинга извлекаются уроки, и запускается механизм корректирования ситуации.

Двумя аспектами извлечения уроков, являются:

– Новые риски. Если были выявлены риски изначально не обнаруженные, то необходимо проанализировать, существовали ли какие-либо предпосылки их предсказания, т.е. обнаружения. Возможно, существующие списки рисков нуждаются в обновлении, чтобы эффективнее выявлять признаки такого риска в будущем. Если был найден новый риск, его необходимо внести в реестр рисков.

– Успешные и неуспешные стратегии управления рисками. Другой принципиальный момент, который необходимо усвоить в качестве урока – это опыт успешных или неуспешных стратегий предотвращения рисков. Использование устоявшихся классификаций рисков предоставляет разумный метод группирования схожих рисков. В силу этого не составляет труда детально изучить стратегии управления рисками, ранее приводившие к успеху или неудачам.



СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бадалова А.Г. Страхование дело и инструменты страховой защиты в риск-менеджменте [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Г. Бадалова [и др.]. – Электрон. дан. – Москва : Дашков и К, 2016. – 136 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/77286>. – Загл. с экрана.

2. Барбаумов В. Е. Энциклопедия финансового риск-менеджмента [Электронный ресурс] / В.Е. Барбаумов [и др.] ; под ред. А. А. Лобанова, А. В. Чугунова. – Электрон. дан. – Москва : Альпина Паблицер, 2016. – 932 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/95371>. – Загл. с экрана.

3. Богданова, Е.Л. Экономико-математическое моделирование в риск-менеджменте [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.Л. Богданова, К.А. Соловейчик, К.Г. Аркина. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2017. – 198 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/110452>. – Загл. с экрана.

4. Капустина, Е.И. Оценка рисков в проектном менеджменте [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е.И. Капустина [и др.]. – Электрон. дан. – Ставрополь : СтГАУ, 2017. – 252 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/107207>. – Загл. с экрана.

5. Кудрявцев, А.А. Введение в количественный риск-менеджмент [Электронный ресурс] : учебник / А.А. Кудрявцев, А.В. Радионов. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург : СПбГУ, 2016. – 192 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/78092>. – Загл. с экрана.

6. Ларионова, И.А. Риск-менеджмент [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.А. Ларионова. – Электрон. дан. – Москва : МИСИС, 2017. – 31 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/108029>. – Загл. с экрана.

7. Мушкарова О. М. Экономические риски в предпринимательской деятельности [Электронный ресурс] : методические указания / сост. О. М. Мушкарова, М. Ф. Михеева. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2018. – 24 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/111137>. – Загл. с экрана.

8. Остапенко, Е.А. Финансовая среда и предпринимательские риски [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е.А. Остапенко, С.Ю. Шамрина. – Электрон. дан. – Ставрополь : СтГАУ, 2017. – 271 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/107229>. – Загл. с экрана.

9. Панютин, А.Н. Управление финансами и предпринимательские риски [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Н. Панютин. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2014. – 48 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/55698>. – Загл. с экрана.

10. Репина, О.М. Риск-менеджмент: практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.М. Репина. – Электрон. дан. – Йошкар-Ола : ПГТУ, 2017. – 120 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/95720>. – Загл. с экрана.

11. Суворова, А.П. Риск-менеджмент [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.П. Суворова, О.М. Репина. – Электрон. дан. – Йошкар-Ола : ПГТУ, 2018. – 176 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/114677>. – Загл. с экрана.

12. Фомичев, А.Н. Риск-менеджмент [Электронный ресурс] : учебник / А.Н. Фомичев. – Электрон. дан. – Москва : Дашков и К, 2016. – 372 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/77294>. – Загл. с экрана.

13. Усманова К.Ф., Козлова Т.В., Замбржицкая Е.С. Цивилизованное молодежное предпринимательство в Европе и реализация его в России: Магнитогорск – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та, 2017. – 95с.

14. Замбржицкая Е.С., Литвинов И.А., Тиханова Е.И. Осо-

бенности оценки рисков при расчете финансовых показателей эффективности инвестиционных проектов // В сборнике: Альтернативные пути преодоления глобального экономического кризиса Международная научно-практическая конференция. 2013. С. 273-283.

ООО «Полиграф-Мастер»

г. Челябинск, ул. Академика Королева, 26.

Тел.: (351) 281-01-64, 281-01-65, 281-01-66

E-mail: p-master74@mail.ru

Государственная лицензия на издательскую деятельность

ИД № 02758 от 04.09.2000 г.

Государственная лицензия на полиграфическую деятельность

ПД № 11-0092 от 17.11.2000 г.

Тираж 70 экз. Заказ №777