

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ» (ТУСУР)

ФАКУЛЬТЕТ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ (ФДО)

В. Э. Зайковский

УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ ОРГАНИЗАЦИИ

Учебное пособие

Томск
2022

УДК 330.131.7: 658(075.8)

ББК 65.290-09я73

З-173

Зайковский В. Э.

З-173 Управление рисками организации : учебное пособие / В. Э. Зайковский. – Томск : Эль Контент, 2022. – 216 с.

ISBN 978-5-4332-0300-6

В основу учебного пособия легли авторские конспекты по дисциплине «Управление рисками», разработанные для преподавания в высшей школе и для кадрового резерва госуправления, а также научные исследования и многолетний опыт внедрения и развития системы управления рисками на промышленном предприятии.

В пособии дан исторический экскурс в теорию управления рисками, приведены концепции управления рисками и их классификации. Рассмотрены международные и национальные стандарты в области управления рисками, даны основы риск-менеджмента предприятия с точки зрения применения международных стандартов, нормативных документов и материалов, используемых для идентификации, анализа, оценки, управления, мониторинга и контроля за рисками. Отдельная глава посвящена прикладным аспектам анализа рисков – применению методологий управления рисками в операционной и проектной деятельности компаний.

Для студентов, аспирантов и слушателей, проходящих обучение и повышение квалификации по дисциплине «Управление рисками», риск-менеджеров производственных и сервисных предприятий, специалистов страховых компаний и экспертных организаций.

ISBN 978-5-4332-0300-6

© Зайковский В. Э., 2022

© Оформление.

Эль Контент, 2022

Оглавление

Предисловие	6
Введение	8
1 Основные понятия риск-менеджмента.....	11
1.1 Исторический экскурс	11
1.1.1 Риск и страхование.....	11
1.1.2 Управление рисками как наука.....	14
1.1.3 Управление рисками в России	16
1.2 Понятие и концепции риска.....	18
1.2.1 Понятие риска.....	18
1.2.2 Определение риска.....	20
1.2.3 Неопределенность и риск.....	22
1.2.4 Подходы и принципы управления риском	24
1.2.5 Определение риска в федеральных законах и стандартах.....	27
1.3 Риск и соотношение понятий.....	29
1.3.1 Риск и опасность, уязвимость	30
1.3.2 Риск и чрезвычайная ситуация, бедствие, катастрофа.....	31
1.3.3 Риск и надежность, безопасность	32
1.3.4 Концепция приемлемого риска.....	34
1.4 Классификация рисков	37
1.4.1 Общая классификация риска.....	38
1.4.2 Специфические классификации рисков.....	44
1.4.3 Специфические показатели риска	47
2 Стандарты риск-менеджмента	50
2.1 Международные стандарты в области риск-менеджмента	50
2.1.1 История развития стандартов по управлению рисками.....	50
2.1.2 Модель управления рисками FERMA.....	54
2.1.3 Модель управления рисками COSO ERM	57
2.1.4 Ключевые принципы стандарта ISO 31000	59
2.1.5 Сравнение стандартов COSO ERM, FERMA и ISO 31000.....	61
2.2 Управление риском в соответствии со стандартом ISO 31000	64
2.2.1 Принципы риск-менеджмента стандарта ISO 31000.....	64
2.2.2 Процесс управления риском по ISO 31000.....	67
2.3 Прикладные программы и базы данных	
по управлению рисками	71
2.3.1 Программные пакеты для оценки риска.....	71

2.3.2 Базы данных по авариям.....	73
3 Методология анализа рисков.....	76
3.1 Методы идентификации и анализа рисков.....	76
3.1.1 Мозговой штурм.....	77
3.1.2 Метод Дельфи.....	80
3.1.3 Чек-лист.....	83
3.1.4 Дерево событий (решений, причин, целей).....	85
3.1.5 SWOT-анализ.....	88
3.1.6 Анализ «Что будет, если...?».....	90
3.1.7 Причинно-следственная диаграмма (диаграмма Исикавы).....	91
3.1.8 Метод «галстук-бабочка».....	93
3.1.9 Картографирование мыслей.....	95
3.1.10 Другие методы анализа рисков.....	97
3.2 Оценка рисков.....	105
3.2.1 Принципы организации экспертных оценок.....	105
3.2.2 Качественная оценка рисков.....	107
3.2.3 Количественная оценка рисков.....	113
3.2.4 Интервальная оценка рисков.....	115
4 Способы управления риском.....	120
4.1 Стратегии реагирования на негативные риски.....	120
4.1.1 Уклонение от риска.....	121
4.1.2 Передача риска.....	122
4.1.3 Страхование как способ передачи риска.....	123
4.1.4 Снижение риска.....	127
4.1.5 Принятие риска.....	130
4.2 Стратегии реагирования на позитивные риски.....	130
4.2.1 Использование риска.....	131
4.2.2 Совместное использование.....	131
4.2.3 Усиление риска.....	132
4.2.4 Принятие риска.....	132
4.3 Мониторинг и контроль за рисками.....	134
4.3.1 Ключевые индикаторы риска.....	134
4.3.2 Мониторинг рисков.....	136
4.4 Оценка эффективности системы управления рисками.....	137
4.4.1 Внутренняя и внешняя оценка, самооценка.....	137
4.4.2 Отчетность по управлению рисками.....	139

5 Эффективное управление рисками в компании.....	142
5.1 Организация риск-менеджмента на предприятии	142
5.1.1 Управление компанией и риск-менеджмент	142
5.1.2 Стратегическое планирование и риск-менеджмент	146
5.1.3 Организация системы риск-менеджмента в компании	147
5.1.4 Подготовка профессиональных кадров	150
5.2 Особенности управления рисками в организации.....	151
5.2.1 Управление операционными рисками в бизнес-процессах	151
5.2.2 Управление рисками в системе менеджмента качества.....	154
5.2.3 Управление проектными рисками.....	159
5.3 Практическое применение теории управления рисками на производственном предприятии.....	166
5.3.1 Анализ рисков производственного предприятия.....	166
5.3.2 Системная классификация рисков при реализации проекта развития и реконструкции	172
5.3.3 Оценка контрагента в системе управления кредитным риском	175
5.3.4 Риски цифровой трансформации газотранспортного предприятия	184
5.3.5 Автоматизация управления рисками	189
Заключение.....	199
Литература.....	200
Глоссарий.....	206

Предисловие

Уважаемые читатели! Современные непростые явления нашей жизни, такие как экономические кризисы, пандемия коронавируса, ESG-повестка и другие, дают повод задуматься о сложности окружающего мира и неизбежности научного подхода к организации ответа на вызовы современности. Как будет функционировать предприятие в этом сложном мире, во многом определяется талантом его руководителя, внедренными управленческими системами, например такими, как система управления рисками.

Эффективное выстраивание этой системы позволяет предвидеть проблемы и опасности, оценивать их, разрабатывать методы и подходы к их управлению. Риск-координатору важно знать методологию анализа рисков и способы управления этими рисками. Очень важно знать и понимать способы управления рисками, которые включают не только меры, направленные на снижение рисков и требующие выделения ресурсов на их осуществление, но и такие способы, как перераспределение или передача рисков, когда с помощью, например, разработки программ страхования риск передается в страховую компанию, или риск принимается, если он несущественный, но его уровень постоянно отслеживается как способ избежать возможных проблем при изменении уровня риска. Поэтому важным этапом является мониторинг уровня рисков и реализации мероприятий по управлению. Следует отметить, что при идентификации рисков как возможностей реализации потенциальных угроз или опасностей, следует выявлять также позитивные возможности или шансы, связанные с позитивным прогнозом изменения условий деятельности, которые в конечном счете позволяют более эффективно достигать поставленных целей и задач.

В учебном пособии «Управление рисками организации» рассматриваются основные стандарты управления рисками или риск-менеджмента, а также сравнение этих стандартов. Приведен краткий анализ различных методов идентификации и анализа рисков, от простых и широко распространенных (мозговой штурм) до достаточно сложных (анализ «галстук-бабочка») или специфических (построение диаграммы Исикавы).

В отдельной главе даны примеры по организации риск-менеджмента на предприятии, а именно внедрение этой управленческой системы в операционную деятельность компании, стратегическое планирование, подготовку профессиональных кадров. Показаны особенности управления рисками в организации,

такими как операционные риски, риски в системе менеджмента качества, в проектном управлении.

Данное учебное пособие дает возможность слушателю погрузиться в мир риск-менеджмента, рассмотреть исторический ракурс возникновения этой системы, определить понятия, подходы и принципы управления риском. Хорошей основой при написании пособия послужил личный опыт автора по внедрению системы управления рисками на производственном предприятии и многолетний опыт преподавания дисциплины «Риск-менеджмент» в высшей школе и для кадрового резерва государственного управления. В пособии приведены примеры управления рисками в реальных проектах. Для самопроверки освоенного материала представлены контрольные вопросы к каждой главе, дан достаточно обширный глоссарий для понимания слушателями языка риск-менеджмента. Для продвинутых читателей предложено познакомиться с программными пакетами для оценки риска и базами данных по авариям.

Пособие будет полезно владельцам рисков, осуществляющим управление рисками, в том числе по реализуемым бизнес-процессам, риск-координаторам, оказывающим методологическую поддержку процессу управления рисками в своих подразделениях, координирующим работу по управлению рисками, в том числе операционными, на производственном предприятии, а также студентам и слушателям для повышения квалификации и самостоятельного изучения дисциплины «Управление рисками».

Введение

Бесконечна дорога, но вчера и сейчас
все зависит от Бога и немного от нас.

А. Шаганов, Э. Коган

В современном постоянно изменяющемся мире управление рисками в условиях неопределенности становится неотъемлемой частью общей культуры ведения бизнеса. Одним из важных преимуществ любого предприятия на рынке является быстрая реакция на все изменения, в том числе связанные с действиями конкурентов или изменением законодательства и требований регуляторов. Постоянно изменяются и усложняются факторы риска, открываются их новые, доселе неизвестные стороны и характеристики. Риски становятся многофакторными, междисциплинарными, обладают рядом корреляций и сложных внутренних зависимостей. Новые компьютерные технологии, сложные финансовые инструменты, пандемия коронавируса COVID-19, санкционная антироссийская политика и другие вызовы также ведут все большее количество компаний к осознанию целесообразности управления рисками в рамках всей организации и созданию специализированных подразделений по управлению рисками.

Кризисные явления конца 1990-х гг., а также 2008 и 2014 гг. остро подчеркнули необходимость внедрения на предприятиях механизмов, которые позволят своевременно реагировать на негативные события в условиях быстро меняющейся экономической среды. Ускорением для развития в России систем управления рисками стали политические и экономические события 2014 г. Как следствие, усиливается государственное регулирование деятельности банков и компаний с государственным участием, повышаются требования к корпоративному управлению в целом, в том числе к системам управления рисками компаний с государственным участием.

Человеческое сообщество в процессе своего развития стремится не только приумножить материальное благосостояние населения, но и обеспечить весь комплекс условий, создающих высокий уровень и высокое качество жизни. Составляющие этого комплекса включают соответствующий уровень здоровья, уровень духовных благ, уровень комфорта, безопасность и достаточную продолжительность жизни. Очевидно, что на разных стадиях социально-экономического развития приоритетные цели развития человеческого сообщества могут

быть разными. Например, при очень низком развитии производительных сил, когда люди живут бедно, основной целью развития являются только повышение материального благосостояния, т. е. обеспеченность пищей, одеждой, жильем. Может быть и другая ситуация, когда регион проживания людей подвергается природным опасностям, например периодическим наводнениям, или расположен в зоне воздействия каких-нибудь опасных технических объектов, например атомной станции или химического предприятия, или подвергается непрерывным вторжениям со стороны агрессивного соседа. Естественно, что в этом случае заботы будут связаны с обеспечением безопасности. При достаточно высоком уровне социально-экономического развития, когда уже не стоит проблема голода и недостатка потребления других жизненно необходимых продуктов и когда нет серьезных опасений за жизнь и здоровье людей, на первый план могут быть выдвинуты духовные и культурные ценности, развитие рекреационных зон и т. д.

Политика управления риском – это одна из существенных составляющих экономической, социальной и экологической политики современного государства. Политика управления риском представляет собой нормативно-законодательное регулирование приемлемого или допустимого на данном этапе развития общества уровня безопасности населения и окружающей среды, устанавливаемое обществом через свои государственные и общественные институты, и создание механизмов технического, административного и экономического обеспечения соответствующих требований, нормативных актов и законов, законодательно установленных и экономически целесообразных уровней безопасности населения, окружающей среды и экономической стабильности.

Соглашения, принятые в учебном пособии

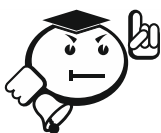
Для улучшения восприятия материала в данном учебном пособии используются пиктограммы и специальное выделение важной информации.



.....
 Эта пиктограмма означает определение или новое понятие.



.....
 Эта пиктограмма означает «Внимание!». Здесь выделена важная информация, требующая акцента на ней. Автор может поделиться с читателем опытом, чтобы помочь избежать некоторых ошибок.



.....

В блоке «На заметку» автор может указать дополнительные сведения или другой взгляд на изучаемый предмет, чтобы помочь читателю лучше понять основные идеи.

.....



.....

Эта пиктограмма означает совет. В данном блоке можно указать более простые или иные способы выполнения определенной задачи. Совет может касаться практического применения только что изученного или содержать указания на то, как немного повысить эффективность и значительно упростить выполнение некоторых задач.

.....



.....

Пример

.....

Эта пиктограмма означает пример. В данном блоке автор может привести практический пример для пояснения и разбора основных моментов, отраженных в теоретическом материале.

.....



.....

Контрольные вопросы по главе

.....

1 Основные понятия риск-менеджмента

Когда ступаешь по тонкому льду, все спасение в быстроте.

Ралф Эмерсон

90% наших забот касаются того, что никогда не случится.

Маргарет Тэтчер

Будь осторожен: ката покупай в мешке.

Александр Фюрстенберг

1.1 Исторический экскурс

Риск и опасности в развитии цивилизации были, есть и будут. С рисками человечество сталкивается на протяжении всей своей истории, прогрессивное развитие которой в определенном смысле можно сопоставить с борьбой человечества с опасностями (стихийными бедствиями и природными катастрофами, болезнями, неурожаями и т. д.), а значит и рисками. Если заглянуть в историю, то можно увидеть, что человечество постоянно искало способ подготовиться к будущим возможным неприятностям, которые могли исходить от воинственного соседа, неурожая или разгула стихии. Создавались резервы зерна, строились дамбы, а когда появились средства – накапливался резерв на черный день.

1.1.1 Риск и страхование

Ранние стадии развития методов управления рисками связаны главным образом со страхованием как одним из главных экономических механизмов управления риском.



.....

Страхование – это система финансовых перераспределительных отношений, направленных на создание денежного (страхового) резерва за счет взносов его участников, из средств которого возмещается ущерб, причиненный физическим и юридическим лицам в результате аварий, стихийных бедствий, несчастных случаев и других страховых событий.

.....

Исследования по анализу и управлению риском в приложении к страхованию ведутся достаточно давно, по крайней мере с конца XVII в., если за точку отсчета выбрать первые составленные Э. Галлеем актуарные таблицы продолжительности жизни. Практическое же зарождение страхования жизни прослеживается со времен Римской империи, а страхование морских грузов – даже в Вавилоне за 3–4 тыс. лет до н. э., но современные формы этот вид предпринимательской деятельности стал приобретать в XIV в. во времена активного развития морской торговли. Возникшее во Франции в XVII в. страхование от огня постепенно стало распространяться по всей Европе. Историческим моментом многие считают появление в Англии в конце XVII в. синдиката Ллойда, который позднее превратился в крупнейшую в мире страховую и перестраховочную корпорацию.

Разные формы объединений для борьбы с возможными потерями существовали в Киевской Руси, однако первое страховое учреждение возникло в XVIII в. 23 декабря 1786 г. Манифестом Екатерины II при Государственном заемном банке была образована страховая экспедиция. Манифест предусматривал страхование различных зданий и сооружений при осуществлении кредитных операций.

Со второй половины XIX в. акционерные компании, ориентированные прежде всего на крупных предпринимателей и владельцев недвижимости, были во многих городах России. Активно развивались общества взаимного страхования, образованные представителями малого и среднего бизнеса, а в провинции образовывались земские страховые общества. С развитием промышленности в конце XIX – начале XX в. стали появляться элементы страхования технических рисков, был образован Страховой союз фабрикантов, по существу представлявший собой общество взаимного страхования.

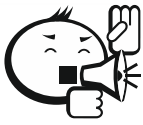
После Октябрьской революции страховые компании были национализированы, самостоятельность сохранило только страхование кооперативной собственности. Был утвержден Декрет СНК РСФСР от 06.07.1922 «О государственном страховании». С 1 октября 1929 г. было введено обязательное страхование в промышленности, которое распространялось почти на все имущество государственных учреждений и предприятий, состоявших на хозрасчете или местном бюджете, страхованием занимался специальный отдел, созданный в Промстройбанке. В 1926 г. было введено добровольное страхование пассажиров (в 1931 г. оно стало обязательным). В дальнейшем для проведения страховых операций была создана государственная компания Госстрах. С этого момента страхование

в его классическом виде перестало существовать и превратилось в еще один фискальный институт государства. Достаточно сказать, что до 95% прибыли Госстраха перечислялось в государственный бюджет. Возрождение страхового дела в СССР, а затем в России началось с принятием Закона о кооперации в конце 1980-х гг., когда стали появляться самостоятельные страховые компании, но реальный страховой рынок стал развиваться только после принятия 27 ноября 1992 г. специального Закона Российской Федерации «О страховании», который действовал в этой редакции до 31 декабря 1997 г. С 1993 г. стало стремительно расти число страховых компаний, значительно увеличился перечень страховых услуг.

К настоящему моменту отечественная законодательная база страхования существенно расширилась, и страхование начинает играть все более заметную роль в экономике России. С принятием нового Федерального закона Российской Федерации от 27 июля 2010 г. № 225-ФЗ «Об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте», который вступил в силу 1 января 2012 г., на государственном уровне был сделан шаг вперед по развитию экономических механизмов управления риском, к которым, в частности, относится метод передачи риска – страхование [1].

Обязательное страхование гражданской ответственности владельцев опасных объектов, по мнению страховщиков, позволит не только реально защитить имущественные интересы граждан и юридических лиц за счет гарантий компенсационных выплат за причиненный ущерб, но и экономически стимулировать меры по повышению уровня безопасности опасных объектов, в том числе за счет стремления владельцев объекта улучшить условия страхования и принимаемых им мер, в конечном итоге влияющих на уменьшение страховых премий. К факторам такого стимулирования следует отнести наличие дополнительного понижающего коэффициента к страховой премии, определяемого на основании оценки уровня безопасности опасных объектов. Закон распространяется не только на опасные производственные объекты и гидротехнические сооружения, но также на многочисленные объекты, не подлежащие обязательному декларированию, такие как газораспределительные сети, в том числе межпоселковые, и ряд других. Общее число опасных объектов, подпадающих под юрисдикцию закона, по разным оценкам, составляет 350–370 тыс. Десять лет велись жаркие

споры о том, каким закону быть и быть ли вообще. И вот он принят, причем последней каплей, перевесившей чашу весов в пользу его принятия, послужила авария на Саяно-Шушенской ГЭС.



.....

Страхование в развитых странах является одним из важнейших финансовых институтов. Кроме выполнения своей прямой задачи – возмещения ущерба, страховые компании наряду с банками являются источниками инвестиций для крупных национальных и международных проектов.

.....

Риск как основа страхового дела стал в современном обществе полноправным товаром, который можно купить, продать или обменять. Страхование стало неотъемлемой частью любого бизнеса и различных сторон повседневной жизни.

Накопив богатый опыт в страховании классических рисков, мировая страховая индустрия подошла к проблеме тяжелых и катастрофических рисков, которые прежде всего связаны с катастрофическими природными явлениями и тяжелыми авариями на сложных технических системах. Именно здесь проявляется роль страхования как одного из экономических способов управления риском. При достаточно высоком уровне экономического развития страхование начинает играть роль системы раннего оповещения, поскольку выполняет функции отбора рисков, приемлемых для страхования и перестрахования. Риск может быть взят на страхование, если проявления его носят случайный характер, ущерб может быть оценен и сопоставим с резервами страховой компании или их объединений. Страхуемость рисков в определенной степени есть визуализация приемлемости риска, выраженная в экономической форме.

1.1.2 Управление рисками как наука

Управление рисками как специфический вид деятельности появилось лишь в конце XIX в. Именно тогда, с возникновением и развитием новых средств передвижения, со строительством крупнейших промышленных предприятий, возникла необходимость управления рисками. Первый план управления рисками был составлен в США в 1890-х гг. для компании, занимавшейся строительством железной дороги. Однако до Второй мировой войны управление рисками не нашло широкого применения.

Теоретические исследования риска активизировались в первой половине XX в., в первую очередь, конечно, в страховании, а также в таких областях экономической теории, которые охватывают проблемы инвестирования капитала, финансовых потоков, валютных операций и игр на рынке ценных бумаг, определения устойчивости компаний, стратегии развития бизнеса и др.

Во второй половине XX столетия методы анализа риска начали постепенно проникать в другие прикладные области науки. Развитие новых технологий в промышленности и энергетике привело к созданию и широкому практическому применению разнообразных сложных технических систем, таящих в себе потенциальную опасность аварий крупного масштаба. Актуальность управления рисками как самостоятельного вида деятельности значительно возросла с середины XX в., когда резко обозначились как технические, так и экономические риски, связанные с широким развитием транспорта, строительством и освоением крупнейших индустриальных производств, появлением новой дорогостоящей техники, внедрением прогрессивных технологий, созданием сложных технических систем в промышленности и энергетике. Начались исследования по анализу техногенного риска сначала применительно к ядерно-техническим установкам, позднее к объектам химической промышленности и ракетно-космической технике. После ряда крупных аварий, приведших к загрязнению окружающей среды и многочисленным человеческим жертвам, интенсивно стало развиваться направление исследования риска для здоровья и окружающей среды. В науке начали разрабатываться новые подходы к анализу и управлению риском, прежде всего в перестраховании, где произошло постепенное соединение классических подходов с методами анализа и управления финансовым риском. Развитие теории динамических систем в последние десятилетия открывает большую перспективу для разработки абсолютно новых направлений в исследованиях по анализу риска.

В середине 1970-х гг. риск-менеджмент уже закрепился как профессиональный вид деятельности, но вплоть до конца века он в основном ассоциировался с управлением определенными видами рисков, прежде всего финансовыми и страховыми, реже – производственными. О необходимости управления рисками активно заговорили после ряда скандалов в банковской и финансовой сфере, которые определили огромные потери, понесенные в первую очередь финансовыми институтами. К концу XX в. уже можно наблюдать превалирование точки зрения об универсальном характере соответствующей методологии, что

обусловило ускорение в развитии риск-менеджмента, распространение методологии управления рисками на новые сферы деятельности, дало начало созданию стандартов риск-менеджмента.

1.1.3 Управление рисками в России

Исследования по анализу риска, управлению риском в нашей стране долгое время не развивались, или развивались локально, усилиями отдельных ученых или небольших групп, и происходило это вопреки официальной идеологии советского периода. Даже на сам термин «риск» накладывалось вето, за исключением известных в медицине групп риска. Исследования по анализу риска, управлению риском и безопасностью, так же как генетика и кибернетика, оказались в то время на обочине серьезной науки.

Организационное начало становления науки о риске в нашей стране было положено в конце 1960-х – начале 1970-х гг., когда в стране доминирующей и всеподавляющей была официальная идеология «абсолютной безопасности», венцом реализации которой стала Чернобыльская катастрофа. Считается, что начало этому реформированию философии безопасности положил академик В. А. Легасов, активно участвовавший в этом движении и как ученый, и как организатор науки и образования. За несколько лет до Чернобыльской катастрофы, основываясь на анализе аварии на американской АЭС «Три-Майл-Айленд» в 1979 г., В. А. Легасов и его единомышленники выступили с предложением о разработке новой методологии безопасности ядерной энергетики, основанной на концепции «приемлемого» риска и исключаящей ведомственные интересы. В статье, опубликованной ими в 1980 г. в журнале «Природа», говорилось: «При определенных обстоятельствах, несмотря на наличие мер безопасности, на АЭС возможно возникновение условий для аварии с повреждением активной зоны и выбросами в атмосферу определенного количества радиоактивных веществ» [2]. Это утверждение вызвало неприятие не только со стороны административно-бюрократического аппарата, но и со стороны ученых и конструкторов, специалистов в области ядерной энергетики.

В 1970-е гг. в нашей стране была поставлена задача обеспечения безопасности населения и окружающей среды, сформулированы направления и программа научных исследований в этой области, началась подготовка научных кадров для работы в этой сфере человеческой деятельности. В начале 1980-х гг. была создана Лаборатория мер безопасности в Институте атомной энергии им. И. В. Курчатова (ныне РНЦ «Курчатовский институт»). Это была первая в

стране специализированная научная лаборатория, в которой центральное место отводилось решению теоретических проблем безопасности и риска, но многие из решавшихся в то время задач, как показало время, могут быть легко адаптированы к другим факторам риска.

После Чернобыльской аварии произошел кризис в системе взглядов на проблемы безопасности и риска. Стало очевидно, что требуется не косметический, а капитальный ремонт философии безопасности, а может быть даже построение новой науки о безопасности – на основе концепции приемлемого риска. Но даже после Чернобыльской аварии, которая произошла на фоне практически всеобщей убежденности в полной безопасности ядерной энергетики в СССР, методологические подходы, находящие свое отражение в нормативной базе безопасности атомных электростанций, менялись крайне медленно.

Таким образом, несмотря на катастрофичность последствий чернобыльской аварии, шлейф которых ощущается и по сей день, она заставила по-новому взглянуть на проблемы обеспечения безопасности и не только в ядерной энергетике. Можно сказать, что чернобыльская катастрофа дала мощный толчок в развитии науки о безопасности и риске. Нечто подобное наблюдается и сейчас, после ряда аварий последних лет (на Саяно-Шушенской ГЭС, в Мексиканском заливе, на АЭС «Фукусима-1») [3].

Несомненно, события в Японии на АЭС «Фукусима-1» еще более ускорили поступательное движения в сторону создания системы комплексной безопасности человека. И хотя масштабы последствий аварии на Саяно-Шушенской ГЭС по сравнению с чернобыльской катастрофой несопоставимы, трагедия на Саяно-Шушенской ГЭС вызвала очень большой резонанс, что связано во многом с ощущением того, что Россия вошла в период крупных аварий и техногенных катастроф – это мнение высказывается специалистами различного профиля.

В. В. Путин на заседании Президиума Правительства РФ 20 августа 2009 г. подчеркнул: «Недавние трагические события на Саяно-Шушенской ГЭС со всей очевидностью показали, как много нам еще нужно сделать для повышения надежности технических сооружений вообще, и гидротехнических в частности. Нужно провести серьезную ревизию всех стратегических и жизненно важных объектов инфраструктуры, отработать алгоритм их регулярной модернизации и контроля за техническим состоянием. В целом обеспечить качественное повышение технологической дисциплины в промышленности и других отраслях экономики» [4]. Отметим, что авария на Саяно-Шушенской ГЭС послужила последней каплей, перевесившей чашу весов в пользу принятия нового Федерального закона Российской

Федерации от 27 июля 2010 г. № 225-ФЗ «Об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте», в котором страховые возмещения в случае причинения вреда жизни или здоровью потерпевшего достигают нескольких миллионов рублей, что значительно выше существующей практики.



.....

Процесс активизации развития науки о безопасности и риске, в конце XX – начале XXI в. перешел в область практической реализации – новые законодательные и нормативно-методические документы в области безопасности, прежде всего радиационной, промышленной и экологической, уже реализуют идеи анализа и управления риском, и этот нормативно-правовой механизм постоянно совершенствуется.

.....

Активно воспринимают и внедряют методологию анализа и управления риском во многих министерствах и ведомствах. Прежде всего, следует отметить активность МЧС России, Росатома, Минздрава России, Росздравнадзора по развитию исследований риска и практическому внедрению их результатов. Методология анализа и управления рисками как эффективный инструмент поддержки принятия решений в условиях неоднозначности и неопределенности постепенно находит понимание в региональных, районных и городских администрациях и закрепляется местными законодательными и нормативно-методическими документами.

1.2 Понятие и концепции риска

1.2.1 Понятие риска

В. И. Даль приводит определения слова «рисковать» с большим количеством примеров употребления (причем некоторые слова и фразы сейчас уже вышли из оборота или употребляются крайне редко): «рисковать, рискнуть: фрн. [*risquer*], пускаться наудачу, на неверное дело, наудалую, отважиться, идти на авось, делать что-либо без верного расчета, подвергаться случайности, действовать смело, предприимчиво, надеясь на счастье, ставить на кон (от игры) ...» [5].

Кратко и ближе к современному обыденному употреблению и пониманию риск определяется у С. И. Ожегова: «Риск. 1. Возможная опасность. Идти на риск. Без риска. 2. Действие наудачу в надежде на счастливый исход. На свой

риск или на свой страх и риск действовать (принимая на себя могущие произойти неприятности)» [6].

Из дальнейшего изложения будет видно, что это определение состоит из основных элементов, входящих в современные научные трактовки риска. Это опасность, неопределенность и/или случайность. Если нет опасности, то нет и риска. Для того чтобы существовал риск, необходима опасность или по крайней мере нежелательность одного из возможных результатов или вариантов развития ситуации. Но результату присуща и неопределенность, связанная со случайностью процессов, влиянием многочисленных случайных факторов, которые приводят к случайности реализации возможных исходов. Неопределенность может быть связана с недостатком нашего знания, имеющейся информации или предполагать альтернативность, множественные исходы, в том числе благоприятные и неблагоприятные. При исследовании финансовых инструментов имеют дело со «спекулятивными неопределенностями», в которых имеются как негативные (проигрыши), так и позитивные (выигрыши) исходы. При исследовании аварий и чрезвычайных ситуаций имеют дело с «чистыми неопределенностями», для которых характерны только негативные последствия (исходы). Но в обоих случаях употребляется термин «риск».

Понятие «риск» в настоящее время широко употребляется как в быту, так и в естественно-научных, общественных и гуманитарных дисциплинах. Содержание этого термина охватывает столь различные области реальной жизни человека и общества, что трудно выделить те из них, в которых понятие риска не использовалось бы. Существует риск крупных природных катаклизмов – землетрясений и наводнений, жары и холода, увеличения озоновой дыры, падения астероидов; риск природных явлений меньших масштабов – набега саранчи на поля, попадания молнии в жилище или человека, возникновения лесных пожаров, распространения COVID-19, вирусных инфекций и возникновения эпидемий. Понятие риска используется для описания действий людей и организаций – риски банкротства и разорения, проигрыша на выборах, риск заболеть, потерять работу, наконец, риск купить некачественную бытовую технику или получить плохую отметку из-за невыученного урока, риск получить оскорбительный ответ на вполне невинную просьбу.

Происхождение термина «риск» не совсем ясно. Некоторые предполагают его арабское происхождение. В Европе оно встречается уже в средневековых источниках, поначалу относительно редко и в разных предметных областях, главным образом в мореплавании и морской торговле. Новолатинское *risicum* можно

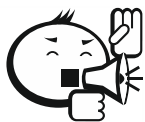
встретить уже в конце XV в., а в толковых словарях примеры в области риска приводятся в середине XVI в. в Германии и второй половине XVII в. – в Англии.

В целом, анализ корней и глубинного смысла самого понятия «риск», которое использовалось и продолжает использоваться людьми на протяжении многих столетий, является весьма актуальным. Представляется, что наиболее перспективными являются междисциплинарные подходы и системные исследования риска. Прежде всего для России, где, с одной стороны, проблемы безопасности в разных сферах жизнедеятельности стоят весьма остро, с другой стороны, именно в России высок потенциал в ряде важных отраслей естествознания и обществоведения, который имеет существенное значение для изучения риска и многие годы оставался невостребованным. Поэтому новый век и тысячелетие должны знаменовать и качественный перелом на этом фронте отечественных научных исследований, которые призваны внести весомый вклад в развитие междисциплинарной концепции и теории риска.

Области научных приложений исследований риска очень многообразны, и часто одному и тому же понятию различными научными дисциплинами (даже близкими) придается различная смысловая нагрузка, что приводит к большому разнообразию в научных концепциях риска. В целом же можно утверждать, что существующее многообразие научных концепций риска вряд ли позволяет ввести унифицированное понятие риска.

1.2.2 Определение риска

Общее определение риска, претендующее на универсальность, дано в новой группе международных стандартов в области риск-менеджмента ISO 31000, на основе которого принят ГОСТ Р ИСО 31000-2019 «Национальный стандарт Российской Федерации. Менеджмент риска. Принципы и руководство», в котором дан перевод определения: *риск – это следствие влияния неопределенности на достижение поставленных целей*. В примечаниях к данному определению в ISO 31000 указывается, что риск часто характеризуют путем описания возможного события и его последствий или их сочетания. Риск нередко представляют в виде последствий возможного события (включая изменения обстоятельств) и соответствующей вероятности. При этом английский термин *likelihood*, как указывается в самом стандарте, следует понимать как возможность наступления события, математически выражаемую вероятностью или частотой наступления события за определенный период времени [7].



Общее понятие риска при математической формализации должно включать в себя два четко различимых компонента:

- частоту (F) нежелательного события (чрезвычайной ситуации, аварии и др.), которая выражается числом событий в единицу времени;
- последствия (C), которые являются мерой серьезности нежелательного события (чрезвычайной ситуации, аварии и др.).

Риск есть функция этих двух переменных:

$$\text{Риск} = f(F, C).$$

Последствия могут быть выражены различными способами, в зависимости от вида анализа. Последствием чрезвычайной ситуации или аварии можно считать гибель человека или конкретного числа людей, количество пострадавших, травмированных, размер материального ущерба.

Реализация финансовых рисков предполагает как позитивные, так и негативные исходы. Когда имеют дело с техногенными, природными, экологическими рисками, рисками чрезвычайных ситуаций, рассматривают только нежелательные или опасные последствия, наносящие вред объектам или субъектам безопасности.

В научной литературе можно встретить, например, такие определения риска:

- ситуация с неопределенностью;
- неопределенность, связанная с принятием решений, реализация которых происходит только с течением времени [8];
- потенциальная опасность;
- действие при наличии альтернатив;
- взаимодействие с потенциальными опасностями;
- условия или набор условий, которых следует избегать;
- возможность возникновения неблагоприятных ситуаций в ходе реализации планов и исполнения бюджетов предприятия.

В математике понятие «риск» имеет значения:

- вероятность разорения;
- вероятность события или отказа;

- дисперсия и/или математическое ожидание: материальных потерь, сокращения продолжительности жизни, смерти и др.;
- величина самих потерь или ущерба природным средам, здоровью, материальным ценностям и др.;
- обратная функция средней продолжительности жизни и др. [9].



.....

*В экономической теории под **риском** понимают потенциальную возможность возникновения события в условиях неопределенности внешней и внутренней среды функционирования, которая поддается количественной и качественной оценке.*

.....

Широко применяется концепция риска в математической статистике, теории принятия решений и математической экономике, где риск используется и как качественное понятие, отождествляемое с ненадежностью, неуверенностью, и как величина, имеющая количественное измерение.

В последнем случае вводится понятие лотереи как набора различных последствий (выигрышей и проигрышей), наступающих с определенными вероятностями.



.....

***Риск** в психологии конкретизируется в контексте индивидуальной деятельности – как характеристика действия, содержание которой состоит в предвидении негативного результата действия, т. е. результата, не соответствующего цели.*

В современном междисциплинарном понимании термин «риск» можно трактовать как вероятность наступления ущерба (негативных последствий) и его размер.

.....

Определение риска как возможности (вероятности) наступления неблагоприятного события и количественной меры последствий, ущерба, является преобладающим в науке, в том числе и российской.

1.2.3 Неопределенность и риск

Понятие риска неразрывно связано с понятием неопределенности, которое в ряде случаев необоснованно рассматривается в качестве синонима этого понятия, что неприемлемо, в частности, для экономической и управленческой наук.



.....

Под **неопределенностью** необходимо понимать неполноту или недостаточную ясность информации о какой-либо деятельности или ее результатах. Неопределенность объективно присутствует в финансово-хозяйственной деятельности любого экономического субъекта.

.....

Во-первых, неопределенность может характеризоваться незнанием ситуации, т. е. отсутствием полной и исчерпывающей информации о состоянии внешней и внутренней среды функционирования экономического субъекта и факторов, которые могут оказать негативное влияние на конечный результат его деятельности для принятия оптимального решения.

Во-вторых, неопределенность может выражаться фактором случайности, т. е. наступлением определенных результатов деятельности экономического субъекта, по независящим от него причинам, которые невозможно было спрогнозировать и предугадать.

В-третьих, неопределенность может быть выражена в форме противодействия, т. е. отсутствием своевременной исчерпывающей информации о субъектах, противодействующих деятельности экономических субъектов.

Менеджмент риска определяется в ISO 31000 следующим образом: «скоординированные действия по руководству и управлению организацией в области риска» [7].

В отечественной литературе употребляются три словосочетания:

- управление риском;
- менеджмент риска;
- риск-менеджмент.

Причиной такого положения дел служит, по-видимому, различный перевод термина «риск-менеджмент» (*risk management*).

В ряде случаев управление рисками рассматривается как один из элементов риск-менеджмента, например:

- управление риском – действия, осуществляемые для выполнения решений в рамках менеджмента риска;
- управление риском (*control*) – меры, направленные на изменение риска.

При таком подходе управление рисками определяется в узком смысле:



.....

Управление рисками (в узком смысле) – это основанная на оценке и анализе риска целенаправленная деятельность по реализации наилучшего из возможных способов уменьшения рисков до уровня, который считается приемлемым, исходя из существующих ограничений на ресурсы и время.

.....

В то же время, если от уровня предприятия или компании подняться на государственный уровень, то будет видно, что политика в области чрезвычайных ситуаций, промышленной и экологической безопасности во многих странах строится на концепции приемлемого риска и использует методологию управления рисками. При этом управление рисками рассматривается даже в более широком контексте по отношению к риск-менеджменту.



.....

Управление рисками (в широком смысле) – это системный подход к использованию различных механизмов (законодательных, организационных, экономических, инженерно-технических) в решении задач предупреждения или уменьшения опасности для здоровья и жизни человека, ущерба имуществу и окружающей среде до приемлемого уровня.

.....

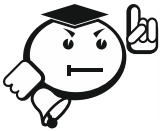
1.2.4 Подходы и принципы управления риском

Риск существует независимо от поведения индивида, это понятие характеризует объективно существующие закономерности. Следовательно, можно говорить об объективной природе возникновения риска. Субъективная природа риска выражается в индивидуальной оценке неопределенности, т. е. реакции человека на происходящие события. Субъективная оценка неблагоприятного события зачастую может не совпадать с вероятностью его осуществления, являясь индивидуальной характеристикой потенциальной возможности наступления негативных последствий.

Поэтому важный аспект рационалистической традиции толкования риска связан с проблемой соотношения объективной и субъективной сторон риска. В рамках указанной традиции предпочтение отдается субъективной концепции риска, которая рассматривает его как результат определенных решений индивида или коллектива и их отношение к этому решению.

Объективная основа риска прежде всего связана с неопределенностью внешней среды по отношению к предприятию. К объективным характеристикам рискованной ситуации относят: случайный характер события; наличие альтернативных решений; возможность определения вероятности ожидаемых результатов; вероятность возникновения убытков и получения дополнительной прибыли.

Субъективный аспект проблемы риска связан с теорией полезности и зависит от отношения предпринимателя к риску. Величина полезности дохода, определяемая субъектом, зависит от восприятия им риска.



.....

Выделяют три типа отношения к риску: отрицательное его восприятие, нейтральное отношение к риску и склонность к нему. При *отрицательном* отношении к риску предприниматель предпочтет определенный, гарантированный доход рисковым результатам. Противники риска имеют низкую предельную полезность дохода; с его ростом полезность уменьшается. Для предпринимателя, *нейтрального* к риску, важна средняя прибыль; он одинаково безразличен при выборе между гарантированным и рисковым результатом. При *склонности* предпринимателя к риску увеличение общей полезности превышает прирост связанного с риском дохода. Другими словами, предприниматель, склонный к риску, предпочитает рисковый результат с большим доходом меньшему, но гарантированному.

.....

Вместе с тем современная социология и психология считает недостаточной трактовку категории «риск» исключительно с рационалистических позиций, когда поведение человека полагается всегда прогнозируемым, исход всех событий и поступков предсказуемым, а сама проблема риска сводится к нахождению способа более или менее точной калькуляции вероятности самого неблагоприятного события и связанного с ним ущерба.

Рассматриваются следующие аспекты управления риском:

1. *Системный характер управления риском.* Это свойство очень важно, т. к. подразумевает комплексное рассмотрение совокупности всех рисков как единого целого, с учетом всех взаимосвязей и возможных последствий. Кроме получения общей картины это позволяет учесть не только воздействие инструментов управления риском на тот риск, для борьбы с которым они предназначены, но и их влияние (положительное или отрицательное) на другие риски в зависимости от

их места и связей внутри системы, а также появления новых рисков. Такое исследование предполагает рассмотрение следующих аспектов управления риском:

- целостность;
- комплексность;
- способность системы к интеграции новых элементов.

2. *Сложная структура системы управления риском.* Данное свойство подразумевает не только необходимость одновременного анализа большого числа рисков разной природы, т. е. значительную неоднородность совокупности рисков, но и особенности взаимозависимости между рисками, а также возможность ее использования для решения проблем разного уровня. Кроме того, это свойство предполагает изучение характера степени влияния большого числа факторов на развитие рискованной ситуации и возникновения неблагоприятных последствий. При таком исследовании необходимо учитывать следующие аспекты системы управления риском:

- многофункциональность и универсальность;
- модульность;
- многоуровневость.

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

- гибкость и адаптивность;
- адекватность;
- эффективность.

Основная цель риск-менеджмента – это обеспечение оптимального для акционеров и руководства компании баланса между максимизацией прибыли и долгосрочной стабильностью деятельности компании. Для достижения этой цели должны соблюдаться принципы риск-менеджмента: комплексность, непрерывность и интеграция.

Принцип комплексности подразумевает вовлечение всех подразделений компании в процесс выявления и оценки рисков по направлениям деятельности.

Принцип непрерывности риск-менеджмента заключается в реализации системы постоянного контроля и мониторинга рисков. Условия, в которых работают предприятия, требуют тщательного анализа состояния внешней и внутренней среды предприятия (организации).

Принцип интеграции предполагает представление взвешенной оценки воздействия на бизнес всего спектра причин и факторов рисков, начиная от возможного снижения цен на продукцию и заканчивая вероятностью возникновения аварий.



Риск-менеджмент имеет свою систему правил и приемов для принятия решения в условиях риска. Основные из них:

- нельзя рисковать больше, чем этого может позволить собственный капитал;
- надо думать о последствиях риска;
- нельзя рисковать многим ради малого;
- положительное решение принимается лишь при отсутствии сомнения;
- при наличии сомнений принимаются отрицательные решения;
- нельзя думать, что существует только одно решение, возможно, есть и другие [10].

1.2.5 Определение риска в федеральных законах и стандартах

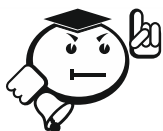
Понятие «риск» определяется в отечественных нормативных документах и стандартах следующим образом:

- в Федеральном законе от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании»: «Риск – вероятность причинения вреда жизни или здоровью граждан, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений с учетом тяжести этого вреда»;

- в Федеральном законе от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»: «Пожарный риск – мера возможности реализации пожарной опасности объекта защиты и ее последствий для людей и материальных ценностей»;
- в ГОСТ Р 51898-2002 «Государственный стандарт Российской Федерации. Менеджмент риска. Анализ риска технологических систем»: «Риск – сочетание вероятности нанесения ущерба и тяжести этого ущерба».

Определение риска чрезвычайной ситуации из ГОСТ Р 55201-2012 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Порядок разработки перечня мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера при проектировании объектов капитального строительства»: «Риск чрезвычайной ситуации – сочетание вероятности возникновения чрезвычайной ситуации и ее последствий».

Определение экологического риска из Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (с дополнениями и изменениями): «Экологический риск – вероятность наступления события, имеющего неблагоприятные последствия для природной среды и вызванного негативным воздействием хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайными ситуациями природного и техногенного характера».



.....

Учитывая, что риск-менеджмент все шире внедряется в компаниях и организациях и группа стандартов ISO 31000 будет активно использоваться при создании систем риск-менеджмента, неизбежно получит распространение и использование терминологический словарь данного стандарта или разрабатываемых на его основе отечественных национальных стандартов. Все это должно способствовать гармонизации понятий, используемых в междисциплинарной науке о риске, придания им научной строгости и минимизации неоднозначностей толкований, что в конечном итоге, как показывает опыт становления различных отраслей науки, дает мощный импульс научным исследованиям, повышению их уровня и результативности.

.....

1.3 Риск и соотношение понятий



Предаварийные ситуации – это происшествия или события, происходящие на предприятии, в результате которых могла бы произойти авария, но не произошла по той или иной причине.

Крупная авария происходит, как правило, при наступлении множества неблагоприятных обстоятельств одновременно. Если одно или более из этих обстоятельств не осуществляются, создается предаварийная ситуация.

На среднестатистическом предприятии предаварийные ситуации случаются каждую неделю. Опыт показывает, что количество предаварийных ситуаций на каком-либо предприятии тесно связано с числом крупных аварий, незначительных аварий с нанесением легких травм персоналу и аварий с ущербом имуществу. Для наглядного представления этих взаимосвязей можно использовать пирамиду аварий (рис. 1.1).

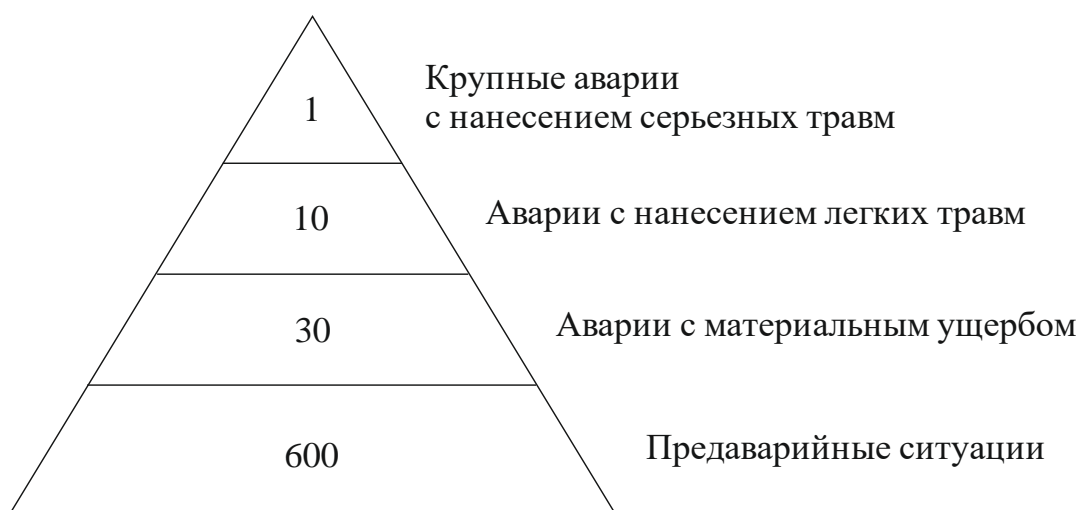
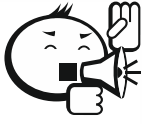


Рис. 1.1 – Пирамида аварий

Используя эту пирамиду, можно сказать, что, если на предприятии возникает 1 предаварийная ситуация в неделю, следует ожидать одну крупную аварию каждые 12 лет. Разумеется, численные соотношения могут быть другими, они зависят от проведенных исследований и типа рассматриваемых предприятий, но сам принцип довольно прост для понимания и легок в употреблении.

Установлено, что основная причина большинства аварий – неудовлетворительное функционирование системы управления рисками в области производственной безопасности. В соответствии с требованиями европейской директивы

Seveso II операторы на зарубежных предприятиях обязаны описывать и документально оформлять существующую систему управления рисками в области производственной безопасности. Кроме того, важнейшими элементами этой системы являются отчетность и широкая публикация данных о предаварийных ситуациях.



.....

Учет и анализ предаварийных ситуаций дает возможность руководству предприятия извлекать уроки аварии, которая могла бы произойти, но, к счастью, не произошла. Факторы, повлиявшие на возникновение предаварийной ситуации, могут быть приняты во внимание, и, соответственно, предприняты меры, приводящие к тому, что вероятность возникновения настоящей аварии снижается. Сокращение количества предаварийных ситуаций приведет к сокращению количества серьезных аварий и повышению уровня производственной безопасности в целом.

.....

1.3.1 Риск и опасность, уязвимость

Источники опасности многообразны. Во-первых, это может быть случайное стечение обстоятельств, случайность, которую трудно предусмотреть, рассчитать, прогнозировать с требуемой точностью; природные, техногенные, социальные факторы и их совокупности, проявляющиеся в реальной среде и мало зависящие от действий, воли и желания человека. Многие направления исследований риска как раз и касаются этого класса ситуаций и связаны с анализом частоты или вероятности их наступления и возможных последствий или потерь.

Второй класс источников опасности – действия человека, которые могут иметь нежелательные последствия для него самого, для других людей или объектов природной или искусственной сред, и здесь риск – это характеристика действий субъекта. Такая интерпретация выделяет собственно психологическое содержание концепции риска. В этой концепции требует уточнения содержание понятия опасности по отношению к понятию риска. Представление об опасности может быть уточнено в двух направлениях. Первое – опасность как угроза неблагоприятных воздействий внешней среды. С другой стороны, опасность может быть рассмотрена не только как угроза жизни, но и как вероятность не получить желаемый результат. Такое расширение понятия опасности в континууме «желаемое – действительное» поддерживается обыденным смыслом понятия риска

(риск проиграть, риск не достичь цели и т. д.). Таким образом, риск понимается как оценка достижимости желаемого результата (цели) в действиях субъекта.

Представляется, что категория «риск» является производной не только от понятия «опасность», но и от понятия «уязвимость». Оно характеризует утрату объектом (субъектом) устойчивости (защищенности) к оказываемому на него неблагоприятному воздействию.

Риск для конкретного объекта (субъекта) возникает только при наличии опасности. Если нет опасности, то нет и риска. Для того чтобы существовал риск, необходима опасность либо по крайней мере нежелательность одного из возможных результатов или вариантов развития ситуации. Опасность предполагает, во-первых, существование источника опасности, либо внешнего, либо внутреннего по отношению к данному объекту, либо их комбинации; во-вторых, появление источника воздействия на данный объект или подверженность последнего указанному воздействию; в-третьих, недостаточную защищенность или уязвимость этого объекта к такому воздействию. Аналогичным образом риск определенного действия (рискованность решения) появляется только в том случае, если имеется опасность нанесения вреда (ущерба) для субъекта или объекта реализации решения. При этом само решение не предусматривает вовсе или предусматривает недостаточную защиту от этой опасности. Таким образом, наличие опасности и уязвимости оказывается необходимым условием возникновения риска.

1.3.2 Риск и чрезвычайная ситуация, бедствие, катастрофа

Трактовка категории «риск» позволяет также проследить ее взаимосвязь с другими понятиями, имеющими исключительно важное значение для проблемы оценки, анализа и управления риском, а именно: «чрезвычайная ситуация», «бедствие» и «катастрофа». Все явления или обстоятельства, раскрываемые этими понятиями, представляют собой реализацию (материализацию) риска в ситуациях, когда сила разрушительного воздействия сил первичной или видоизмененной (в результате антропогенного влияния) природы на людей и объекты экономики превышает имеющиеся ресурсы их защиты, а сами объекты указанного воздействия становятся, таким образом, особенно уязвимыми.

В свою очередь уязвимость объекта может возникать по объективным причинам, связанным, прежде всего, с исключительной силой воздействия, например, редкого природного феномена или аномалии, защиту от которого современная наука и техника с учетом реальных экономических возможностей пока обеспечить не в состоянии. Уязвимость может быть обусловлена и субъективными

причинами, к каковым относятся отсутствие и просчеты в подготовке к опасностям со стороны лиц, принимающих решения.

При реализации риска вначале возникает чрезвычайная ситуация или обстановка на определенной территории (акватории), которая повлекла или может повлечь за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей природной среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей. Именно потому она требует незамедлительной реакции специальных сил экстренного реагирования (спасателей, пожарных, медиков, милиции и т. д.) для скорейшей ликвидации и нормализации ситуации.

Если же это не удастся, то на данной территории или в данном социуме перечисленные выше негативные последствия опасного природного, социального, техногенного или синергического воздействия могут превратиться в бедствие. При этом перечисленные последствия принимают затяжной и глубокий характер, в том числе и необратимый для части населения и окружающей среды, что означает существенное ухудшение здоровья граждан и условий их существования, нарушение и разрушение естественных экосистем.

При дальнейшем ухудшении обстановки указанные изменения приобретают полностью необратимый характер, что означает тотальную утрату социальными и экологическими системами их системных свойств, их распад и либо их исчезновение, либо замену качественно иными системами, т. е. катастрофу. Как бедствие, так и катастрофа могут возникнуть сразу же, минуя фазу собственно чрезвычайной ситуации, в том случае, если природный риск оказывается исключительно велик, иными словами, в ситуации, когда уязвимость объектов опасного воздействия особенно велика и многократно уступает его разрушительной силе.

1.3.3 Риск и надежность, безопасность

С категорией «безопасность» тесно связано понятие «надежность». Исторически категория «надежность» была связана с понятием риска гораздо раньше, чем «безопасность» (изначально в области мореплавания и морской торговли), и стала использоваться еще с XVII в. Тем самым, тематики исследования риска и надежности развиваются, обогащая друг друга, уже более 300 лет.

Однако термин «надежность», трактуемый как свойство объекта сохранять прочность, устойчивость (главным образом, в технической, экономической и управленческой литературе) или доверительный уровень взаимоотношений (в политической литературе), в последние десятилетия все реже используется для

характеристики действий управленческих решений, цель которых – снижение риска, уступая место более широкому понятию «безопасность».

Это понятие имеет, пожалуй, менее сложную и продолжительную историю использования и интерпретации, чем категория «риск». Обиходное и энциклопедическое толкование безопасности в течение многих десятилетий практически не претерпело значительных изменений. Это со всей очевидностью демонстрирует сопоставление толкового словаря великорусского языка В. И. Даля, выпущенного в Санкт-Петербурге и Москве в 1880 г., с не менее авторитетным словарем современного русского языка С. И. Ожегова, впервые изданным в 1949 г. и неоднократно переизданным в последующие десятилетия, в том числе и в конце 1990-х гг., которые трактуют безопасность:

- а) как состояние отсутствия опасности, угрозы или вреда (ущерба);
- б) синоним сохранности (защищенности), надежности.

Именно эта интерпретация термина «безопасность» положена в основу его научной, а также нормативной (правовой) трактовки, которая, в отличие от категории «риск», существует и законодательно впервые была закреплена в Законе Российской Федерации «О безопасности», принятом в 1992 г. Согласно ему, безопасность определялась как состояние защищенности жизненно важных интересов личности, общества и государства. При этом их жизненно важные интересы определяются как совокупность потребностей, удовлетворение которых надежно обеспечивает их существование и возможности прогрессивного развития.

Такое толкование безопасности существенно отличает его от обыденного использования этого термина в русском языке, которое всегда вольно или невольно подразумевало и предполагало полное отсутствие любой опасности (т. е. в котором превалировала и доминирует вышеупомянутая интерпретация). Тем самым, нормативное толкование безопасности признает реально и постоянно существующие источники, условия и факторы риска для жизни, здоровья, нормальной трудовой деятельности и отдыха как отдельных граждан, так и их групп и общества в целом, их материальных ценностей, а также для стабильности государства, которые определены законом как основные объекты безопасности.

Кроме того, оно подразумевает наличие некоторой достигнутой или желаемой степени защищенности указанных объектов от внешних и внутренних угроз, гарантирующей не их абсолютную (100%-ную) неуязвимость, а лишь ее определенный уровень, который может быть обеспечен за счет реально существующих ресурсов. Это, в свою очередь, означает приемлемость определенного уровня риска, который личность, социальные группы и общество в целом, как

правило, в лице государства, устанавливают для себя сами, исходя из приоритета обеспечения именно первоочередных, жизненно важных интересов (а не всех их в одинаковой мере, что практически недостижимо с учетом постоянно существующих ограничений на ресурсы и время).

1.3.4 Концепция приемлемого риска

До начала 1970-х гг. общепринятой во многих странах мира была политика обеспечения безопасности человека и окружающей среды от техногенной опасности, ориентированная на достижение «абсолютной безопасности». Такого рода представления о безопасности в практике политиков и законодателей становились во многих случаях основой для принятия решений, в которых стандарты и нормы безопасности устанавливались не на научной основе, а исходя из соображений выгоды той или иной группы людей и под влиянием обстоятельств. Тем самым, поскольку ресурсы общества всегда ограничены, создается режим наибольшего благоприятствования для развития какой-либо одной сферы деятельности за счет подавления других сфер социально-экономического развития, в результате чего общество в целом оказывается беднее, а общий уровень безопасности для его членов падает. Следствием этого является неоправданная потеря большого числа жизней, которые могли бы быть спасены в случае использования этих же ресурсов для повышения безопасности в других видах деятельности.

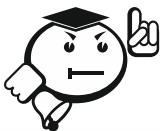
Между тем, практический опыт и научные исследования привели в конце 1970-х гг. к пониманию невозможности создания «абсолютно безопасных» технологий и вследствие этого несоответствия концепции «абсолютной безопасности» реальной действительности, в которой всегда остается элемент случайности, способный привести к нежелательным последствиям. Поэтому в большинстве развитых стран мира в начале 1980-х гг. начался процесс, направленный на разработку новой политики в области обеспечения безопасности человека и окружающей его среды – политики, основанной на концепции приемлемого риска, базирующейся на следующих основополагающих принципах [11]:

- формирование качественно новой цели безопасности, ориентированной на улучшение состояния здоровья каждого человека, общества в целом и качества окружающей среды;
- разработка методов количественной оценки факторов опасности, основанных на методологии анализа риска;

- разработка методов количественной оценки безопасности, основанных на показателях состояния здоровья человека, качества жизни и качества окружающей среды;
- разработка методов определения приемлемого баланса между риском и выгодами от той или иной деятельности, основанных на оценке социального предпочтения и экономических возможностей человека и общества, экологических ограничениях среды их обитания;
- переориентация системы контроля за состоянием безопасности: от контроля, сконцентрированного главным образом на факторах опасности, присущего политике абсолютной безопасности, к контролю главным образом за воздействием этих факторов на человека и окружающую его среду, сохраняя при этом, конечно, и контроль за факторами опасности.

Нормативно-экономическая модель управления риском, основанная на концепции приемлемого риска и использующая нормативные пределы риска аварийного и систематического воздействия на население и окружающую среду, впервые была принята и успешно осуществляется в Нидерландах уже на протяжении многих десятилетий. В 1989 г. впервые была принята государственная политика управления риском воздействия на население и окружающую среду, правительством Нидерландов был опубликован Меморандум «Курс национальной политики по защите окружающей среды», содержащий стратегию экологической политики, направленной на достижение безопасного устойчивого развития. Этой стратегии в целом придерживаются в Нидерландах вплоть до настоящего времени, отдельные ее составляющие непрерывно совершенствуются в процессе накопления новых знаний и данных.

Голландский подход в последнее время получил широкое распространение в зарубежной практической деятельности по обеспечению безопасности и управлению риском.



.....

Основой используемого в зарубежной практике нормативного подхода является введение понятия «недопустимого» (или «чрезмерного») уровня риска. Введение области «недопустимого» риска изначально было основано на формулировке понятия о максимально или предельно допустимом уровне риска для индивидуума.

.....

Предельно допустимый уровень риска должен быть достаточно низким, чтобы это не вызывало какого-либо беспокойства индивидуума. Соответственно,

установление конкретного численного значения для предельно допустимого уровня риска – это, в первую очередь, социальная проблема, решение которой входит в компетенцию социальных наук и политики. Естественно, что ее решение основывается на стремлении установить конкретное численное значение для величины предельно допустимого уровня риска на таком низком уровне, какой технически достижим. Однако при этом учитывается, что такое стремление, как показывают практика и расчеты, связано с очень большими экономическими затратами на снижение риска, которые в конечном итоге, как правило, ведут к нерентабельности самой хозяйственной деятельности. В силу этого, при установлении конкретного численного значения для предельно допустимого уровня риска, отдавая приоритет социальным аспектам проблемы, учитывают и уровень экономического развития, достигнутого в социально-экономической системе. Принятое конкретное значение для предельно допустимого уровня риска должно соответствовать социальным требованиям и в то же время обеспечивать жизнеспособность дальнейшего развития экономики рассматриваемой социально-экономической системы. Более высокий уровень экономического развития позволяет установить более низкие значения для предельно допустимого уровня риска.

Следует подчеркнуть, что при введении предельно допустимого уровня риска целью является не ограничение воздействия на индивидуума отдельного источника опасности, а установление предела для индивидуального риска от воздействия всех источников опасности, обусловленных хозяйственной деятельностью общества. Предельно допустимый уровень риска для индивидуума должен быть независим даже от тех или иных возможных экономических и социальных преимуществ того или иного вида хозяйственной деятельности для общества в целом. Соответственно, уровень индивидуального риска, превышающий предельно допустимый уровень, должен рассматриваться как чрезмерный.



.....
Выделяются три области риска в соответствии с «принципом светофора»:

- область чрезмерного риска (красная область): любая деятельность, характеризующаяся для какого-либо индивидуума уровнем риска из этой области, недопустима, если даже она выгодна для общества в целом;
- область приемлемого риска (желтая область): любая деятельность с уровнем риска из этой области является объектом контроля для регулирующего органа. Уровень риска,

приемлемый для той или иной деятельности, определяется исходя из экономических и социальных аспектов в соответствии с принципами управления риском;

- область пренебрежимого риска (зеленая область): любая деятельность с уровнем риска из этой области не контролируется постоянно регулирующим органом, осуществляется периодический мониторинг.

.....

Другими словами, любая практическая деятельность, подвергающая жизнь того или иного индивидуума чрезмерному риску, является недопустимой. Ее внедрение в практику возможно только при условии принятия технических или организационных мер, позволяющих снизить уровень рассматриваемого риска до минимальной величины. Любая деятельность с таким низким уровнем риска, который попадает в область пренебрежимого риска, является широко приемлемой и не требующей каких-либо дополнительных усилий для снижения обусловленного ею риска. Соответственно, считается, что практическая деятельность с таким уровнем риска может не контролироваться соответствующими органами, надзирающими за уровнем безопасности.

1.4 Классификация рисков



.....

Классификация рисков – подразделение рисков на категории с применением определенных критериев.

.....

Выбор критериев зависит от целей и особенностей процедуры анализа и управления риском. Число возможных критериев классификации рисков может быть очень большим, поэтому сами критерии классификации необходимо группировать. Основная цель классификации – выделение конкретных рисков, а каждый из конкретных рисков, измеряемый частотой возникновения и размером неблагоприятных последствий (ущерба), описывается его стандартными характеристиками: опасность, связанная с риском, подверженность риску, уязвимость (чувствительность к риску), а также другими дополнительными параметрами (характеристиками), такими как взаимодействие с другими рисками, степень однородности риска, степень прогнозируемости и др. [12].

В зависимости от степени общности критериев и/или характеристик риска классификации риска можно подразделить на общую и специфические.

1.4.1 Общая классификация риска

Критериями для общей классификации выступают присущие всем видам риска характеристики.

1. *По источникам, факторам или причинам:*

- природные (геологические, метеорологические и т. д.), связанные со стихийными бедствиями и природными катастрофами (наводнениями, землетрясениями, штормами, климатическими катаклизмами и др.);
- антропогенные, связанные с деятельностью человека;
- комбинированные (природно-антропогенные, природно-техногенные и т. д.), в частности к ним можно отнести эпидемические, экологические (измененная окружающая среда) риски и т. д.

2. *По тому, какими внешними или внутренними обстоятельствами обусловлен риск,* можно выделить следующие риски:

- внутренние, т. е. такие, которые, например, связаны с организацией работы исследуемой фирмы или деятельностью изучаемого лица. Иными словами, это такие риски, на которые может повлиять менеджмент фирмы. Примерами могут служить поломка оборудования, отсутствие на складе магазина необходимых товаров и т. п.;
- внешние, т. е. те, которые определяются внешними обстоятельствами. В качестве примеров можно назвать появление у конкурентов более эффективной технологии, ухудшение экологической обстановки и т. д.

Должны приниматься во внимание риски обоих видов, однако если внутренними можно управлять, то внешние в большинстве случаев поддаются только учету.

3. *По объектам уязвимости к опасности:*

- социально-политические, где объектом уязвимости служат общественные отношения. По этому критерию можно выделить риски:
 - индивидуальные;
 - коллективные;
 - общесоциальные;
 - внутривнутриполитические;
 - внешнеполитические;
 - общеполитические;
- экологические, где объектом уязвимости является состояние окружающей среды.

4. По масштабам/уровням опасности/последствий.

По критерию географического охвата риски можно подразделить:

- на локальные;
- региональные;
- общенациональные;
- глобальные.

По критерию степени опасности/последствий риски можно подразделить:

- на незначительные (пренебрежимые, несущественные);
- существенные;
- значительные (критические).

По критерию масштаба или уровня реализации в социально-экономической системе возможна следующая классификация:

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

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

Уровень ответственности за риск не обязательно совпадает с уровнем, на котором он возник. В частности, для экономических рисков, связанных с бизнесом, можно выделить следующие уровни ответственности:

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

Для каждого из указанных уровней будут иметь место свои особенности при анализе и управлении риском.

5. *В зависимости от временного фактора.*

Критериями для классификации здесь могут выступать степень учета временного фактора, т. е. в течение какого периода действует риск.

По временному фактору действия риска можно выделить следующие риски:

- долгосрочные;
- среднесрочные;
- краткосрочные;
- бессрочные.

Данная классификация очень важна, т. к. при управлении риском должна проводиться различная политика в отношении бессрочных, долгосрочных, среднесрочных и краткосрочных рисков.

6. *Зависимость риска от времени.*

По этому критерию можно выделить:

- статические риски, т. е. риски, которые не зависят от времени (или такую зависимость выявить не удалось);
- динамические риски, т. е. риски, изменяющиеся во времени (например, рост риска аварий при увеличении износа оборудования). Вид и степень зависимости могут различаться для разных рисков.

7. *По типичности или регулярности реализации риска.*

Критерием классификации служит то обстоятельство, насколько типичен и регулярен рассматриваемый риск для данного объекта и/или ситуации.

По этому критерию можно выделить:

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

При анализе и управлении риском в первую очередь следует учитывать регулярные риски, а нерегулярные – лишь в той мере, в какой они представляются важными согласно другим критериям классификации.

8. *По характеристике последствий реализации риска.*

Последствия реализации риска являются важной характеристикой опасности, которой подвергается исследуемый объект или процесс.

В зависимости от состава исходов возможных реализаций риска различают:

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

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

9. *По характеристике взаимодействия с другими рисками.*

На практике риски встречаются не отдельно, а в совокупности. В ряде случаев взаимосвязь рисков является ключевым аспектом, т. к. риски могут усиливать или ослаблять друг друга, индуцировать или потенцировать другие риски.

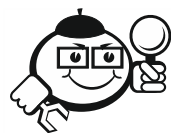
Критерием классификации здесь может выступать степень распространенности данного риска. Можно выделить:

- массовые риски, характерные для большого числа однотипных объектов (например, риски автомобильных катастроф). Даже если риск будет небольшим, с ним можно сталкиваться довольно часто. По таким рискам достаточно легко найти информацию;
- уникальные риски, встречающиеся только у отдельных объектов (например, ядерные риски). Как правило, это – значительные риски, иначе на них не стоило бы тратить ресурсы и время. В силу уникальности подобных рисков иногда бывает довольно сложно найти информацию по ним.

Процедуры и методы анализа и управления указанными типами рисков будут принципиально различаться.

По критерию возможности индуцирования последовательной цепочки рисков можно выделить:

- первичные риски, т. е. риски, непосредственно связанные с неблагоприятным исходным событием;
- вторичные риски, обусловленные последствиями первичных рисков, связанных с неблагоприятным исходным событием;
- третичные риски и т. д.



Пример

Исходным событием для индуцирования последовательной цепочки рисков может послужить землетрясение: разрушения собственности (в частности, плотины) будут соответствовать первичному риску, а последствия наводнения, вызванного разрушением этой плотины, – вторичному.

Другим примером может служить влияние природной и социальной среды на экономические риски. Подобное влияние может не наблюдаться (например, вряд ли есть зависимость между глобальным изменением климата и колебаниями курса акций компании Microsoft). Если природная и социальная среда влияет на риск, то взаимосвязь может быть либо прямой, либо косвенной. В случае с глобальным изменением климата примером прямой взаимосвязи будет служить рост совокупных потерь от ураганов, смерчей и штормов, а косвенной – долгосрочное влияние на курс акций нефтегазовых компаний. При этом воздействие природной и социальной среды на риск может усиливать или ослаблять его.

Критерием классификации экономических рисков может служить степень их диверсифицируемости. Риски в этом случае подразделяют на диверсифицируемые и недиверсифицируемые.

Диверсификация рисков, т. е. их перераспределение по объемам, времени и пространству, считается наиболее эффективным путем уменьшения риска по портфелю, так что риск-менеджеры часто стремятся к достижению как можно большей степени диверсификации рисков. Если совокупная уязвимость по портфелю рисков в целом меньше, чем уязвимость по соответствующим рискам в отдельности, то риск считается диверсифицируемым, в противном случае – недиверсифицируемым.

10. По характеристике уровня частоты риска.

Уровень риска чрезвычайно важен для понимания того, как следует относиться к соответствующему риску. Понятие уровня риска предполагает согласованный анализ двух характеристик – частоты (вероятности) возникновения и размера ущерба / последствий.

Критерием классификации здесь выступает частота реализации риска (возникновения ущерба). Она может измеряться количественно или качественно. По частоте выделяются следующие классы рисков:

- редкие риски, для которых характерна малая частота реализации риска, т. е. малая вероятность наступления ущерба;
- риски средней частоты, для которых характерна средняя частота реализации риска, т. е. средняя вероятность наступления ущерба;
- частые риски, для которых характерна высокая частота реализации риска, т. е. высокая вероятность наступления ущерба.

Могут быть введены промежуточные градации.

11. *По характеристике уровня (величины, размера) риска.*

По размеру (тяжести) последствий/ущерба можно выделить:

- незначительные риски, т. е. те риски, при реализации которых максимальный ущерб невелик;
- средние риски, максимальный ущерб для которых характеризуется как средний;
- высокие риски с большим максимальным ущербом;
- катастрофические риски, характеризующиеся исключительно большим максимальным ущербом.

Подобная классификация чрезвычайно важна и широко используется на практике.

12. *По критерию степени приемлемости уровня риска* риски можно подразделить:

- на неприемлемые;
- приемлемые с существенными ограничениями;
- приемлемые без заметных ограничений.

13. *По характеристике степени измеримости и прогнозируемости риска.*

Вопрос об информационном обеспечении является одним из важных при анализе и управлении риском, т. к. от его решения во многом зависит процесс управления риском.

Критериями классификации здесь выступают степень измеримости и предсказуемости риска, т. е. возможно ли оценить и спрогнозировать риск, доступна ли необходимая информация. Степень предсказуемости, или прогнозируемость, является важной характеристикой риска с точки зрения процедур и методов управления этим риском.

По данному критерию риски могут быть разделены на следующие группы:

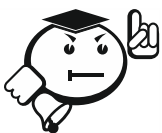
- предсказуемые (прогнозируемые) риски, которые можно предвидеть исходя из статистических данных, экономической теории или хозяйственной практики, но невозможно предсказать момент их реализации;
- непредсказуемые (непрогнозируемые) риски, о которых пока ничего неизвестно, поэтому невозможно оценить их влияние на уровень риска.

Непредсказуемость может быть связана как с полным или частичным отсутствием информации (в частности, по уникальному объекту), так и с принципиальной невозможностью количественного или качественного прогноза (например, при оценке степени опасности некоторых биотехнологических исследований). Для предсказуемых (прогнозируемых) рисков дальнейший анализ тесно связан с получением необходимой информации.

Приведенный обзор критериев классификации рисков не является исчерпывающим, т. к. все перечисленные критерии – наиболее общие, в той или иной мере присущие всем видам рисков.

1.4.2 Специфические классификации рисков

Для конкретных рисков можно выделить и специфические критерии классификации, тесно связанные с особенностями указанных рисков.



.....

Выделяются специфические риски ведения определенных типов бизнеса, например, банка, страховой компании, производственного предприятия или торгово-закупочной фирмы. Конкретная классификация в каждом случае будет отражать особенности самого бизнеса, своеобразие сложившейся экономической ситуации и специфику реализации (проявления) рисков.

.....

Специфические банковские риски

Банковский бизнес имеет ряд особенностей, что позволяет говорить о специфических банковских рисках. Их можно классифицировать, например, следующим образом:

- рыночный риск, т. е. риск изменения финансового положения банка вследствие изменения рыночных факторов или конъюнктуры финансовых рынков. В свою очередь, этот риск можно подразделить на валютный, процентный, связанный с изменением процентных ставок риск

ценных бумаг (с дальнейшим подразделением на рынок акций, облигаций, производных ценных бумаг и т. д.), риск рынка имущественных активов и т. д.;

- кредитный риск, т. е. риск ухудшения финансового состояния банка из-за снижения способности заемщиков к возврату кредитов;
- риск ликвидности, который включает как риск ликвидности обязательств самого банка, так и риск ликвидности активов, принадлежащих банку;
- операционный риск, т. е. риск финансовых потерь, вызванных неправильной организацией работы банка, неадекватным менеджментом, ошибочной политикой и риском, связанным с человеческим фактором;
- правовой риск, связанный как с юридическими ошибками самого банка, включая нарушение предписаний надзорных органов, так и с внешними причинами (изменение законодательства, включая налоговое, правил бухгалтерского учета или норм резервирования, а также нарушение законодательства клиентами банка).

Возможны и другие классификации банковских рисков.

Специфические страховые риски

В общем случае страховщик имеет дело с двумя типами рисков. К первому типу относят риски, поступающие страховщику от страхователей, ответственность по которым он берет на себя при заключении договора страхования. Второй тип включает собственные риски, появление которых обусловлено деятельностью самой страховой компании, т. е. риски, возникающие в процессе работы страховщика.

Собственные риски являются специфическими. Основной целью системы риск-менеджмента страховой компании является управление общим специфическим страховым риском, который представляет собой риск недостаточности денежных средств страховой компании для выполнения своих обязательств, прежде всего по страховым выплатам.

Причины реализации этого риска обуславливают классификацию конкретных специфических рисков, в соответствии с которой можно, например, выделить:

- риски недостаточности средств страховой компании для выполнения обязательств по страховым выплатам, связанные с проведением страховых операций (с основной деятельностью);

- риски недостаточности финансовых средств страховщика для выполнения обязательств, не связанные с проведением страховых и инвестиционных операций. Иными словами, это те риски, с которыми страховая компания сталкивается постольку, поскольку она занимается бизнесом. В качестве примеров можно назвать риск невыполнения нестраховых обязательств, риск неполучения средств от посредников, риск управления и т. п.

Отдельно можно выделить инвестиционные риски, т. е. риски возникновения дефицита денежных средств страховой деятельности из-за проблем в области финансовой инвестиционной деятельности. Это достаточно обширная группа рисков, в которую, в частности, входят риск неадекватного оценивания активов, риск обесценения инвестиций, риск неликвидности активов, риск несоответствия активов обязательствам, риск использования тех или иных финансовых инструментов и т. д.

Отметим, что классификацию рисков можно производить по многим критериям. При анализе рисков важно выделить группы однородных рисков. Это дает ряд важных преимуществ. Однако на практике не всегда возможно провести классификацию по нескольким критериям до такого состояния, чтобы риски в каждой группе были практически одинаковы (однородны). Это связано с ограниченностью наблюдаемых объектов, определенной степенью уникальности рисков, неполнотой информации и другими факторами. Поэтому риски, рассматриваемые в рамках одной выделенной группы, могут быть неоднородными, что требует более тщательного анализа таких рисков на последующих этапах.

Специфические риски производственных предприятий

Для предприятий, осуществляющих производственную деятельность, можно выделить следующие виды рисков:

- риск неполучения/недополучения исходного сырья, материалов;
- риск остановки производства;
- риск нереализации (невостребованности) произведенной продукции;
- риск нереализации производственных планов или инновационных проектов;
- риск неполучения/несвоевременного получения оплаты за реализованную продукцию;
- риск возврата покупателем продукции и др. [10].

1.4.3 Специфические показатели риска

Общая классификация риска может быть дополнена набором «вторичных» или производных от него специфических показателей риска, которые можно классифицировать по определенным критериям, и которые вводятся, в частности, для измерения риска систематического или аварийного воздействия, с учетом специфики воздействий (радиационных, химических, электромагнитных и др.), характера последствий (смертельные случаи, ущерб для здоровья, повреждение имущества и др.) или для определенных объектов, подлежащих обеспечению безопасности (индивидуум, группы людей, растительный и животный мир, здания и сооружения и др.).



Пример

Примеры вторичных показателей риска:

- индивидуальный (воздействие на отдельных людей);
- профессиональный (воздействие на работающих);
- социальный (воздействие на сообщество людей);
- экономический (нарушение хозяйственной деятельности, штрафы и т. д.);
- экологический (воздействие на землю, воздух, воду, флору и фауну).

В качестве примера можно привести три вторичных наиболее употребительных нормативных показателя риска, используемых при анализе риска аварий с воздействием на окружающую среду и население, а именно:

- индивидуальный риск, определяемый частотой поражения отдельного человека в результате воздействия исследуемых факторов опасности аварий, т. е. представляет собой частоту, с которой индивидууму может быть нанесен определенный ущерб здоровью. Обычно показатель индивидуального риска используется не только для нормативных целей, но и для сравнительной оценки риска для населения, живущего вблизи и на определенном отдалении от предприятия – источника опасности;
- социальный риск представляет собой соотношение между частотой возникновения негативных последствий для здоровья населения более

определенной величины и размером самих последствий, например, общей численностью погибших или пострадавших людей. Социальный риск характеризует масштаб опасностей, связанных с аварией;

- коллективный риск, определяемый ожидаемым количеством погибших или пострадавших в результате аварий на объекте за определенный период времени. Коллективный риск активно применяется при проведении экономических оценок и оптимизации уровня безопасности.



Основные тезисы главы 1

Управление рисками как специфический вид деятельности человека появился лишь в конце XIX в. Во второй половине XX столетия методы анализа риска начали постепенно проникать в другие прикладные области науки. В середине 1970-х гг. риск-менеджмент уже закрепился как профессиональный вид деятельности, но вплоть до конца века он в основном ассоциировался с управлением прежде всего финансовыми и страховыми, реже – производственными рисками.

Процесс активизации развития науки о безопасности и риске в конце XX – начале XXI в. перешел в область практической реализации – появились новые законодательные и нормативно-методические документы в области безопасности.

В современном междисциплинарном понимании термин «риск» можно трактовать как вероятность наступления негативных событий и размер ущерба.

Объективная основа риска прежде всего связана с неопределенностью внешней среды по отношению к предприятию. Субъективный аспект проблемы риска связан с теорией полезности и зависит от отношения предпринимателя к риску.

Выделяют три типа отношения к риску: отрицательное восприятие, нейтральное отношение и склонность к нему.

Основная цель риск-менеджмента – это обеспечение оптимального для собственников и руководства компании баланса между максимизацией прибыли и долгосрочной стабильностью деятельности компании.

Понятие риска неразрывно связано с понятиями неопределенности, опасности, уязвимости, надежности, безопасности.

Классификация рисков – это группирование рисков на категории с применением определенных критериев, которое служит для облегчения идентификации рисков и управления ими однородными способами.

Критериями для классификации выступают как наиболее общие, присущие всем видам риска характеристики, так и специфические, тесно связанные с особенностями указанных рисков.

.....



Контрольные вопросы по главе 1

.....

1. Когда зародилась наука управления рисками?
2. Дайте определение риска.
3. Какие компоненты включает в себя понятие «риск»?
4. Какие типы отношения предпринимателя к риску существуют?
5. Что такое «предаварийная ситуация»?
6. Поясните понятие «надежность».
7. Что такое «концепция приемлемого риска»?
8. Поясните термин «абсолютная безопасность».
9. В чем заключается понятие «недопустимого» («чрезмерного») уровня риска?
10. Назовите области риска в соответствии с «принципом светофора».
11. Что такое классификация рисков и зачем она нужна?
12. Какие бывают классификации риска?
13. Какие характеристики рисков вы можете выделить при их классификации?
14. Назовите виды специфических классификаций риска.
15. Какие вы знаете федеральные законы и стандарты о рисках?

2 Стандарты риск-менеджмента

Кто живет надеждой, рискует умереть с голоду.

Бенджамин Франклин

Надейся на лучшее и готовься к худшему.

Английская пословица

Когда терять нечего, можно рискнуть всем.

Жан-Луи Лэ

2.1 Международные стандарты в области риск-менеджмента

2.1.1 История развития стандартов по управлению рисками

Мировая практика в последнее десятилетие демонстрирует активное развитие процессов стандартизации в области управления рисками как на национальном, так и на международном уровне. Подтверждением тому являются принятые национальные стандарты Австралии и Новой Зеландии, Японии, Великобритании, Канады, ЮАР и многих других стран, а также стандарт Федерации европейских ассоциаций риск-менеджеров (FERMA), стандарт, разработанный Комитетом спонсорских организаций комиссии Тредвея (COSO, США), группа международных стандартов по управлению рисками ISO 31000, многочисленные требования регуляторов к построению и совершенствованию процесса управления рисками.



.....

Стандарты управления рисками определяют основные элементы, функциональные этапы и процессы управления рисками, формируют направления достижения целей и решения задач системой управления рисками, которая должна способствовать повышению эффективности в достижении целей и задач компании и является подсистемой корпоративного управления компании, тесно взаимосвязанной с другими подсистемами.

.....

27 июня 2002 г. был опубликован документ, ставший важной вехой в развитии управления рисками, – ISO/IEC Guide 73 «Risk Management – Vocabulary – Guidelines for use in standards» («Риск-менеджмент – Словарь терминов – Руководство по применению в стандартах»). В разработке ISO/IEC Guide 73:2002 «RM Terminology» участвовали многие заинтересованные стороны во всем мире. В документе дана единая терминологическая база в области риск-менеджмента, которая вошла в группу международных стандартов в области риск-менеджмента ISO 31000. В 2009 г. Международная организация по стандартизации (ISO) опубликовала принятую группу стандартов ISO 31000, в которой центральное место занимает стандарт AS/NZS ISO 31000:2009 «Risk Management – Principles and Guidelines» («Управление рисками – Принципы и руководство») [13]. Эта группа стандартов представляет собой обобщение международной «лучшей практики» в управлении рисками. Стандарт ISO 31000 был актуализирован в 2018 г. – была введена в действие новая редакция ISO 31000:2018.

На рисунке 2.1 показан пример достаточно разнообразной структуры международных и европейских документов в области риск-менеджмента.

Структура этих стандартов, как видно из рисунка 2.1, может иметь несколько иерархических уровней:

- общий (руководящий документ);
- терминология;
- требования, директивы и процедуры;
- руководящие положения;
- инструменты и методы [14].

Все организации сталкиваются с внутренними и внешними факторами и воздействиями, из-за которых возникают неопределенности в достижении поставленных ими целей. Любая деятельность организации при таком определении связана с риском. Организации управляют риском посредством его идентификации, анализа и последующего решения о том, следует ли применять меры управления с целью удовлетворения критериям приемлемости риска. На протяжении всего процесса организации осуществляют коммуникации с заинтересованными сторонами, управляют и анализируют риск и способы управления, которые минимизируют риск с целью обеспечения того, что последующие дополнительные меры не потребуются. Стандарты по управлению рисками описывают этот систематический и логический процесс (табл. 2.1).

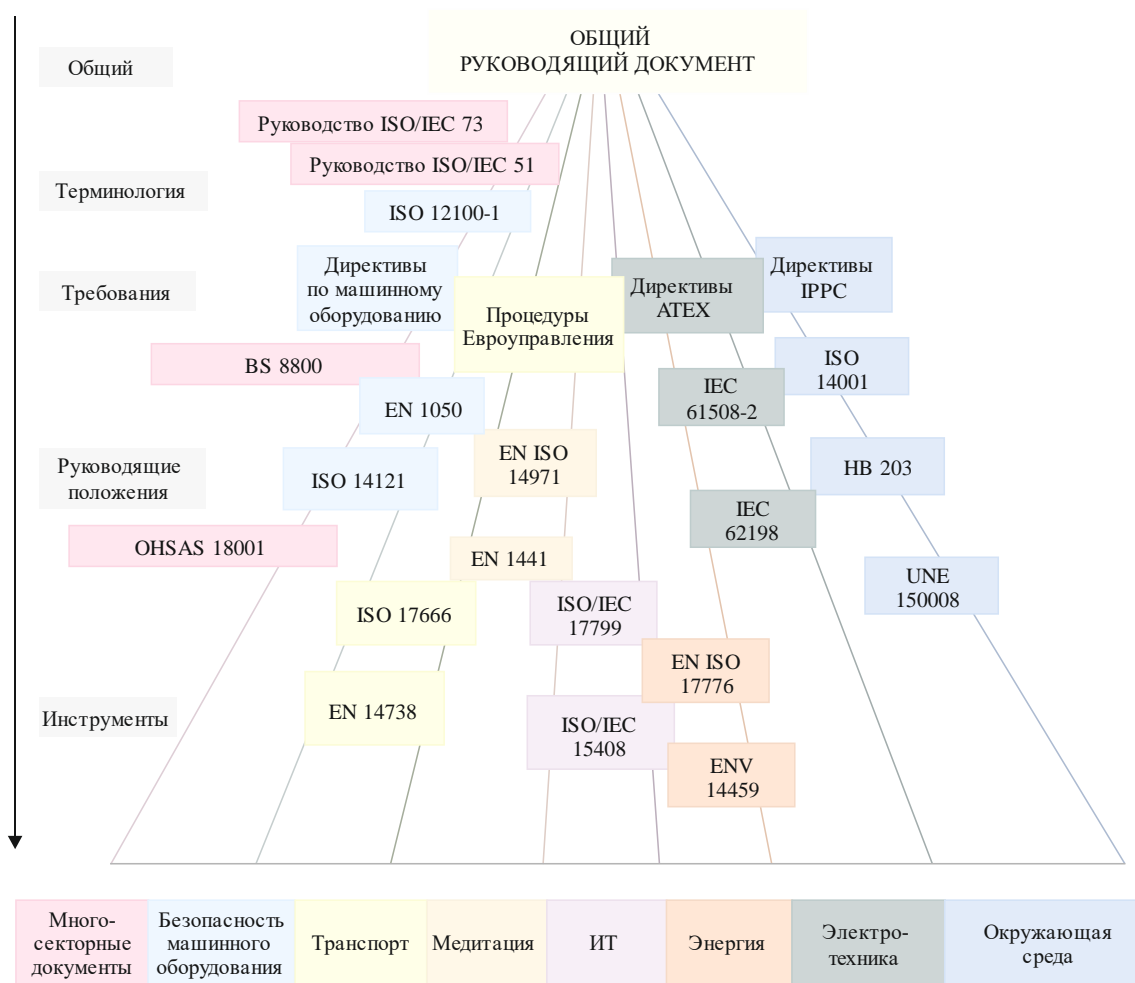


Рис. 2.1 – Структура международных и европейских руководящих документов в области риск-менеджмента

Таблица 2.1 – Перечень международных и национальных стандартов по управлению рисками

Номер, краткое наименование стандарта	Наименование стандарта на английском языке	Наименование стандарта на русском языке
<i>Основные международные стандарты управления рисками</i>		
ISO/IEC 31010:2019	Risk management – Risk assessment techniques	Риск-менеджмент – Руководство по оценке рисков
ISO/IEC Guide 73	Risk management – Vocabulary – Guidelines for use in standards	Риск-менеджмент – Словарь терминов – Руководство по применению в стандартах
ISO 31000:2018	Risk management – Principles and guidelines	Риск-менеджмент – Принципы и руководство
COSO II ERM – Integrated Framework	Enterprise Risk Management – Integrated Framework Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission (COSO), USA	Интегрированная модель управления рисками организации (2004). Комитет спонсорских организаций Комиссии Тредвея, США

IRM, AIRMIC и ALARM (FERMA RMS)	Risk management standard, 2002 The Institute of Risk Management (IRM), The Association of Insurance and Risk Managers (AIRMIC) and ALARM The National Forum for Risk Management in the Public Sector, UK. Adopted by Federation of European Risk Management Associations	Стандарт управления рисками (модель RMS) (2002). Институт риск-менеджмента, Ассоциация риск-менеджмента и страхования, Национальный форум риск-менеджмента в общественном секторе (Великобритания). Принят Федерацией европейских ассоциаций риск-менеджеров
<i>Национальные стандарты управления рисками</i>		
BS 31100:2008 Великобритания	Code of practice for risk management	Свод практики для риск-менеджмента
AS/NZS 4360:2004 Австралия	Risk management	Риск-менеджмент
НВ 436:2004 Австралия	Risk management Guidelines – Companion to AS/NZS 4360:2004	Руководящие указания по риск-менеджменту – Применение стандарта AS/NZS 4360:2004
CSA Q 850:1997 Канада	Risk Management Guidelines for Decision Makers	Руководящие указания по риск-менеджменту при принятии решения
JIS Q 2001:2001 Япония	Guidelines for development and implementation of risk management system	Руководящие указания для разработки и выполнения системы риск-менеджмента
ГОСТ Р 51897-2011 Россия	–	Менеджмент риска. Термины и определения

Для обобщения сведений о принципах и подходах к управлению рисками, представленных в большом количестве стандартов, некоторые авторы предлагают использовать модель в виде семантической сети, которая отражает структуру основных понятий этой предметной области (рис. 2.2).



.....

Наибольшее распространение для управления рисками в организации получили стандарты FERMA, COSO ERM и ISO 31000.

.....



Рис. 2.2 – Структура основных понятий риск-менеджмента [15]

2.1.2 Модель управления рисками FERMA

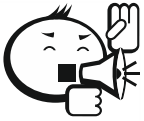
Стандарт по управлению рисками Федерации европейских ассоциаций риск-менеджеров (FERMA) является совместной разработкой Института риск-менеджмента (IRM), Ассоциации риск-менеджмента и страхования (AIRMIC) и Национального форума по риск-менеджменту в общественном секторе (ALARM) в 2002 г. В части применяемой терминологии данный стандарт придерживается подхода, принятого в документах Международной организации по стандартизации (Руководство ISO/IEC Guide 73 «Risk Management – Vocabulary – Guidelines for use in standards»).



.....

Риск определяется стандартом FERMA как комбинация вероятности события и его последствий.

.....



Риск-менеджмент рассматривается как центральная часть стратегического управления организацией, задачей которой является идентификация рисков и управление ими.

При этом отмечается, что риск-менеджмент как единая система управления рисками должен включать в себя программу контроля над выполнением поставленных задач, оценку эффективности проводимых мероприятий, а также систему поощрения на всех уровнях организации. Методологическая схема процесса риск-менеджмента показана на рисунке 2.3.

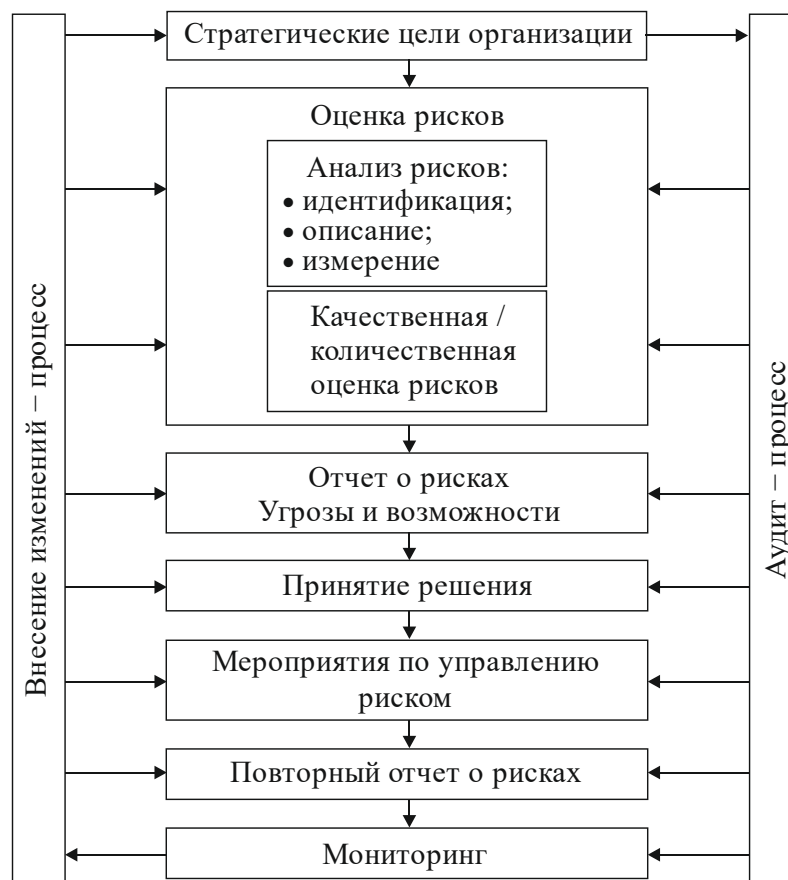
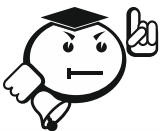


Рис. 2.3 – Методологическая схема процесса риск-менеджмента



В соответствии со Стандартом FERMA выделяют четыре группы рисков организации: стратегические, операционные, финансовые, а также риски безопасности.

В стандарте прописаны основные теоретические и практические указания: определение риска, риск-менеджмента, процедуры оценки рисков, методы и технологии оценки рисков, мероприятия по управлению рисками, а также обязанности риск-менеджера.

Кроме того, в документе приведены:

1. Краткая характеристика ключевых стадий процесса риск-менеджмента, в рамках которой обращает на себя внимание подробное описание требований к детализации информации в отчетах о рисках в зависимости от потребителя данной информации (среди потребителей внутренних отчетов – совет директоров компании, ее отдельная структурная единица, конкретный сотрудник организации; внешних отчетов – внешние контрагенты организации). В частности, отчет о рисках компании для внешних пользователей информации должен включать описание:

- методов системы внутреннего контроля, а именно характеристику зон ответственности менеджмента организации в вопросах управления рисками;
- способов идентификации рисков и их практического применения в действующей системе управления рисками организации;
- основных инструментов системы внутреннего контроля в отношении наиболее значимых рисков;
- действующих механизмов мониторинга и слежения за рисками.

2. Описание организационной структуры управления риском (совет директоров – структурная единица – риск-менеджер), а также основных требований к разработке нормативных документов в области риск-менеджмента на корпоративном уровне (Программа по управлению риском организации). В приложении к стандарту даны примеры используемых на практике методов и технологий анализа рисков [16].

Данный стандарт определяет четкую последовательность действий по внедрению системы риск-менеджмента и содержит практические рекомендации. На предприятии FERMA внедряют для увеличения стабильности работы.



.....
 Схему системы риск-менеджмента FERMA можно внедрить на любом предприятии, что является значительным преимуществом.

2.1.3 Модель управления рисками COSO ERM



.....

COSO ERM (Enterprise Risk Management – Integrated Framework Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission) – принципы риск-менеджмента, разработанные Комитетом спонсорских организаций Комиссии Тредвея совместно с компанией PricewaterhouseCoopers.

.....



.....

Суть модели COSO можно выразить так: вы управляете тогда, когда риск оценен и управляем.

.....

Трехмерная схема управления рисками, представленная в Стандарте COSO ERM 2004 (рис. 2.4), содержит следующие уровни:

- 1) 4 управленческих уровня:
 - стратегические цели;
 - операционные цели;
 - цели по подготовке отчетности;
 - цели по соблюдению законодательства;
- 2) 4 уровня организационной структуры:
 - компания;
 - подразделение;
 - хозяйственная единица;
 - дочернее предприятие;
- 3) 8 компонентов управления рисками:
 - внутренняя среда;
 - постановка целей;
 - определение событий;
 - оценка рисков;
 - реагирование на риск;
 - средства контроля;
 - информация и коммуникации;
 - мониторинг [18].

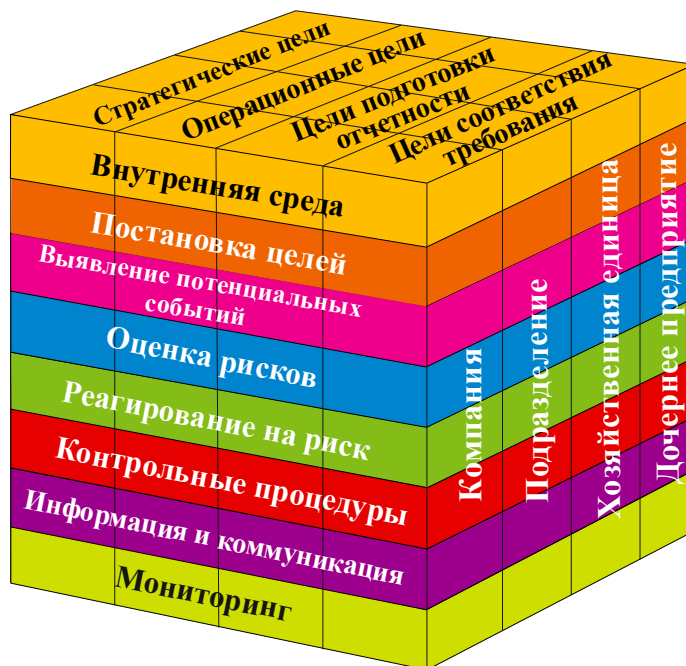


Рис. 2.4 – Куб COSO [17]

Новая версия Стандарта (COSO ERM, 2017) отказывается от «магического куба», перенося акцент с процессов и функции риск-менеджмента на его интегрированность в стратегическое управление.

В обновленной модели стандарта COSO ERM 2017 г. сделан акцент на интеграции управления рисками с процессами стратегического планирования и управления эффективностью деятельности компании. Большое значение придается корпоративному управлению и культуре управления рисками и возрастающей роли современных технологий в процессе управления рисками.

Новая структура включает 5 компонентов:

- 1) управление и культура;
- 2) стратегия и постановка целей;
- 3) эффективность деятельности;
- 4) мониторинг и внедрение изменений;
- 5) информация, коммуникации и отчетность –

и 20 принципов, в том числе относящихся к процессам стратегического планирования и управления эффективностью деятельности.

Новый стандарт COSO 2017 г. предлагает организациям по-новому подходить к обсуждению вопросов, связанных с управлением рисками. По мнению COSO, смещение фокуса с управления рисками различных бизнес-функций на подход, предусматривающий проактивное выявление и использование новых возможностей на уровне организации, будет способствовать созданию дополнительной ценности и повышению качества продуктов и услуг.



.....

Таким образом, согласно COSO ERM, 2017:

- **риск** – это вероятность возникновения событий, которые могут оказать влияние на достижение стратегических и бизнес-целей;
 - **управление рисками** – это культура, компетенции и практики, интегрированные с процессом определения стратегии и управления эффективностью, на которые организация полагается в создании, сохранении и реализации стоимости [11].
-

2.1.4 Ключевые принципы стандарта ISO 31000



.....

ISO 31000 представляет собой целое семейство стандартов:

- ISO 31000:2018 «Управление рисками. Руководство» – основной документ, описывающий подходы к управлению рисками;
 - ISO 31010:2019 «Управление рисками. Методы оценки рисков», где отражены более 30 способов идентификации, анализа и оценки рисков;
 - ISO Guide 73:2009 «Управление рисками. Словарь терминов. Руководство по применению в стандартах» – отдельный документ, в котором содержатся термины и определения;
 - ISO 31004:2013 «Управление рисками. Руководство по внедрению» – рекомендации по внедрению стандарта в организации.
-

За основу при подготовке проекта стандарта ISO 31000 разработчиками был принят стандарт Австралии и Новой Зеландии, о чем, в частности, свидетельствует схожесть использованного подхода к определению и описанию процесса риск-менеджмента и его отдельных составляющих. Вместе с тем существуют некоторые отличия. Например, проектом Стандарта ISO 31000 стадии «Идентификация риска», «Анализ риска», а также «Оценивание риска» рассматриваются не самостоятельно, а в качестве составляющих стадии «Оценка риска». Кроме того,

отдельно подчеркивается необходимость документирования процесса управления риском с учетом выгод повторного использования накопленной информации для целей управления, оценки затрат на создание и хранение документов и ряда других факторов. Вместе с тем характеристика принципов риск-менеджмента и описание модели управления риском отделены в рамках стандарта от характеристики собственно процесса риск-менеджмента. Признается, что процесс управления риском не существует сам по себе, а должен стать составным элементом управления в организации, внедряться в организационную культуру, настраиваться под действующие в рамках организации бизнес-процессы. Среди принципов управления риском, определяющих его эффективность, обращают на себя внимание следующие тезисы, приведенные в проекте стандарта:

- риск-менеджмент создает стоимость, т. е. вносит вклад в достижение поставленных целей, а также в совершенствование в таких областях, как здоровье и безопасность человека, соответствие законодательным требованиям, защита окружающей среды, финансовая деятельность, корпоративное управление, репутация;
- риск-менеджмент – неотъемлемая часть организационных процессов в компании;
- риск-менеджмент – составная часть процесса принятия решений в организации;
- риск-менеджмент должен быть специально «настроен» с учетом специфики деятельности организации;
- риск-менеджмент учитывает существование человеческого и культурного факторов.



.....

ISO 31000 можно назвать универсальным стандартом. Он помогает предприятиям, нацеленным на победу в тендерах, работу с крупными контрагентами и госструктурами, в том числе с доступом к гостайне, формирует имидж надежного партнера и повышает инвестиционную привлекательность.

.....

Стандарт ISO 31000 определяет требования для следующих аспектов риск-менеджмента:

- внутренняя среда;
- способы постановки целей;
- определение событий и ответственных за них лиц;

- оценка рисков и способы реагирования на них;
- средства контроля;
- планирование, сбор и анализ информации;
- коммуникация между заинтересованными лицами;
- мониторинг [19].

Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р ИСО 31000-2019 «Менеджмент риска. Принципы и руководство» идентичен международному стандарту ИСО 31000:2018 «Менеджмент риска. Принципы и руководство» (ISO 31000:2018 «Risk management – Guidelines»).

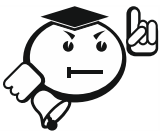
Принципы функционирования стандарта ISO 31000 изложены в п. 2.2 настоящего пособия.

2.1.5 Сравнение стандартов COSO ERM, FERMA и ISO 31000



Стандарт COSO ERM обязателен для применения на территории США, в то время как стандарт FERMA действует на территории Европы. ISO 31000:2018 является международным стандартом и не имеет территориальных ограничений.

Стандарт COSO ERM адресован внутренним аудиторам предприятия, в нем указываются цели подготовки отчетности, а стандарт FERMA рекомендуется риск-менеджменту предприятия для внедрения системы управления рисками. ISO 31000:2018 адресован любому государственному, частному предприятию, ассоциации, группе компаний или отдельной компании, он не специализирован к определенной промышленности или сектору промышленности.



Стандарт COSO ERM носит обязательный характер для предприятий, чьи акции котируются на Нью-Йоркской фондовой бирже, стандарты FERMA и ISO 31000:2018 носят рекомендательный характер.

В стандарте COSO ERM разделяются понятия риска и возможности. Возможность – вероятность возникновения события, которое окажет положительное воздействие в процессе достижения поставленных целей и будет способствовать созданию или сохранению стоимости. Риски – события, влияние которых явля-

ется отрицательным, которые мешают созданию или ведут к снижению стоимости. В стандарте FERMA для определения понятия риска дается ссылка на ISO/IEC Guide 73:2009. Риск – это комбинация вероятности события и его последствий. Любые действия приводят к событиям и последствиям, которые могут представлять собой как потенциальные «положительные» возможности, так и «опасности» для организации. В соответствии с ISO 31000:2018 риск означает влияние неопределенности на цели организации, влияние рассматривается как отклонение от ожидания, с позитивными или негативными последствиями. В стандарте COSO ERM риск – это только отрицательное событие, а в стандартах FERMA и ISO 31000:2018 риск имеет также положительные последствия. В COSO ERM указывается, что неопределенность, с одной стороны, таит в себе риск, а с другой – открывает возможности, поэтому она может привести как к снижению, так и к увеличению стоимости. Более четкого определения неопределенности в стандарте нет. В стандарте FERMA не упоминается понятие неопределенности. В ISO 31000:2018 неопределенность – это состояние отсутствия (даже частичного) информации относительно понимания или знания события, его последствий или вероятности.

В стандарте COSO ERM риск-менеджмент – это процесс, который осуществляется советом директоров, менеджерами и другими сотрудниками, начиная с момента формирования стратегии, и затрагивает всю деятельность организации. Он направлен на определение событий, которые могут влиять на организацию, и управление связанным с этими событиями риском, а также контроль того, чтобы не был превышен риск-аппетит организации и предоставлялась разумная гарантия достижения целей организации. В соответствии со стандартом FERMA риск-менеджмент представляет процесс, следуя которому организация системно анализирует риски каждого вида деятельности с целью максимальной эффективности каждого шага и, соответственно, всей деятельности в целом. Риск-менеджмент в стандарте ISO 31000:2018 означает скоординированные действия для того, чтобы направлять и контролировать организацию в отношении рисков. Несмотря на то, что в начале стандарта дается такое краткое определение (риск-менеджмент не рассматривается как процесс) далее по тексту стандарта риск-менеджмент воспринимается как часть процессов организации, т. е. он интегрирован во все процессы организации. Сравнительный анализ стандартов управления рисками COSO ERM, FERMA и ISO 31000:2018 приведен в таблице 2.2.

Таблица 2.2 – Сравнение стандартов управления рисками
(COSO ERM, FERMA и ISO 31000:2018)

Параметр	COSO ERM	FERMA	ISO 31000:2018
Территориальность стандарта	США	Европа	Международная
Адресат – для кого создан стандарт	Внутренние аудиторы предприятия	Профессиональные риск-менеджеры	Государственное, частное или общественное предприятие, ассоциация, группа компаний или отдельная компания. Не специализирован к определенной промышленности или сектору промышленности
Обязательность выполнения стандарта	Компании, акции которых котируются на Нью-Йоркской фондовой бирже	Нет обязательства выполнения стандарта	Нет обязательства выполнения стандарта
Понятие риска	Риск – события, влияние которых является отрицательным, которые мешают созданию или ведут к снижению стоимости	Риск – это комбинация вероятности события и его последствий	Риск – это влияние неопределенности на цели организации. Влияние рассматривается как отклонение от ожидания, с позитивными или негативными последствиями
Понятие неопределенности	Неопределенность, с одной стороны, таит в себе риск, а с другой – открывает возможности, поэтому она может привести как к снижению, так и к увеличению стоимости	Нет упоминания понятия неопределенности	Состояние отсутствия (даже частичного) информации относительно понимания или знания события, его последствий или вероятности
Понятие риск-менеджмента	Направлен на определение событий, которые могут влиять на организацию и управление связанным с этими событиями риском, а также контроль того, чтобы не был превышен риск-аппетит организации и предоставлялась разумная гарантия достижения целей организации	Процесс, следуя которому организация системно анализирует риски каждого вида деятельности с целью максимальной эффективности каждого шага и, соответственно, всей деятельности в целом	Скоординированные действия для того, чтобы направлять и контролировать организацию в отношении рисков

Риск-аппетит	Определение не дается	Определение не дается	Тип риска и его величина, к которым организация стремится или готова удерживать
Факторы риска (внешние / внутренние)	Не акцентируются	Внешняя и внутренняя среда предприятия	Внешний и внутренний контекст организации
Взаимосвязь с другими документами	Нет связи с другими документами (ссылки на другие источники не используются)	Нет связи с другими документами, за исключением определения понятия риска (ссылки на другие источники не используются)	Используются ссылки на другие стандарты: ISO Guide 73:2009 и IEC 31010:2019. Данные стандарты являются основой для ISO 31000:2018 [20]

Выбор стандарта для построения системы управления рисками нужно проводить исходя из перечисленных особенностей.



Пример

Если акции компании котируются на Нью-Йоркской фондовой бирже, то обязателен к применению стандарт COSO ERM. Стандарт ISO 31000 относится к международной серии ISO и наиболее основательно рассматривает терминологию. Если организации достаточно построить систему управления рисками для внутреннего пользования, целесообразно использовать FERMA.

2.2 Управление риском в соответствии со стандартом ISO 31000

2.2.1 Принципы риск-менеджмента стандарта ISO 31000

Принципы риск-менеджмента стандарта ISO 31000, изложенные по ГОСТ Р ИСО 31000-2019 «Менеджмент риска. Принципы и руководство», схематично представлены на рисунке 2.5.



Рис. 2.5 – Принципы риск-менеджмента стандарта ISO 31000

Эти принципы являются основой менеджмента риска и должны учитываться при создании структуры и процесса менеджмента риска организации. Соблюдение принципов позволит организации управлять влиянием неопределенности в отношении достижения целей организации.

1. *Интегрированность.*

Интегрированный менеджмент риска является неотъемлемой частью всей деятельности организации.

Риск-менеджмент – это не деятельность, отдельно стоящая от основной деятельности и процессов организации. Риск-менеджмент является частью ответственности руководства и интегральной частью всех организационных процессов, включая стратегическое планирование, а также процессы управления проектами и изменениями.

2. *Структурированность и комплексность.*

Структурированный и комплексный подход к менеджменту риска способствует эффективности и целостным, согласованным, сопоставимым и достоверным результатам.

3. *Адаптированность.*

Структура и процесс менеджмента риска настраиваются и соразмерны внешней и внутренней среде организации, ее целям.

4. *Вовлеченность.*

Вовлеченность заключается в надлежащем и своевременном участии заинтересованных (причастных) сторон, что позволяет учитывать их знания, взгляды и мнения, повысить осведомленность и информативность в рамках менеджмента риска.

Надлежащее и своевременное вовлечение заинтересованных сторон, в частности, принимающих решения на всех уровнях организации, гарантирует, что риск-менеджмент обоснован и соответствует современным требованиям.

5. *Динамичность.*

Риски могут возникать, меняться или исчезать по мере изменения внешней и внутренней среды организации. Менеджмент риска предвосхищает, обнаруживает, признает и реагирует на эти изменения и события соответствующим и своевременным образом.

6. *Базирование на наилучшей доступной информации.*

В качестве исходных данных используются исторические и текущие данные, а также наблюдения, прогнозы и выводы экспертов. Менеджмент риска явно учитывает любые ограничения и неопределенности, связанные с исходными данными и ожиданиями. Информация должна быть актуальной, ясной и доступной для всех заинтересованных сторон. Лица, принимающие решения, должны быть осведомлены и принимать во внимание любые ограничения в используемых данных или моделях, а также возможность расхождения мнений экспертов.

7. *Учет поведенческих и культурных факторов.*

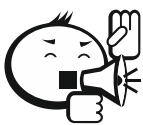
Поведение и культура человека существенно влияют на все аспекты менеджмента риска на каждом уровне и этапе.

Риск-менеджмент распознает потенциал, восприятие и намерения внешних и внутренних заинтересованных сторон, которые могут способствовать или сдерживать достижение целей организации.

8. *Непрерывное улучшение.*

Менеджмент риска постоянно улучшается благодаря обучению и накоплению опыта.

Организации должны разрабатывать и внедрять стратегии совершенствования риск-менеджмента наряду со всеми другими аспектами деятельности.



В целом риск-менеджмент способствует достижению целей и улучшению деятельности, например, в области здоровья и безопасности людей, безопасности бизнеса, соответствия законодательным

и регулирующим требованиям, общественного признания, защиты окружающей среды, качества продуктов и услуг, управления проектами, результативности деятельности, руководства и репутации.

.....

2.2.2 Процесс управления риском по ISO 31000

Процесс менеджмента риска предполагает систематическое применение политик, процедур и действий по обмену информацией и консультированию, определению среды, а также по оценке, обработке риска, мониторингу, пересмотру, документированию рисков и подготовки отчетности. Этапы процесса риск-менеджмента по ISO 31000 изображены на рисунке 2.6.

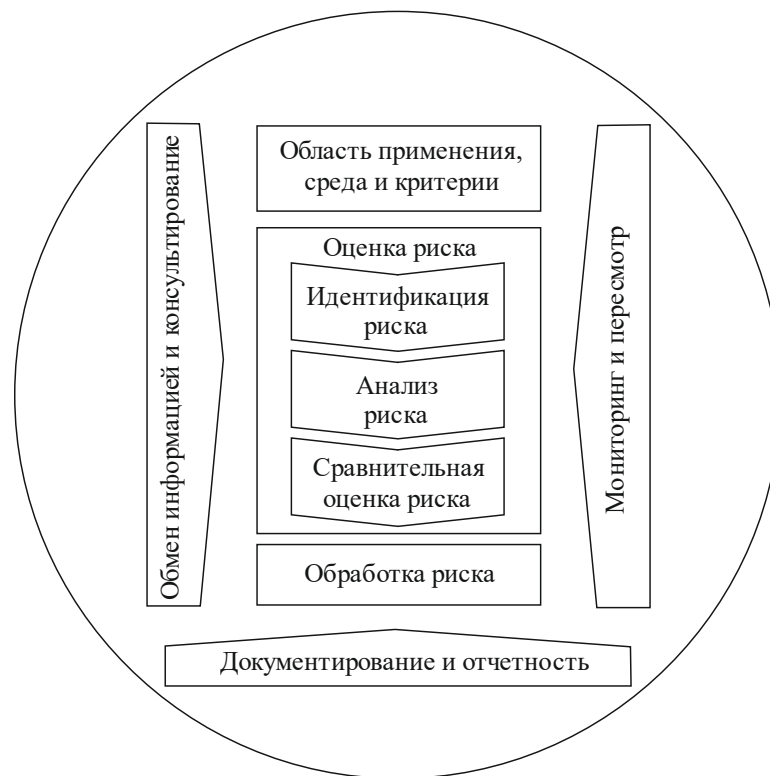


Рис. 2.6 – Процессы риск-менеджмента стандарта ISO 31000



.....

Процесс менеджмента риска должен быть неотъемлемой частью управления и принятия решений и интегрирован в структуру, операционную деятельность и процессы организации. Он может применяться на стратегическом, операционном, программном или проектном уровнях.

.....

Процессами риск-менеджмента по стандарту ISO 31000 являются:

- обмен информацией и консультирование;
- область применения, среда и критерии;
- оценка риска;
- воздействие на риск (обработка рисков);
- мониторинг и пересмотр;
- документирование и отчетность.

Обмен информацией и консультирование

Целью обмена информацией и консультирования является оказание помощи заинтересованным сторонам в понимании риска, предпосылок, на основании которых принимаются решения, и причин, в отношении которых требуются конкретные действия. Обмен информацией направлен на повышение осведомленности и понимание риска, тогда как консультирование подразумевает получение обратной связи и информации для поддержки процесса принятия решений.

Обмен информацией и консультирование с соответствующими внешними и внутренними причастными сторонами должны проводиться на всех этапах процесса менеджмента риска.

Область применения, среда и критерии

Цель определения области применения, среды и критериев заключается в адаптации процесса менеджмента риска, позволяющей эффективно оценивать риск и подбирать соответствующие методы воздействия на риск. Область применения, среда и критерии включают в себя определение области применения процесса менеджмента риска с учетом понимания внешней и внутренней среды организации.

Определение области применения необходимо для идентификации среды, в которой обеспечивается достижение целей организации; выбора и установления граничных условий, общих характеристик мер воздействия на риски и других данных, необходимых для процесса риск-менеджмента; установления критериев, на соответствие которым будут определяться приоритизация рисков и способы воздействия на них; определения соответствующих методов идентификации, анализа, оценки и способов управления рисками.

Оценка риска



.....
Оценка риска – это полный процесс идентификации риска, анализа риска и определения значимости риска.

1. Идентификация риска.

Этап идентификации призван определить риски, которые будут влиять на достижение целей и задач организации или конкретной деятельности. Идентификация риска включает выявление источников риска, событий, их причин и потенциальных последствий. Задача этого шага – составить всесторонний список или перечень рисков на основании определения тех событий, которые могли бы повлиять на достижение целей. Важно также идентифицировать риски, связанные с упущенными возможностями. Организация может использовать ряд методов для идентификации рисков, которые могут повлиять на достижение одной или нескольких целей.

Идентификация должна включать все риски независимо от того, управляет ими организация или нет, находятся ли источники риска под контролем организации или нет, также должен учитываться широкий диапазон последствий, даже если источники или причины риска могут быть неявными или неочевидными.

Организация должна применять инструменты и методы идентификации риска, которые соответствуют ее целям, возможностям, а также тем рискам, с которыми она сталкивается. Применяемый подход зависит от характера деятельности, типов риска, организационных аспектов, а также цели и содержания процесса риск-менеджмента.

На этапе идентификации рисков важна адекватная и актуализированная исходная информация. Идентификацию риска должны производить специалисты, обладающие необходимыми знаниями.

2. Анализ риска.

Цель анализа риска заключается в том, чтобы понять природу риска и его характеристики, в том числе, когда это необходимо, уровень риска. Анализ риска включает учет причин и источников риска, их последствий и вероятностей, с которыми последствия могут реализоваться с учетом различных факторов, влияющих на величину вероятностей и размер последствий. Событие может иметь несколько причин и последствий и может влиять на достижение нескольких целей.

Анализ риска может осуществляться с различной степенью детальности, зависящей от природы риска, цели проведения анализа, доступности и достоверности информации, данных и имеющихся ресурсов. Анализ может быть качественным, полуколичественным или количественным либо быть их комбинацией в зависимости от обстоятельств и предполагаемого использования.

3. Сравнительная оценка (определение значимости) риска.

Целью определения значимости риска является оказание поддержки в принятии решений, основанных на итогах анализа рисков, относительно необходимости воздействия на риск и установления приоритетных рисков, к которым должны применяться меры воздействия, другими словами, установление того, какие из рисков нуждаются в реализации мероприятий по управлению и их приоритетности с точки зрения необходимости применения мер реагирования.

Определение значимости рисков включает сопоставление (сравнение) уровня риска, определенного в процессе анализа, с установленными критериями риска.

Критерии, используемые для принятия решений, должны отвечать определенной внешней/внутренней среде и процедуре менеджмента рисков, а также учитывать установленные цели, возможности организации, опыт ее работы в области рисков, мнения заинтересованных сторон и т. д. При принятии решений необходимо руководствоваться более широким представлением о риске и учитывать толерантность к риску, допустимость рисков для различных сторон, а не только для организации, которая может получить какие-либо преимущества или извлекает из риска выгоду.

Способы идентификации, анализа и оценки риска рассмотрены в главе 3.

Воздействие на риск (обработка рисков)

Целью данного этапа является выбор и реализация вариантов воздействия на риск.

На данном этапе производится идентификация различных вариантов принятия мер воздействия на риск, оценка имеющихся вариантов, выбор одного или более способов для воздействия на риск, подготовка планов, устанавливающих необходимые меры воздействия на риски, и их осуществление.

Способы воздействия на риск (обработки риска) рассмотрены в главе 3.

Мониторинг и пересмотр

Постоянный мониторинг, анализ и пересмотр имеют большое значение для обеспечения актуальности плана принятия мер воздействия на риски. Факторы,

влияющие на частоту или вероятность и последствия риска, могут изменяться, как могут изменяться и факторы, влияющие на риск, по которому были приняты меры воздействия, или на издержки, связанные с принятием мер воздействия. В связи с этим необходимо постоянно повторять цикл риск-менеджмента. Мониторинг и пересмотр должны быть запланированной частью процесса риск-менеджмента, и ответственность за мониторинг должна быть четко определена.

Мониторинг, анализ и пересмотр также приводят к постепенному накоплению опыта в результате применения процесса риск-менеджмента посредством пересмотра событий, планов принятия мер воздействия на риски и достигнутых результатов. Фактические положительные результаты, достигнутые при внедрении планов принятия мер воздействия на риски, обеспечивают важный критерий качества работы и должны включаться в систему отчетности, определения и менеджмента качества работы организации.

Документирование и отчетность

Деятельность по риск-менеджменту должна быть документально прослеживаемой. В процессе риск-менеджмента документирование обеспечивает основу для улучшения методов и инструментов, а также всего процесса. Необходимо вести соответствующие записи каждого этапа процесса риск-менеджмента, всех предположений, методов, источников данных, анализа, результатов и причин принятия решений [11].

2.3 Прикладные программы и базы данных по управлению рисками

2.3.1 Программные пакеты для оценки риска

CIRRUS – пакет прикладных программ для описания физических эффектов при авариях с выбросами газообразных или жидких углеводородов из технологических аппаратов. Рассмотрены в основном те же физические процессы, что и в руководстве *Guidelines for Chemical Process Quantitative Risk Analysis*, но для большего числа конкретных ситуаций, которые могут иметь место на практике.

RISKPLOT – одна из нескольких существующих компьютерных программ, предназначенных для презентации риска, оценки и представления потенциального риска (контуров риска) за площадкой промышленного предприятия, т. е. риска для населения. Компьютерная программа RISKPLOT специально настроена для расчета рисков на сложных промышленных площадках, включая

трубопроводы. Она позволяет полностью учесть реальное распределение населения и особенности топографии местности (например, холмы или овраги являются для нее существенными параметрами). Данное программное обеспечение тщательным образом было оттестировано, и теперь результаты расчета по этой компьютерной программе принимаются надзорными органами ряда стран, среди которых Великобритания, Португалия и Австралия. Специальная версия этой компьютерной программы используется надзорным органом Великобритании Health and Safety Executive (HSE).

COMFAR – продукт, разработанный в ЮНИДО¹, относится к разряду закрытых. В системе отсутствует автоматизированный контроль между входом и выходом. Преимущество COMFAR заключается в том, что этот продукт позволяет проводить анализ проекта с точки зрения не только микроуровня, но и макроуровня. Другое его достоинство – это возможность более глубокого анализа проектных рисков, чем в других программах.

PROPSKIN – программа, предназначенная для формирования финансового профиля инвестиционного проекта на основе анализа последствий изменения выбранных параметров и подготовки двух или более сценариев, основанных на различных предположениях относительно перспектив проекта. Анализ рисков выполняется в пакете Project Expert по 71 позиции, охватывающей 11 стадий проекта.

VSRISK – программное обеспечение для оценки рисков, разработанное в Великобритании. Плюсом данной программы является то, что в нее включены основные стандарты риск-менеджмента и она содержит регулярно обновляемую базу знаний по угрозам и уязвимостям. Минусом данного программного обеспечения является отсутствие количественной оценки риска [21].

PTA TECHNOLOGIES – программный продукт, позволяющий оценить риск с количественной стороны. Однако качественная оценка в данной программе не предусмотрена [22].

@RISK – программа, выполняющая анализ рисков с использованием моделирования по методу Монте-Карло, показывая вероятность каждого из них. Программа с полной объективностью вычисляет и отслеживает множество возможных будущих сценариев и выдает связанные с ними вероятности и риски. Таким образом, можно оценить, на какие риски компания готова пойти и каких лучше избежать, и принять лучшее решение в условиях неопределенности.

¹ ЮНИДО (англ. *UNIDO – United Nations Industrial Development Organization*) – специализированное учреждение Организации Объединённых Наций, миссия которого состоит в содействии и ускорении инклюзивного и устойчивого промышленного развития.

2.3.2 Базы данных по авариям



При проведении анализа риска важно иметь информацию о произошедших авариях на аналогичных предприятиях, в аналогичных ситуациях.

Существует несколько профессиональных баз данных, которые регулярно обновляются, доступ к ним, как правило, платный. Большинство компаний, в которых имели место аварийные ситуации или происходили аварии, желают оставаться неизвестными, их названия, как правило, не содержатся или не упоминаются в таких базах.

MHIDAS

MHIDAS (Major Hazard Incident Data Acquisition System) – это система сбора данных по крупным авариям и опасным инцидентам.

В MHIDAS содержится информация по более чем 10 000 аварий, которые происходили с 1964 г. В основном все эти аварии имели место в США и Великобритании, однако поступает информация и из других стран. Большинство аварий связаны с транспортировкой, использованием в технологическом процессе или хранением опасных химических веществ. Все аварии, регистрируемые в MHIDAS, оказывали воздействие на объекты вне территории предприятия либо потенциально могли оказать такое воздействие.

FACTS

Эта база данных была составлена научно-исследовательской организацией TNO при правительстве Нидерландов. База данных FACTS содержит информацию по более чем нескольким десяткам тысяч аварий.

Некоторые данные в FACTS поступают из публикаций об авариях в средствах массовой информации, статей в газетах и журналах, содержатся также и более подробные данные, взятые из правительственных докладов. При этом информация в базу заносится служащими, не являющимися экспертами в области безопасности.

ACCIDENT DATABASE

Это база данных содержит более 10 000 подробных отчетов по авариям и предаварийным ситуациям, составленных Институтом инженеров-химиков Великобритании. Описание около 3 000 аварий было взято из внутренних отчетов

компании British Petroleum (BP Chemicals), которые составлялись в течение многих лет и были переданы Институту инженеров-химиков на условиях целевого использования содержащейся в отчетах информации для обеспечения и повышения безопасности производственной деятельности. Информация, содержащаяся в этой базе, недоступна из других источников.

MARS

Система отчетности по крупным авариям (*Major Accident Reporting System – MARS*) функционирует под эгидой Европейской Комиссии в Объединенном исследовательском центре в Испре (Италия). Официальные власти стран-членов ЕС обязаны предоставлять в MARS отчеты по крупным авариям. В свою очередь, Еврокомиссия обязана вести своего рода «книгу учета», как важный элемент предотвращения серьезных аварий в будущем.

NTSB

Национальный комитет по вопросам безопасности транспорта (*The National Transportation Safety Board – NTSB*) является структурным подразделением правительства США. Комитет занимается регистрацией отчетов по авариям и катастрофам и публикует выдержки из данных документов в Интернете.

Бюллетень о мероприятиях по предотвращению потерь

Этот бюллетень – не база данных, а специализированный журнал *Loss Prevention Bulletin*, в котором публикуются отчеты об авариях и предаварийных ситуациях, а также статьи по обеспечению безопасности промышленного производства [11].



..... Основные тезисы главы 2

Наиболее популярными в мире являются стандарты по управлению рисками FERMA, COSO ERM, ISO 31000.

В стандарте по управлению рисками Федерации европейских ассоциаций риск-менеджеров FERMA риск-менеджмент рассматривается как центральная часть стратегического управления организацией, задачей которой является идентификация рисков и управление ими.

В стандарте COSO ERM, разработанном Комитетом спонсорских организаций Комиссии Тредвея совместно с компанией PricewaterhouseCoopers, сделан акцент на интеграции управления рисками с процессами стратегического планирования и управления эффективностью деятельности компании. Подход

COSO ERM предусматривает проактивное выявление и использование новых возможностей на уровне организации, способствует созданию дополнительной ценности и повышению качества продуктов и услуг.

Международный стандарт ISO 31000 определяет требования для следующих аспектов риск-менеджмента: внутренняя среда, способы постановки целей, определение событий и ответственных за них лиц, оценка рисков и способы реагирования на них, средства контроля, планирование, сбор и анализ информации, коммуникация между заинтересованными лицами, мониторинг.

Стандарт COSO ERM адресован внутренним аудиторам предприятия, в нем указываются цели подготовки отчетности, стандарт FERMA рекомендуется риск-менеджменту предприятия для внедрения системы управления рисками, а стандарт ISO 31000 адресован любому государственному, частному предприятию, ассоциации, группе компаний или отдельной компании, он не специализируется на конкретных видах или секторах промышленности.

При проведении анализа риска важно иметь информацию о реализовавшихся рисках (авариях) на аналогичных предприятиях, в подобных ситуациях. Для этого рекомендуется использовать прикладные программы и базы данных по управлению рисками.



Контрольные вопросы по главе 2

1. Назовите известные вам международные стандарты управления рисками.
2. Какие вы знаете национальные стандарты по управлению рисками?
3. Назовите ключевые принципы стандарта ISO 31000.
4. В чем отличие стандартов COSO ERM, FERMA и ISO 31000?
5. Назовите основные принципы риск-менеджмента стандарта ISO 31000.
6. Поясните понятие «обмен информацией и консультирование» по ISO 31000.
7. Что входит в понятие «оценка риска» по ISO 31000?
8. В каком году были приняты последние версии стандартов COSO ERM, FERMA и ISO 31000?
9. Какие вы знаете программные пакеты для оценки риска?
10. Назовите известные вам базы данных по авариям.

3 Методология анализа рисков

Неустанная деятельность скорее приведет к богатству, нежели осмотрительность.

Люк де Вовенарг

Надежда – это расчет вероятностей, который пишется перьями из крылышек ангелов.

Станислав Ежи Лец

Если из двух зол можно выбирать, то это уже неплохо.

Константин Мелихан

3.1 Методы идентификации и анализа рисков

Идентификация риска выполняет роль базы, на которой основываются многие элементы системы управления риском. В целом процедура идентификации должна документально зафиксировать существующие угрозы и опасности, относительную вероятность нежелательных событий и их возможных последствий.



.....

Идентификация рисков являет собой процесс определения рисков, которые могут каким-либо образом повлиять на достижение поставленной цели предприятия.

.....

Необходимо также выполнить документирование характеристик рисков. В идентификации рисков принимают участие сотрудники организации, эксперты в области управления рисками, участники команд проекта и эксперты узкого профиля. Процесс идентификации рисков носит итеративный характер, поскольку в ходе реализации производственной деятельности могут возникать новые риски.



.....

Методы идентификации рисков могут применяться автономно или в дополнение друг к другу.

.....

Выбор методов идентификации рисков проводится с учетом уровня управления, на котором проводится идентификация, и следующих основных факторов:

- 1) наличие и доступность исходной информации;
- 2) требования к человеческим ресурсам и компетентности персонала, привлекаемого для проведения идентификации риска;
- 3) временные, финансовые, технические и организационные ограничения;
- 4) требования нормативных актов;
- 5) необходимость корректировки результатов идентификации;
- б) требования к форме предоставления результатов идентификации рисков.

Метод идентификации рисков должен отвечать следующим требованиям:

- 1) быть научно обоснован и соответствовать рассматриваемым угрозам и шансам;
- 2) давать однозначно понимаемые результаты, позволяющие выполнить классификацию и учет выявленных рисков;
- 3) быть повторяемым и проверяемым, обеспечивать возможность объективного контроля выполнения процедур, предусмотренных данным методом;
- 4) обеспечивать взаимосвязь и согласованность (преемственность и непротиворечивость) с принятыми в компании нормативными методическими документами;
- 5) базироваться на единой терминологической системе, установленной в области управления риска в компании.

3.1.1 Мозговой штурм

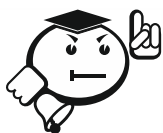


.....

Мозговой штурм (англ. *brainstorming* – мозговой штурм, мозговая атака) – форма творческой, коллективной работы для поиска решений поставленных проблем.

.....

Этот метод широко применяется в различных сферах деятельности, в том числе в идентификации и анализе рисков. Метод мозгового штурма представляет собой обсуждение проблемы группой специалистов в доброжелательной манере, целью которого является идентификация возможных видов отказов и соответствующих опасностей, риска, критериев принятия решений и/или способов обработки риска.



Наиболее эффективно мозговой штурм работает именно в группах, при коллективной работе, т. к. в этом случае проявляется эффект взаимодействия участников группы. Размер группы имеет значение, т. к. если группа будет слишком маленькая, то некоторые взаимодействия могут быть потеряны. Если группа будет слишком большая, то это может привести к хаосу. При применении метода мозгового штурма большое значение придается возможности участников прогнозировать ситуацию, поэтому данный метод особенно полезен при идентификации риска применения новых технологий, когда отсутствуют данные или необходимы новые нестандартные способы решения проблемы.

Мозговой штурм включает в себя следующие действия:

1. Определяется проблема, требующая решения. Проблема должна быть сформулирована ясно, точно и не допускать двусмысленного толкования. Например, перед группой ставится вопрос: «Какие риски присутствуют в деятельности нашей компании?» или «Какие риски могут помешать реализации нашего проекта?»
2. Назначается руководитель сессии мозгового штурма. Для этой роли выбирается человек, обладающий навыками организации коллективной работы, имеющий четкое понимание поставленной проблемы и способный быть лидером группы, выполняющей мозговой штурм. При необходимости может назначаться отдельное лицо для ведения записей по ходу сессии (либо эти записи может делать руководитель).
3. Формируется группа численностью от 5 до 8 человек, заинтересованных в решении проблемы. Для группы необходимо подбирать специалистов различного профиля.
4. Выполняется групповая работа, в ходе которой участники команды предлагают свои идеи по решению проблемы. Руководитель должен следить, чтобы все участники группы включились в мозговой штурм. Для этого, например, слово предоставляется всем по кругу. Затем, когда все втянутся в работу, идеи можно высказывать в свободной последовательности. Участникам команды необходимо представлять одну идею за один раз и избегать возвращения к уже озвученным идеям.

5. По мере того как будут предлагаться идеи, ответственный за ведение записей должен регистрировать каждую из них на доске или флипчарте таким образом, чтобы все участники группы могли их видеть. Мозговой штурм всегда должен сопровождаться записями.

6. Когда поток новых идей начнет сокращаться, можно постараться стимулировать выдвижение идей:

- каждый из участников группы может заранее составить свой собственный список идей и представить их, когда закончатся идеи, выдвинутые коллективно;
- сделать перерыв. Дать возможность участникам команды отдохнуть, отвлечься от решаемой проблемы. Можно даже отложить мозговой штурм на несколько дней. Это позволит людям добавить новые идеи, пришедшие на ум в этот период;
- провести сессию «безумных идей», когда целью становится создание самых нелепых идей;
- улучшить наиболее перспективные идеи за счет их обсуждения;
- использовать комбинацию вариантов из представленных выше действий.

7. После завершения «генерирования» идей проводится обсуждение решений, для того чтобы отобрать лучшие. Эти идеи необходимо проанализировать, учитывая возможные ограничения, например такие, как время и стоимость.

8. Если команде не удастся прийти к согласию в выборе лучших идей или если участники команды не готовы отдать предпочтение тем или иным идеям, то для отбора идей используется метод консенсуса (система голосования).

Во время сессии руководитель группы должен следить, чтобы участники группы придерживались основных правил мозгового штурма:

- никакой критики или дискуссий во время генерирования идей. Не допускаются негативные высказывания по поводу предлагаемых решений. Участники должны сосредотачиваться на проблеме, а не на критике предлагаемых решений. Оценка решений выполняется после завершения генерации идей;
- нет никаких ограничений. Приветствуются любые, даже самые абсурдные идеи;

- количество лучше, чем качество. Чем больше идей будет предложено, тем выше шансы на успешное решение проблемы;
- комбинирование и совершенствование. Для того чтобы получить новые идеи, необходимо комбинировать и изменять сделанные предложения. Допустимы даже самые незначительные изменения и неправильные толкования представленных идей.



.....

Руководитель должен поддерживать психологически комфортное окружение во время мозгового штурма. В его обязанности входит строгое соблюдение правила «никакой критики», а также предупреждение ситуаций, препятствующих высказыванию идей. Также необходимо избегать перерывов в работе группы, т. к. они мешают свободному генерированию новых идей.

.....

Мозговой штурм обладает рядом преимуществ в сравнении с другими методами коллективной работы. В частности, для создания новых идей не требуется привлекать высококвалифицированных специалистов или экспертов, метод является простым для понимания и не требует специальной подготовки участников, позволяет быстро «сгенерировать» новые идеи, предоставляет возможности для участия в решении проблем специалистам различных областей деятельности.

Недостатки метода мозгового штурма связаны с организацией работы группы. Если руководитель не сможет контролировать группу, то группа будет отклоняться от установленных правил и работа может оказаться долгой и бесполезной. Другим недостатком может быть «генерирование» идей, которые окажется либо трудно, либо невозможно реализовать [23].

По статистике, продуктивными являются лишь 10–15% выдвинутых идей.

Продолжительность этапа мозговой атаки не должна превышать 30–45 мин. Если идей недостаточно, лучше повторить заседание позднее, после получения дополнительной информации или с новым составом.

3.1.2 Метод Дельфи

Одним из широко распространенных методов групповой оценки является метод Дельфи (Дельфы – греческий город, мудрецы которого славились предсказаниями будущего). Этот метод был разработан О. Хелмером и Т. Гордоном (США) в середине 1950-х гг. для составления всевозможных оценок и прогнозов.

Алгоритм проведения оценки по методу Дельфи приведен на рисунке 3.1. Существенной особенностью метода Дельфи является то, что эксперты выражают свое мнение индивидуально и анонимно, при этом имея возможность узнать мнения других экспертов.

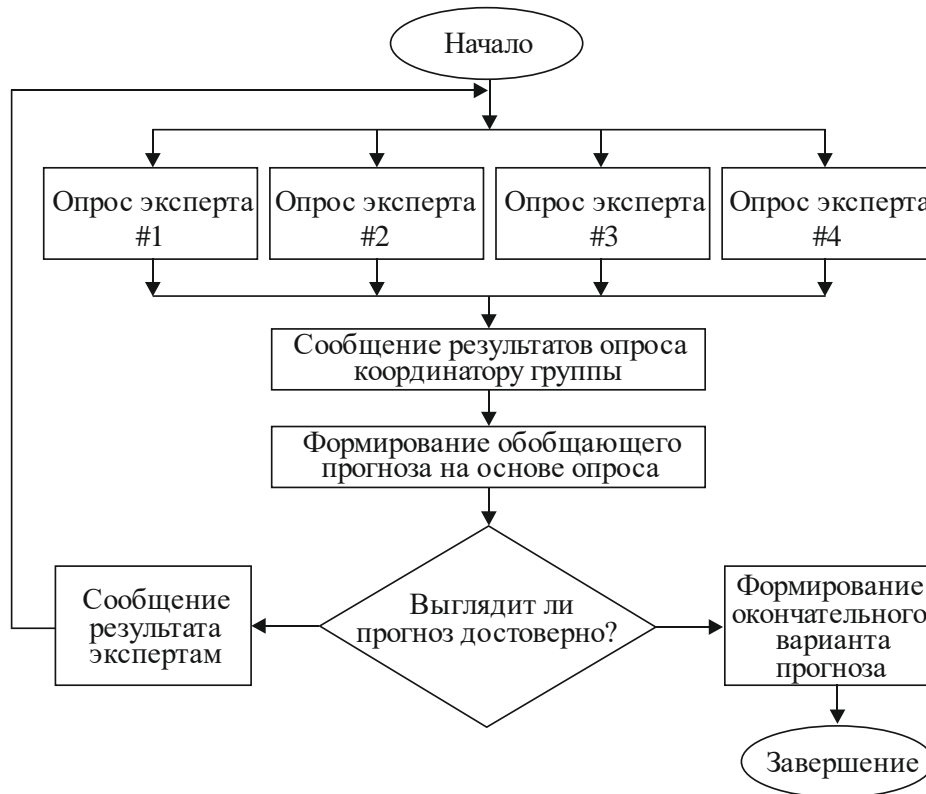


Рис. 3.1 – Оценка по методу Дельфи

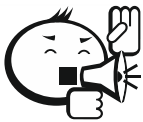


.....

Метод Дельфи представляет собой интерактивную процедуру анкетного опроса, при которой соблюдается требование отсутствия личных контактов между экспертами, что позволяет избежать взаимных влияний на оценки экспертов в процессе работы и получить независимые оценки от каждого специалиста, входящего в экспертную группу.

.....

Назначение метода Дельфи состоит в выявлении преобладающего мнения специалистов по какому-либо вопросу в обстановке, исключающей прямые дебаты между ними, но позволяющей им снова и снова взвешивать свои суждения с учетом ответов и доводов коллег.



Основным преимуществом метода Дельфи является наличие обратной связи в ходе опроса, что в значительной степени повышает объективность экспертных оценок. Респондентам предоставляется возможность знакомиться с материалами предыдущего тура и последовательно уточнять свои оценки по мере изучения новых аргументов. Однако данный метод требует затрат значительного количества времени на реализацию многоэтапной процедуры.

В качестве показателя согласованности группового ранжирования М. Кендалл ввел коэффициент конкордации (англ. *concord* – согласие), оценивающий относительную величину согласованности экспертных мнений. Если величина показателя согласованности близка к нулю, то это обычно свидетельствует либо о недостаточной компетентности экспертов, либо о нечеткой формулировке вопроса исследования. Если величина показателя согласованности оказывается близкой к единице, то это говорит о том, что задача тривиальна и в действительности нет необходимости в создании экспертной группы для ее решения [24].

Процедура включает несколько последовательных этапов опроса:

1. Формирование рабочей группы из числа специалистов, подготавливающих процедуру анализа рисков. В функции данной группы входит:
 - предоставление информации экспертам для оценки;
 - определение каналов коммуникации с экспертами;
 - сбор и обобщение оценок экспертной группы;
 - решение организационных вопросов.
2. Организация экспертной группы. Определяется состав и количество экспертов. Для осуществления оценки привлекаются от 8 до нескольких десятков независимых экспертов, являющихся специалистами в исследуемой области, знающих специфику рисков проекта или деятельности организации. Каждый эксперт отвечает только на те вопросы, о которых он имеет сформировавшееся суждение.
3. Разработка анкет для опроса. Опрос специалистов проводится при помощи специально разработанных анкет по вопросам исследования. Вопросы анкеты должны допускать формулировку ответа в количественной форме. При этом можно использовать любую количественную шкалу оценки.

4. Индивидуальный опрос экспертов. Осуществляется проведение анкетного опроса экспертов. Они дают ответы, при необходимости аргументируя их. Эксперты никоим образом не должны взаимодействовать друг с другом. Для сбора ответов экспертов используется электронная почта или любой другой мессенджер.
5. Обработка результатов опроса. Результаты такого опроса обрабатываются, обобщаются и на этой основе формируется коллективное мнение экспертной группы. Рассчитывается среднее значение и коэффициент конкордации (согласованности) мнений экспертов. Если он $\leq 0,5$, то производится повторный опрос экспертов.
6. Повторный опрос экспертов. Экспертам сообщается вся информация, полученная в ходе обработки результатов, затем их просят пересмотреть оценки и, при необходимости, объяснить причины своего несогласия с коллективным суждением.
7. Обработка результатов опроса. Новые оценки вновь обрабатываются, и осуществляется переход либо к новому опросу и обработке результатов, либо к завершающему этапу. Осуществляется 3–4 итерации опроса экспертов. При сближении мнений экспертов до $\geq 0,5$ можно прекращать процедуру.
8. Обобщение полученных результатов, подведение итогов анализа и разработка рекомендаций по оценке риска [25].

3.1.3 Чек-лист

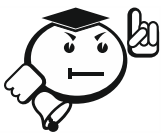


.....

Контрольные листы представляют собой перечни опасностей, рисков или отказов средств управления, которые обычно разрабатывают на основе полученного ранее опыта, результатов предыдущей оценки риска или результатов отказов, произошедших в прошлом.

.....

Контрольный лист может быть использован для идентификации опасностей и риска или оценки эффективности средств управления. Контрольные листы применяются на всех стадиях жизненного цикла продукции, процесса или системы.



.....

Контрольные листы могут быть использованы как часть других методов оценки риска, однако они наиболее полезны для проверки полноты рассмотрения исследуемой проблемы после применения более образных и творческих методов при идентификации новых проблем.

.....

Анализ при помощи чек-листов представляет собой систематический подход, основанный на использовании стандартов и опыта специалистов.

Чек-лист состоит из ряда пунктов, которые подлежат проверке по конкретным параметрам. Берется список возможных опасностей и рисков и рассматривается каждый его пункт с точки зрения применимости к рассматриваемой ситуации.

Виды чек-листов:

1. Сделай-проверь (*do-confirm*). Подходит для опытных исполнителей, которые просто должны проверить, что ничего не упущено.
2. Прочитай-сделай (*read-do*). Ориентирован на новичков. Нужно просто читать и пошагово выполнять достаточно простые действия, к примеру, при сборке мебели.

Явными преимуществами данного метода являются:

- 1) существенное повышение производительности. Вы экономите массу времени и не задействуете собственные ресурсы, чтобы постоянно держать в голове второстепенные детали. Все усилия направлены на выполнение основной задачи, поэтому все удастся быстрее и с большим КПД;
- 2) исключение или уменьшение количества ошибок. Если последовательность действий зафиксирована, то большая часть работы уже выполнена. На этапе планирования уже не может произойти ошибки – план закреплен в чек-листе, по которому вы двигаетесь. Все внимание сосредоточено на процессе выполнения важнейшей части проекта;
- 3) упрощение процесса делегирования. Вместо того, чтобы заново формулировать порядок выполнения одной или многих процедур, вы передадите коллегам или подчиненным готовый алгоритм, где все учтено;
- 4) формирование дисциплины. Четкий выверенный алгоритм подстегивает к регулярной активности, помогает быть продуктивным;

5) облегчение контроля исполнения задач. Помимо того, что вы понимаете, как ставить задачи, с чек-листом вы также ясно видите, как проверять результат их выполнения.

Оформление чек-листа:

- важно определить тип чек-листа;
- желательно использовать 3 колонки. В первой – порядковый номер, во второй – формулировка задачи, в третьей – отметка о выполнении либо статусе проверки;
- один пункт включает в себя одно простое действие;
- каждый пункт формулируется лаконично из 2–3 слов;
- в один чек-лист оптимально включать от 5 до 20 пунктов. Если требуется больше, то лучше разбить процесс на этапы и для каждого этапа разработать отдельный чек-лист;
- размещать чек-лист лучше всего на одном листе или на одном экране компьютера, планшета или смартфона без необходимости прокрутки;
- пункты должны быть расположены в логической последовательности;
- можно устанавливать временные рамки для выполнения отдельных пунктов или их групп;
- нет необходимости стараться указать абсолютно все. Достаточно включать самое важное, что непосредственно влияет на достижение результата или его качество;
- при оформлении желательно использовать не более двух цветов. Для выделения текста и расстановки акцентов лучше использовать заглавные и курсивные буквы, а не разные цвета, чтобы пестрое оформление не отвлекало внимание [26].

3.1.4 Дерево событий (решений, причин, целей)

В качестве вспомогательного аналитического инструмента для принятия решений можно использовать различного рода многоступенчатые структуры – деревья.



.....

Дерево событий – это последовательность потенциально возможных событий развития ситуации, исходящих из основного события, являющегося для дерева событий головным событием.

.....

Дерево событий (состояний)

Построение начинается с некоторого возможного события (например, удар молнии в линию электропередачи), за которым могут следовать дальнейшие события. В итоге мы получаем множество взаимно исключающих последствий. Вероятность их может быть определена перемножением всех вероятностей на соответствующем пути. При этом, за исключением вероятности первого события, все остальные вероятности представляют собой условные вероятности (рис. 3.2).

Дерево причин

Идея его противоположна дереву событий. Здесь исходят из определенного конечного состояния (например, автомобиль не заводится) и отвечают на вопрос, за счет чего оно могло возникнуть и так далее по цепочке.

Дерево решений

Это средство наглядного представления многоступенчатых альтернатив. Оно может иметь следующие элементы: решения, представляемые обычно прямоугольниками, события, представляемые кружками или овалами, и последствия (результаты), представляемые треугольниками (рис. 3.2).

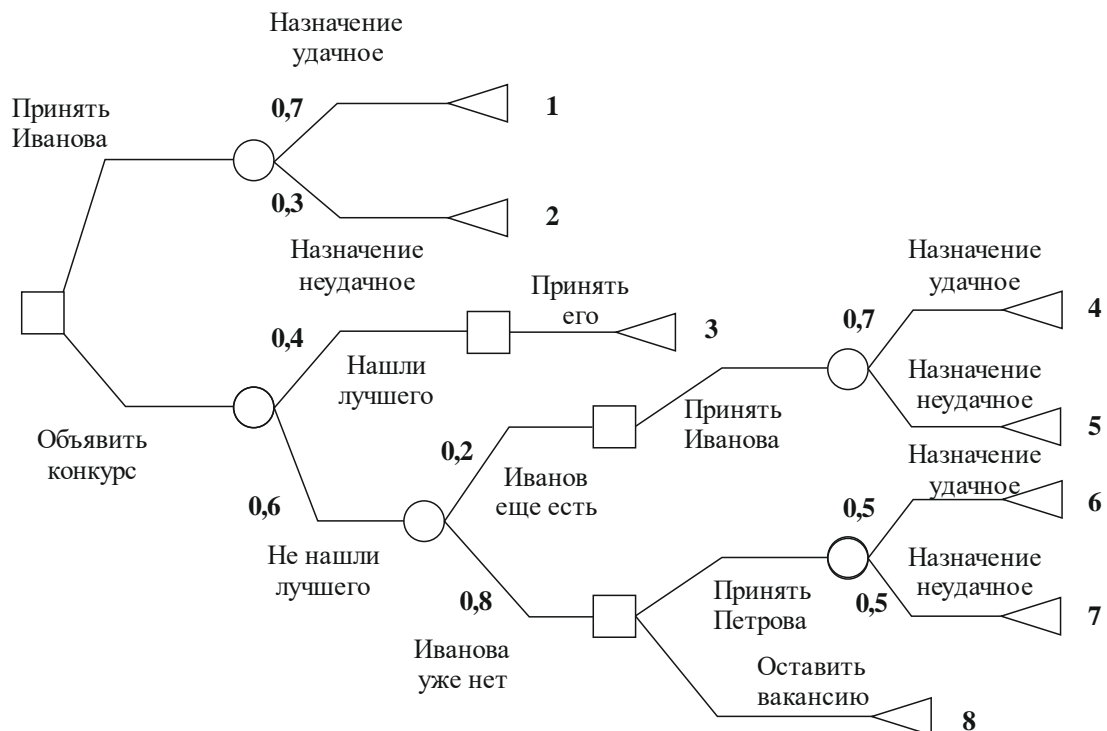


Рис. 3.2 – Дерево событий

Последствия (результаты) на рисунке обозначены цифрами 1–8. Проанализируем ситуацию, когда руководитель стоит перед выбором заполнения вакан-

сии: повысить сотрудника Иванова или объявить конкурс. К примеру, результат 4 мог бы быть сформулирован так: «Потеряно время, потрачены средства на конкурс, Иванов демотивирован из-за того, что его не взяли сразу, но вакансия заполнена компетентным человеком».

В основу построения дерева целей закладываются следующие основные принципы:

- принцип полноты: достижение совокупности возникающих при декомпозиции подцелей должно быть достаточным условием для реализации декомпозируемой цели. Этот принцип должен соблюдаться на каждом уровне декомпозиции;
- принцип суперпозиции подцелей: при декомпозиции подцели одного уровня должны быть относительно независимы – в этом случае цель будет адекватной суммой подцелей;
- принцип конечности декомпозиции, т. е. алгоритм декомпозиции должен заканчиваться за конечное число шагов.

Техника построения дерева целей

1. Построение дерева событий начинается с выбора исходного события. Затем последовательно перечисляют имеющиеся ответные действия, направленные на устранение влияния реализовавшегося исходного события.
2. Необходимо определить все возможные действия, которые могут изменить результат реализации исходного события, причем в той хронологической последовательности, в которой развивается ситуация.
3. Далее необходимо определить: как успех или неуспех ответного действия влияет на ход развития процесса. Если такое влияние существует, то в структуру дерева событий включается точка ветвления, в которой добавляется восходящий участок в случае успеха или нисходящий – в случае неуспеха ответного действия. Если действие не влияет на развитие процесса, горизонтальная линия продолжается до следующего ответного действия. Каждая точка ветвления создает новые пути развития процесса, которые также должны быть исследованы.
4. Последним этапом процедуры построения дерева событий является описание последовательности событий, которые должны представлять множество всех последствий, сопровождающих исходное событие.



.....

Таким образом, моделируются различные способы развития событий, начиная с исходного. Дерево событий в этом случае предоставляет возможность в строгой форме записывать последовательности событий и определять взаимосвязи между исходными и последующими событиями, сочетание которых приводит к определенным последствиям.

.....

Частота результата представляется произведением отдельных условных вероятностей и частоты исходного события, при условии, что различные события являются независимыми.

Выходные данные анализа включают качественные описания развития и сочетания событий, количественные оценки частоты событий или их вероятностей и соответствующую значимость различных последовательностей развития событий, рекомендации по уменьшению рисков, возможно, с оценкой их результативности [24].

3.1.5 SWOT-анализ



.....

SWOT-анализ – это инструмент стратегического планирования, который позволяет проанализировать ситуацию в компании и выявить риски. Аббревиатура SWOT образована от четырех английских слов: «*strengths, weaknesses, opportunities, threats*» – «*сильные стороны, слабые стороны, возможности, угрозы*».

.....

Достоинством SWOT-анализа является проведение комплексного исследования компании, конкурентов и отрасли в целом (рис. 3.3).



Рис. 3.3 – SWOT-анализ

SWOT-анализ предполагает, что для успешного анализа компании необходимо учитывать следующие характеристики:

- *S (strengths)* – сильные стороны. Это преимущества, ценности, уникальные навыки. За счет этого фирма увеличивает продажи, присутствие на рынке, чувствует уверенность в конкурентной борьбе;
- *W (weaknesses)* – слабые стороны. Недостатки, где и в чем компания проигрывает конкурентам. Эти характеристики тормозят рост прибыли, мешают развитию, тянут назад;
- *O (opportunities)* – возможности. Это рычаги, которые находятся в руках бизнеса и поддаются прямому воздействию. Например, повышение квалификации сотрудников и прочее;
- *T (threats)* – угрозы. Трудности, внешние факторы, которые не зависят от принимаемых вами решений.

Рассмотрим пошаговый алгоритм проведения исследования.

Шаг 1. Выписываем основные цели, задачи компании или проекта.

Шаг 2. Заносим в список сильные и слабые стороны.

Шаг 3. Группируем ответы в таблицу, даем им названия – сильные и слабые стороны.

Шаг 4. Выписываем возможности компании, предприятия. Смотрим на преимущества. Определяем, какие внутренние ресурсы помогут устранить недостатки.

Шаг 5. Определяем риски, которые могут повлиять на стратегию развития. Это внешние факторы – противодействие конкурентов, изменение законов, природные катаклизмы, политические санкции и прочее. Выясняем все, к чему нужно быть готовым на рынке.

Шаг 6. Заносим возможности и риски в таблицу. Анализируем, как можно использовать «силу» для преодоления «слабости» и создания эффективной защиты от неконтролируемых факторов.

Шаг 7. Проектируем стратегию развития на основе полученных данных.



.....
 Для более полной отдачи от метода используется также построение вариантов действий, основанных на пересечении полей. Для этого последовательно рассматривают различные сочетания

факторов внешней среды и внутренних свойств компании. Рассматриваются все возможные парные комбинации и выделяются те, что должны быть учтены при разработке стратегии.

.....

- *S–O* – линия силы, т. е. изучаются сильные стороны и возможности для того, чтобы стать еще лучше;
- *W–O* – линия улучшения. Как использовать возможности для нивелирования недостатков;
- *S–T* – линия защиты. Как преимущества защитят от неконтролируемых внешних факторов. Устоит ли компания под санкциями, при снижении спроса, повышении НДС и пр.;
- *W–T* – самая опасная линия – линия предупреждения. Какие мероприятия запустить, чтобы предупредить будущие риски [27].

3.1.6 Анализ «Что будет, если...?»

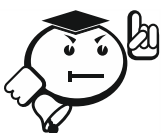
.....



Метод «Что будет, если...?» представляет собой формализованную процедуру экспертной оценки возможности реализации событий, негативно влияющих на достижение поставленных целей и решение задач.

.....

В процессе идентификации рисков эксперты, привлекаемые к проведению исследования, отвечают на вопросы, составленные таким образом, чтобы ответы на них отражали мнение экспертов о характере событий, негативно влияющих на достижение поставленных целей и решение задач, а также о возможных последствиях реализации риска.



Основными достоинствами метода «Что будет, если...?» являются его простота и возможность проведения исследования в сжатые сроки. К основным недостаткам метода следует отнести необходимость рассмотрения значительного количества событий, а также зависимость качества результатов исследования от квалификации экспертов.

.....

Результаты, полученные с помощью метода «Что будет, если...?», как правило, являются основой для более детального исследования рисков.

Группе опытных специалистов, знакомых с анализируемыми процессами, руководителем аналитической группы предлагается задавать вопросы и ставить проблемы, связанные с рассматриваемой ситуацией.

Обычно вопросы начинаются со слов «что будет, если...?».

Например:

«Что будет, если поставщик не доставит товар вовремя?»

«Что будет, если договор не будет заключен?»

«Что будет при несвоевременной оплате?»

«Что будет при болезни ведущего специалиста?» и т. д.

Вопрос, однако, может быть поставлен в любой форме, независимо от того включает ли он фразу: «что произойдет (будет), если...?».

Основой анализа являются все документы и информация о деятельности компании.



Аналитическая группа должна включать специалистов по всем вопросам, имеющим отношение к делу. При данном типе анализа очень важна высокая компетентность членов группы, тогда как руководитель группы может быть менее опытным.

Результаты анализа заносятся в таблицу, подобную таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Результаты анализа «Что будет, если...?» [11]

«Что будет, если...»	Причины	Последствия	Риски	Действия

3.1.7 Причинно-следственная диаграмма (диаграмма Исикавы)



Диаграмма Исикавы, называемая еще «рыбья кость» (Cause-and-Effect-Diagram), – это графический метод анализа и формирования причинно-следственных связей, инструментальное средство в форме рыбьей кости для систематического определения причин проблемы и последующего графического представления.

Диаграмма «причины – следствия» разработана в начале 1950-х гг. химиком Каорой Исикавой и названа позже его именем. Эта техника первоначально применялась в рамках менеджмента качества для анализа проблем качества и их

причин. Сегодня она имеет всемирное распространение и применяется в других проблемных областях. Является одним из инструментов бережливого производства, где используется в групповой работе для поиска проблем и их причин.



.....

Метод используют для исследования всех возможных сценариев и причин, предложенных группой экспертов. Метод позволяет достичь согласованного мнения относительно наиболее вероятных причин, которые могут быть далее проверены опытным путем или на основе имеющихся данных.

.....

Наиболее целесообразно применять данный метод в самом начале анализа, что позволяет расширить диапазон представлений о возможных причинах, а затем сформулировать гипотезы, которые далее следует рассмотреть в соответствии с установленной процедурой.

Причинно-следственный анализ может быть использован как метод выполнения анализа первопричины.

При этом методе возможные причины дифференцированно разделяются по своему влиянию на 5 основных причин: человек, машина, методы, материал, окружающая среда. Каждая из этих пяти основных причин может быть в свою очередь разделена на более подробные причины, которые соответственно могут разбиваться на еще более мелкие (рис. 3.4) [28].

Методика предусматривает пять шагов:

1. Формулируется проблема (в примере на рисунке 3.4 – брак готовой продукции).
2. Формулируются категории или области возможных причин (например, человеческий фактор, внешняя, внутренняя среда и др.).
3. По каждой категории определяются главные причины, причины второго и третьего порядка.
4. Сформулированные причины анализируются с точки зрения их возможного вклада в возникновение проблемы (риска).
5. В итоге проверяется, были или являются ли идентифицированные вероятные причины действительно определяющими [24].



Рис. 3.4 – Причинно-следственная диаграмма (диаграмма Исикавы)

3.1.8 Метод «галстук-бабочка»



.....

Метод оценки риска, называемый «галстук-бабочка» (англ. bow-tie analysis) – это один из наиболее наглядных методов в анализе рисков, позволяющий показать связь источников риска и последствий его реализации.

.....

Суть метода заключается в том, чтобы отобразить риск (рисковое событие), а также все источники риска, возможные последствия и прочие связанные с ним сущности, такие как ключевые индикаторы риска или мероприятия по снижению риска на одной диаграмме. Получившаяся диаграмма по форме напоминает известный предмет одежды – галстук-бабочку, и именно поэтому данный метод оценки риска получил такое название.



.....

Основное преимущество метода «галстук-бабочка» над всеми прочими методами оценки рисков – это его наглядность. Визуализация причинно-следственных связей риска по данной методике позволяет быстро объяснить любому сотруднику от рядового работника

до топ-менеджера, что собой представляют риски организации на самом деле.

.....

Анализ рисков методом «галстук-бабочка» может с успехом применяться во всех областях управления рисками и для любых типов, категорий и видов рисков, к примеру таких, как операционные риски, финансовые риски, кредитные, репутационные и прочие (рис. 3.5). Модели «галстук-бабочка» весьма успешно применяются в промышленной безопасности, просто, доходчиво и понятно иллюстрируя для сотрудников рабочих специальностей связи источников риска и последствий [29].



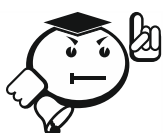
Рис. 3.5 – Анализ «галстук-бабочка»

Анализ «галстук-бабочка» следует строить в соответствии со следующей процедурой:

1. Определение опасного события (риска), выбранного для анализа, и отображение его в качестве центрального узла «галстука-бабочки».
2. Составление перечня причин события с помощью исследования источников риска (или опасности).
3. Идентификация механизма развития опасности до критического события – результаты реализации риска.

4. Идентификация факторов – источников причин, которые могут привести к эскалации опасного события и его последствий.
5. Анализ последствий – событий, к которым приведут результаты реализации риска.
6. Разработка «заслонов» – барьеров, предотвращающих нежелательные последствия. Это мероприятия, которые не позволят ситуации (по диаграмме) двигаться слева направо: источникам причин перейти в причины, причинам реализоваться в риск (нежелательное событие), риску – дать негативный результат, а результату реализации риска – воплотиться в негативных последствиях.

3.1.9 Картографирование мыслей



Картографирование мыслей является простым методом, применяемым для структурирования, анализа, уточнения и оценки проектных задач.

Картографирование мыслей предполагает выполнение ряда шагов (рис. 3.6):

- 1) на большом листе бумаги в центре рисуют круг или квадрат, в котором записывается решаемая задача;
- 2) от этого круга во все стороны рисуют ветви для всех основных аспектов проблемы;
- 3) далее ветви разветвляются для различных вторичных признаков исходной ветви;
- 4) процесс может быть продолжен до любой степени детализации.

С помощью символов, подписей или цвета могут быть добавлены особые указания, замечания или оценки. Применяя карточки с булавками, можно достичь динамичности метода, поскольку это позволяет в любой момент убрать или добавить часть признаков. Таким способом могут быть отображены состояния в разные моменты времени. С помощью копий или фотографирования эти состояния в разные моменты времени могут быть задокументированы.

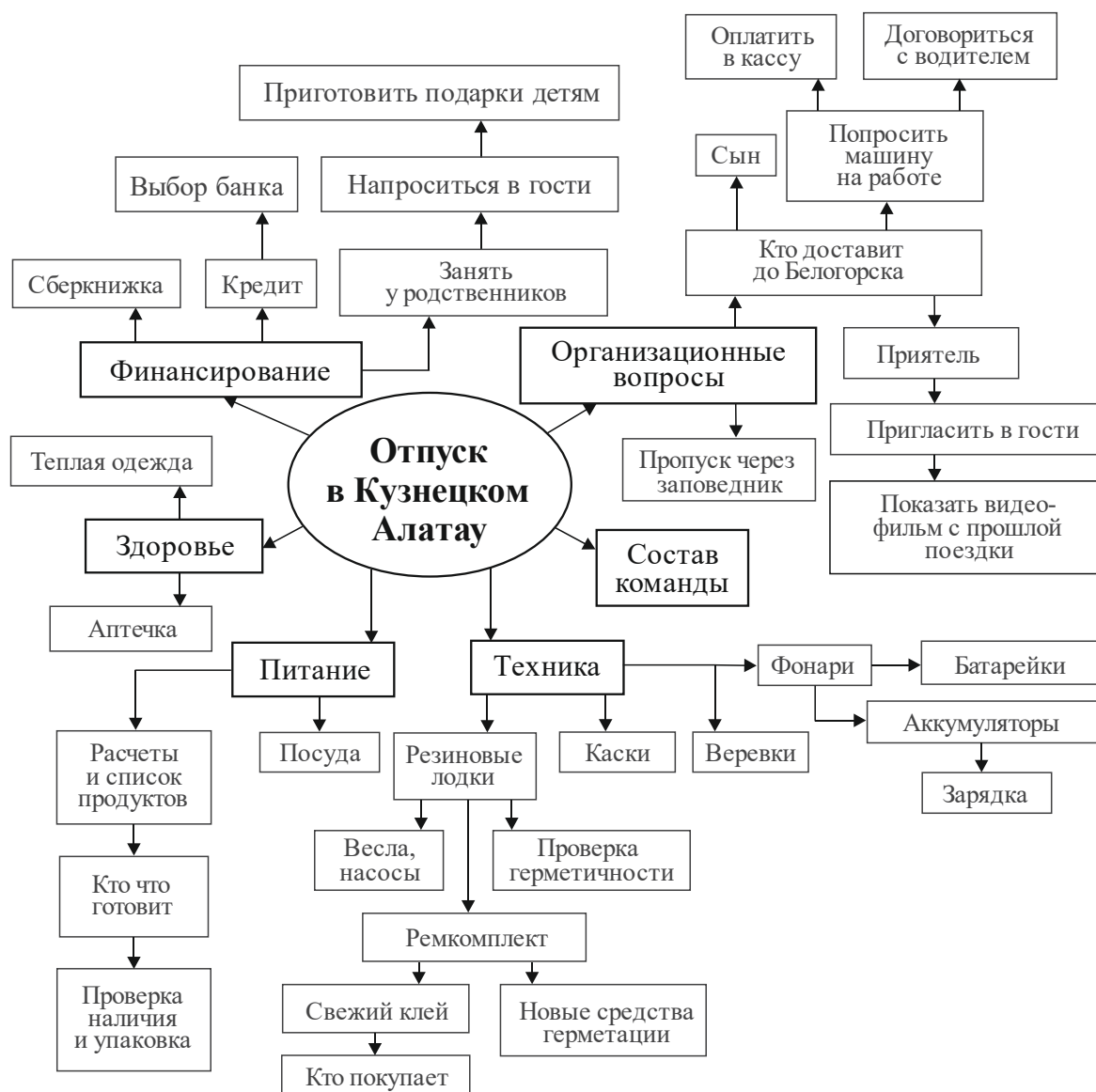


Рис. 3.6 – Картографирование мыслей

В проектной работе методика картографирования мыслей получила широкое распространение благодаря ряду ее достоинств:

- легко понимается и не требует обучения;
- способствует структурированному и аналитическому мышлению;
- очень экономична;
- облегчает концентрацию мышления в любом выбранном направлении;
- обладает большой гибкостью и независимостью;
- способствует возникновению идей и может непосредственно вести к нахождению решений [24].

3.1.10 Другие методы анализа рисков

Ниже приведены примеры других, не менее популярных и эффективных способов анализа рисков (методы изложены в соответствии со стандартами серии ГОСТ Р ИСО/МЭК 31000 «Менеджмент риска» и ГОСТ Р 51901 «Менеджмент риска»).

Анализ источников информации



Идентификация рисков методом анализа источников информации в общем случае включает в себя следующие этапы:

- 1) определение области поиска информации;
- 2) выбор и систематизация источников информации;
- 3) поиск информации;
- 4) обработка и анализ информации;
- 5) обсуждение результатов анализа и формирование итоговой отчетности.

Перед проведением анализа источников информации должна быть собрана и проанализирована информация, достаточная для идентификации рисков.

Поиск информации является итерационной процедурой отбора определенной информации из массива данных путем формирования поискового запроса, анализа найденных в ходе поиска документов, коррекции поискового запроса (сужение, расширение или изменение) и последующего анализа результатов до получения искомой информации и принятия решения о завершении поиска.

В процессе поиска может быть выявлена целесообразность просмотра документов в дополнительных источниках информации, первоначально не включенных в область поиска, поэтому должна быть предусмотрена процедура изменения поискового запроса.



Источники информации, анализируемые с целью идентификации рисков, должны содержать актуальную и достоверную информацию. При необходимости могут быть предусмотрены процедуры проверки достоверности и оценки качества информации, основанные на сопоставлении данных, полученных из разных источников.

Основными источниками информации для идентификации рисков являются законы и иные нормативные правовые акты органов государственной власти субъектов Российской Федерации, технические регламенты и т. д.

Проведение риск-сессий (семинаров)

Одним из мощных инструментов при идентификации рисков является проведение риск-сессий (семинаров) с использованием методов, предполагающих выработку коллективных экспертных оценок.

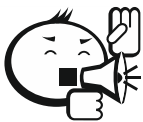


Идентификация рисков при проведении риск-сессий основывается на экспертизе, в процессе которой группа экспертов (из числа работников компании), специализирующихся в различных областях науки и производственной деятельности, под руководством назначенного лица, наделенного полномочиями и обладающего необходимой компетенцией, рассматривает (обсуждает) события, которые могут оказать влияние на достижение целей и решение задач, поставленных перед компанией его органами управления.

Достоверность результатов, полученных в результате проведения риск-сессии, в значительной степени зависит от компетентности привлекаемых экспертов и опыта лица, руководящего процессом идентификации рисков.

Учитывая, что для идентификации рисков данным методом требуются значительные затраты времени, семинары лучше посвящать наиболее значимым рискам.

Инспектирование (инспекционная проверка)



С целью идентификации рисков могут проводиться специальные инспекционные проверки выбранных объектов, чтобы на основе физических наблюдений или замеров определить потенциальные рисковые события. Инспекция может касаться всех этапов жизненного цикла этих объектов, включая стадию проектирования.

Чаще всего инспекции применяются для выявления рисков промышленной, пожарной безопасности, охраны труда и окружающей среды.

Инспектирование при идентификации рисков может осуществляться в отношении технической документации, технологических процессов и т. д.

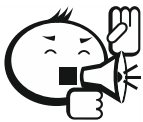


От специалистов, участвующих в работе инспекционной группы, требуется вынесение профессиональных суждений, по этой причине члены инспекционных групп должны обладать необходимым уровнем компетентности для выполнения поставленных задач.

Должен быть установлен необходимый уровень компетентности специалистов, привлекаемых к работе в инспекционных группах, определена процедура его оценки, учитывающая образование, подготовку, навыки и опыт специалистов, а также, в случае необходимости, обеспечена необходимая подготовка или приняты другие действия в целях достижения необходимой компетентности.

Инспекционная группа должна иметь и использовать соответствующие письменные инструкции по планированию инспекции и по методам инспектирования, когда отсутствие таких инструкций может отрицательно сказаться на результативности процесса инспекции.

Структурированные или частично структурированные интервью



Идентификация рисков методом интервьюирования охватывает процесс сбора качественных данных специально подготовленными модераторами или интервьюерами от респондентов, считающихся экспертами в определенной области.

Сбор качественных данных проводится по определенному плану и может осуществляться при личной встрече с респондентами, по телефону или с использованием сетевых ресурсов.

В структурированном интервью опрашиваемому задают вопросы из заранее подготовленного перечня, поощряющие всесторонний анализ ситуации. Частично структурированное интервью аналогично структурированному, однако оно предполагает большую свободу при обсуждении исследуемой проблемы.

Для повышения эффективности интервью рекомендуется использовать специальные инструменты:

- проверочные листы;
- опросные листы.

При применении проверочных листов экспертом или группой экспертов оценивается возможность реализации рискованных событий, перечисленных в предварительно подготовленном списке. Содержание проверочных листов обычно охватывает области, где существует высокая вероятность реализации рискованного события, поэтому листы не позволяют идентифицировать риски в случаях, когда имеющийся опыт является недостаточным (новые угрозы).

Следует регулярно проводить анализ и актуализацию проверочных листов, чтобы учесть новый опыт, включая результаты анализа данных о реализовавшихся рискованных событиях.

Интервьюирование с использованием опросных листов предполагает фиксированный порядок, содержание и форму вопросов.



При разработке опросных листов следует учитывать, что достоверность получаемых данных существенно зависит от конструкции и содержания вопросов, их количества, последовательности представления в опросном листе, формата ответов и наличия контрольных вопросов.

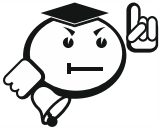
Использование проверочных и опросных листов не должно приводить к ограничению области применения какого-либо иного метода идентификации рисков.

Предварительный анализ опасностей



Предварительный анализ опасностей является простым индуктивным методом анализа, цель которого состоит в идентификации опасных ситуаций и событий, которые могут нарушить работу или нанести вред данному виду деятельности, оборудованию или системе.

Предварительный анализ опасностей обычно выполняют на ранних стадиях разработки проекта в условиях недостатка информации о деталях проекта или рабочих процессах.



.....

Применение метода предварительного анализа опасностей предшествует дальнейшему, более глубокому изучению угроз на проектируемом производственном объекте.

.....

Метод позволяет выявить опасности и установить требования к проекту. Перечень выявленных опасностей – основной результат применения рассматриваемого метода, который оформляется в виде таблицы или древовидной схемы. Данные, полученные в результате применения метода, могут быть использованы при принятии решения об утверждении проекта, разработке рекомендаций по управлению проектом и технического задания.

Возможно применение метода предварительного анализа опасностей для существующих объектов с целью определения приоритета опасностей в тех случаях, когда применение других более детальных методов идентификации опасностей по объективным причинам затруднено.

Анализ опасностей и работоспособности (АОР)



.....

Область применения метода включает в себя механические и электронные системы, процедуры, системы программного обеспечения, организационные изменения, разработку и анализ юридических документов (например, контрактов) и др. Метод АОР может быть применен при любых изменениях конструкции, компонентов, разработанных процедур и действий человека. Метод АОР широко используют для анализа программного обеспечения.

.....

АОР обычно проводят на стадии детализации конструкции, когда полная схема намеченного процесса уже разработана, однако еще можно внести необходимые изменения.

В основе метода анализа опасностей и работоспособности лежит экспертиза, в процессе которой группа экспертов, специализирующихся в различных областях науки и производственной деятельности, под руководством назначенного лица, наделенного полномочиями и обладающего необходимой компетенцией, систематически идентифицируют возможные отклонения от целей, используя набор ключевых управляющих слов. Кроме выявления возможных отклонений от целей экспертами также определяются причины отклонений и оцениваются возможные негативные последствия.

Исходной информацией является специально подготовленное описание (проекта, технологического процесса, производственного объекта и пр.), которое включает в себя требования и цели проекта, качественное и/или количественное описание функций каждого элемента системы, описание взаимодействия исследуемой системы с другими системами и окружающей средой, данные о границах системы, информацию о размещении элементов. Экспертной группе представляется описание (проекта, технологического процесса, производственного объекта и пр.) в текстовой форме с использованием при необходимости таблиц, графиков, диаграмм и функциональных блок-схем, проектной и конструкторской документации, картографических материалов и пр.

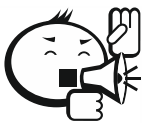


.....

Результаты исследования зависят от полноты и точности описания, поэтому перед началом процедуры анализа опасности и работоспособности группа экспертов рассматривает подготовленное описание проекта и при необходимости корректирует его.

.....

Анализ видов и последствий отказов (АВПО)



.....

С помощью метода анализа видов и последствий отказов рассматривается каждый элемент системы на предмет того, каким образом он достигает аварийного состояния и как это влияет на состояние системы.

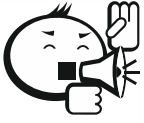
.....

Особое внимание при проведении АВПО уделяется декомпозиции системы, представлению структуры системы и описанию функций каждого элемента системы. Адекватность представления структуры системы и описания функций ее элементов являются факторами, определяющими достоверность результатов исследования. Как правило, структура системы представляется графически, с помощью блок-схем, в которых отражаются все элементы системы и функциональные взаимосвязи между ними.

Иногда для различных режимов эксплуатации разрабатываются отдельные блок-схемы.

Для получения всестороннего представления об исследуемой системе и ее элементах экспертами изучается проектная, конструкторская и эксплуатационная документация. На основании требований к результатам исследования и доступности исходных данных экспертами определяется уровень декомпозиции

системы, на котором будет проводиться анализ. При проведении АВПО уровни системы рассматриваются экспертами снизу вверх.

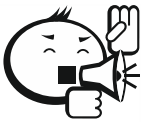


.....

Группа исследователей АВПО формируется, как правило, из специалистов, которые имеют практический опыт в таких областях, как проектирование, конструирование, изготовление, монтаж, производственный контроль, эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт аналогичных объектов. При необходимости для проведения исследования могут привлекаться специалисты с практическим опытом в других областях деятельности.

.....

Анализ опасности и критических контрольных точек



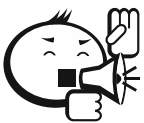
.....

Метод анализа опасности и критических контрольных точек позволяет построить структуру идентификации опасностей и проверки средств управления во всех частях процесса.

.....

Этот метод направлен на защиту от опасностей и обеспечение высокой надежности и безопасности продукции. Основной целью метода является минимизация риска путем применения средств управления в процессе производства продукции, а не только при контроле конечной продукции.

Анализ сценариев



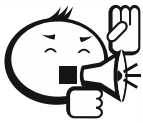
.....

Метод анализа сценариев используется для идентификации риска путем рассмотрения возможных событий в будущем и исследования их значимости и последствий. Наборы сценариев, отражающих, например, «лучший случай», «худший случай» и «ожидаемый случай», могут быть использованы для анализа возможных последствий и их вероятности для каждого сценария.

.....

В процессе анализа сценариев трудно прогнозировать вероятность изменений в будущем, однако можно анализировать последствия, помочь организациям использовать преимущества и обеспечить устойчивость к прогнозируемым изменениям.

Анализ сценариев может быть полезен в принятии политических решений и планировании будущих стратегий, а также при рассмотрении существующих видов деятельности.



.....

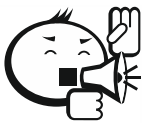
Метод анализа сценариев может быть использован для прогнозирования возможных угроз и их развития во времени и применен для всех типов риска в краткосрочной и долгосрочной перспективе.

.....

В краткосрочной перспективе при наличии достоверных данных вероятные сценарии могут быть экстраполированы на основе существующих данных. В долгосрочной перспективе с учетом низкой достоверности данных анализ сценариев позволяет определить общий характер развития событий.

Анализ сценариев полезен в ситуации, когда имеются значительные различия между положительными и отрицательными результатами, в том числе во времени и для различных групп или организаций.

Анализ воздействия на бизнес



.....

Метод анализа воздействия на бизнес, также известный как оценка воздействия на бизнес, позволяет исследовать, как ключевые виды отказов/нарушений/разрушений могут повлиять на ключевые виды деятельности и процессы организации, а также идентифицировать и количественно определить необходимые возможности для управления организацией в этих условиях.

.....

Метод анализа воздействия на бизнес используют при определении критичности процессов организации, времени их восстановления и необходимых ресурсов (активы, персонал, навыки, технологии, производственные площади и информация) для обеспечения достижения установленных целей. Кроме того, метод анализа воздействия на бизнес помогает при определении взаимосвязей между процессами, внутренними и внешними сторонами и всеми цепочками поставок организации.

Анализ первопричины

Анализ потерь, составляющих основную долю ущерба, направленный на предотвращение их повторного возникновения, обычно называют анализом первопричины или анализом потерь.



.....
 Метод анализа первопричины направлен на выявление первичных причин отказа без рассмотрения их внешних проявлений.

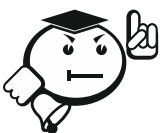
Очевидно, что корректирующие действия не всегда эффективны и зачастую требуют постоянного улучшения. Метод обычно применяют для оценки основной составляющей потерь, однако его можно применять для анализа более общих потерь с целью выявления возможностей постоянного улучшения.

Анализ скрытых дефектов (анализ паразитных цепей)



.....
 Анализ скрытых дефектов является методом идентификации ошибок проектирования. Анализ скрытых дефектов позволяет выявлять проблемы как в технических, так и в программных средствах.

К скрытым дефектам могут быть отнесены неявные дефекты компьютерного оборудования, программного обеспечения или их сочетания, которые могут вызвать нежелательное событие или препятствовать реализации ожидаемого события и не являются следствием отказа компонентов. Эти дефекты имеют случайный характер и могут быть не обнаружены во время испытаний и тестирования. Скрытые дефекты могут привести к несоответствующему выполнению технологических операций, отказу системы, задержкам в работе программ и даже травмированию или гибели персонала.



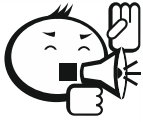
.....
 Метод анализа скрытых дефектов может объединять различные типы анализа, например анализ дерева неисправностей, анализ видов и последствий отказов (АВПО), оценку надежности и т. д., в один анализ, менее затратный по времени и средствам [11].

3.2 Оценка рисков

3.2.1 Принципы организации экспертных оценок

Для качественной оценки риска на практике чаще всего используются методы экспертных оценок, основанные на субъективной оценке ожидаемых параметров деятельности. На этапах идентификации, оценки рисков, реагирования на риски, разработки мероприятий по управлению рисками, а также мониторинга

рисков могут применяться методы экспертных оценок для выявления рисков, установления степени их влияния на достижение поставленных целей и решение задач компании, выделения ключевых рисков для установления стратегий (способов) реагирования на риски и разработки мероприятий по управлению ими, а также оценки уровня остаточных рисков.

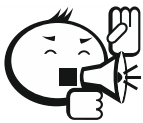


.....

Сущность метода экспертных оценок заключается в получении необходимой информации о рисках, которые могут угрожать деятельности организации, на основе обработки мнений опытных специалистов и экспертов. Метод экспертных оценок – это метод организации работы со специалистами-экспертами и обработки мнений экспертов. Методы качественной оценки риска в полной мере относятся к методам экспертных оценок.

.....

Применять методы экспертных оценок целесообразно при решении проблем, которые не поддаются формализации, когда неполнота и недостоверность информации не позволяют использовать точные методы оценки уровня риска.



.....

Преимуществами метода экспертных оценок являются оперативность получения информации для своевременного принятия управленческих решений и относительно небольшие затраты. Недостаток заключается в относительно высоком уровне субъективности и, как следствие, отсутствии уверенности в достоверности полученных оценок.

.....

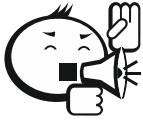
Методы экспертных оценок базируются на гипотезе, что, используя мнения одного (индивидуальные оценки) или нескольких (коллективные оценки) специалистов-экспертов, удастся создать близкий к реальному образ будущего состояния объекта.

Метод индивидуальных экспертных оценок предусматривает использование оценки одного или нескольких экспертов без их усреднения. Например, индивидуальные экспертные оценки – это результаты обработки данных анкетирования, интервью и тестирования, а также аналитические оценки.

Метод коллективных экспертных оценок предполагает обработку мнений (суждений) экспертов по определенным алгоритмам с формированием некоего

«усредненного» решения. Важным при этом является установление согласованности мнений экспертов, которое может проводиться с помощью различных методов: коэффициента вариации, коэффициента ранговой корреляции Спирмена, коэффициента конкордации, с использованием распределения Стьюдента и др.

3.2.2 Качественная оценка рисков



.....

Качественные оценки в процессе управления рисками применяются в условиях полной или частичной неопределенности, под которой понимается ситуация, характеризующаяся отсутствием информации о вероятных будущих событиях. Для каждого идентифицированного риска производится оценка по двум компонентам показателя риска: вероятности и последствий.

.....

Учет неопределенности при качественной оценке риска помогает избежать применения недостоверных результатов, полученных в процессе оценки риска (таких как субъективные оценки, недостаток или отсутствие необходимых данных), и позволяет сопоставить полученные выводы и решения. Результаты могут быть полезны для принятия решения о необходимости более детального анализа риска.

Главная цель качественной оценки в процессе управления риском – сформировать гипотезу и с помощью конкретных методов собрать информацию в свободной форме, базируясь на понимании и интерпретировании данных о риске. Основой качественной оценки являются не цифры, а текстовые материалы, содержащие оценочные высказывания людей.

Главной задачей качественной оценки является определение возможных рисков, а также факторов, влияющих на уровень рисков при осуществлении определенного вида деятельности, и их детальное описание. Качественная оценка рисков позволяет получить описание и оценку показателей рисков в короткие сроки, осуществить их ранжирование, определить причины и факторы, влияющие на уровень риска, а также выделить приоритетные к управлению риски и стратегии (способы) реагирования на риски.



.....

Последствия реализации рисков оцениваются как с точки зрения финансового ущерба, так и с точки зрения нефинансовых по-

следствий. Финансовые последствия оцениваются относительно финансовых показателей. Нефинансовые последствия могут быть оценены относительно влияния на репутацию компании, нанесения ущерба здоровью людей, воздействия на окружающую среду и других показателей.

.....

При определении общих последствий финансовый ущерб также должен быть преобразован в качественные оценки при помощи определенной шкалы.

Для каждой качественной категории вероятности и последствия реализации риска ставится в соответствие условная оценка, выраженная в баллах по пятибалльной системе оценки.

Оценка вероятности

Для качественной оценки вероятности обычно применяются следующие общие подходы, которые могут быть использованы как самостоятельно, так и совместно:

- использование исторических данных для идентификации события или ситуации, произошедших в прошлом и допускающих возможность экстраполяции вероятности их появления в будущем. Используемые данные должны относиться к рассматриваемым системам, оборудованию, организациям или видам деятельности, а также к требованиям деятельности организации;
- использование для оценки вероятности методов прогнозирования, таких как анализ сценариев. Если исторические данные недоступны или недостоверны, то для оценки вероятности необходимо провести рассмотрение возможных событий в будущем и исследовать их значимость и последствия;
- использование экспертных оценок в систематизированном и структурированном процессе оценки вероятности. Для получения экспертных оценок следует использовать всю доступную информацию, включая исторические данные, сведения об особенностях системы, специфике организации, экспериментальные данные.

Качественная оценка по шкале «Вероятность» выставляется в соответствии с критериями оценки (табл. 3.2).

Таблица 3.2 – Шкала оценки вероятности возникновения риска

Качественная оценка	Балльная оценка	Описательный	В % вероятности	Пример для повторяющихся событий	Пример для разовых событий
Очень высокая	5	Событие почти точно произойдет	> 80%	Имело место > 3 случаев реализации события за последний год	Шансы наступления события велики
Высокая	4	Событие скорее произойдет, чем не произойдет	50–80%	Имело место 2–3 случая реализации события за последний год	Событие скорее всего произойдет, чем не произойдет
Средняя	3	Событие может произойти	20–50%	Имел место 1 случай реализации события за последний год	Шансы наступления события оцениваются как «50 на 50»
Низкая	2	Событие скорее не произойдет, чем произойдет	5–20%	Имел место 1 случай реализации события за последние 3 года	Событие скорее не произойдет, чем произойдет
Очень низкая	1	Крайне маловероятно, что событие может произойти	< 5%	Не было ни одного случая реализации события за последние 5 лет	Шансы для наступления события малы



Категории вероятности интерпретируются тремя способами: описательным, с точки зрения исторических данных о случаях реализации рискованных событий и в процентах вероятности.

Описательный способ с помощью качественных характеристик (словесных конструкций) позволяет интерпретировать категории вероятности на уровне интуитивного понимания. Применяя описательный способ, следует учитывать неопределенность качественных характеристик категорий вероятности и существенный субъективизм в интерпретации категорий вероятности экспертами, осуществляющими оценку вероятности.

Оценка последствий

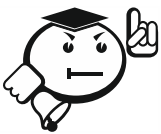
Все виды последствий (ущерба) оцениваются по пятиуровневой шкале, включающей в себя следующие категории с соответствующими условными оценками, выраженными в баллах:

- критические (очень высокий ущерб) – 5 баллов;
- значительные (высокий ущерб) – 4 балла;
- существенные (средний ущерб) – 3 балла;
- малосущественные (низкий ущерб) – 2 балла;
- несущественные (пренебрежимый ущерб) – 1 балл.

Оценка ущерба от риска может быть осуществлена по следующим видам последствий:

- финансовые потери;
- последствия для здоровья жизни людей;
- репутационные последствия;
- последствия для окружающей среды;
- последствия для производственных показателей;
- другие показатели.

По каждому виду последствий выставляются баллы. Балл тяжести последствий реализации риска меняется от 1 (для наименее значимых (несущественных) последствий) до 5 (для наиболее значимых (существенных) по ущербу последствий). Оценка нефинансовых последствий относительно влияния на репутацию организации, нанесения ущерба здоровью людей, воздействия на окружающую среду осуществляется с использованием шкал с качественными категориями последствий/ущерба.



.....

Каждая компания может устанавливать собственные шкалы с качественными категориями оценки влияния реализации риска, например, на такие показатели, как:

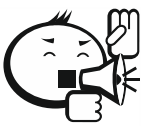
- сроки реализации инвестиционных проектов;
 - выполнение плана по продажам;
 - выполнение плана привлечения клиентов;
 - выполнение плана по внедрению инноваций и др.
-

Ранжирование рисков

Для ранжирования рисков и наглядного представления результатов ранжирования рисков применяется матрица рисков.

Матрица риска представляет собой таблицу, состоящую из 5 строк, соответствующих категориям вероятности реализации риска, и 5 столбцов, соответствующих различным категориям последствий риска.

Последствия реализации риска на оси матрицы риска могут представляться как по сводной балльной оценке последствий реализации риска, так и по любой его составляющей (влияние на жизнь и здоровье людей, репутацию, окружающую среду, финансовый ущерб).



При ранжировании для каждого идентифицированного риска устанавливается его относительный ранг и определяется значимость уровня риска. Значимость уровня риска определяется с использованием критериев и шкал для вероятности и последствий реализации риска, которые вводятся для каждого уровня управления. Определение относительного ранга рисков в общем случае осуществляется по показателю уровня риска, рассчитываемому как сумма балльных оценок вероятности и последствий реализации риска (рис. 3.7). Относительный ранг присваивается каждому риску.

Риски по значимости их уровня подразделяются на критические (8–10), существенные (5–7) и несущественные (2–4). Критические и существенные риски образуют группу ключевых рисков.



Пример

Предприятие идентифицировало риски, связанные с заключением договоров по аренде земельных участков, выполнило качественную оценку рисков, результаты показаны в таблице 3.3.

Вероятность	Очень высокая	6	7	8	9	10
	Высокая	5	6	7	8	9
	Средняя	4	5	6	7	8
	Низкая	3	4	5	6	7
	Очень низкая	2	3	4	5	6
		Несущественные/ Пренебрежимый	Малосущественные/ Низкие	Существенные/ Средний	Значительные/ Высокий	Критические/ Очень высокие
		Последствия/ущерб				

Рис. 3.7 – Матрица «Вероятность – ущерб»

Таблица 3.3 – Оценка рисков аренды земельных участков

№ п/п	Риск	Вероятность	Ущерб	Ранг риска
1	Несвоевременное заключение договоров аренды земельных участков для производственной деятельности	2	1	3
2	Несвоевременное выполнение кадастровых работ, необходимых для заключения договора аренды	2	2	4
3	Несвоевременное заключение договоров аренды земельных участков для строительства	2	3	5
4	Заключение договоров аренды земельных участков для строительства с завышенной стоимостью арендной платы	3	2	5

Результаты оценки «Вероятность – ущерб» приведены на рисунке 3.8.

5	6	7	8	9	10
4	5	6	7	8	9
3	4	5	4	6	7
2	3	1	2	3	6
1	2	3	4	5	6
Вероятность Ущерб	1	2	3	4	5

Рис. 3.8 – Результаты качественной оценки рисков по шкале «Вероятность – ущерб»

3.2.3 Количественная оценка рисков



Количественная оценка рисков – процесс численного анализа воздействия идентифицированных рисков на достижение целей предприятия. Ключевая выгода данного процесса состоит в том, что он предоставляет количественную информацию о рисках в поддержку процесса принятия решений с целью уменьшения неопределенности проекта.

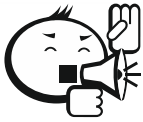
Наиболее часто встречающимися методами количественного анализа рисков проекта можно назвать:

- анализ чувствительности (уязвимости);
- анализ сценариев;
- имитационное моделирование рисков по методу Монте-Карло.

Количественная оценка основывается на базисном варианте расчета рисков проекта. Качественная оценка позволяет определить факторы, влияющие на риски проекта. Задачей количественного анализа является численное измерение влияния изменений факторов риска на положительный эффект проекта.

Предварительным шагом стадии количественной оценки рисков является получение информации о них. Такая информация должна содержать следующие данные, необходимые для оценки степени предсказуемости риска: частота (вероятность) возникновения и размер убытков, т. е. распределение ущерба, а также другие характеристики, которые требуются для дальнейшего анализа рисков.

Основной шаг стадии количественной оценки рисков – обработка собранных данных. Она должна обслуживать цели последующего процесса принятия решений по управлению риском. Для выявления факторов риска и степени их воздействия могут быть использованы различные методы статистической обработки данных, в том числе корреляционный и дисперсионный анализ, анализ временных рядов, факторный анализ и другие методы многомерной классификации, а также математическое моделирование, включая имитационное.



.....

Количественная оценка рисков производится в отношении тех рисков, которые в результате процесса качественной оценки рисков были классифицированы как потенциально и существенным образом влияющие на цели организации.

.....

Как правило, количественный анализ рисков выполняется после качественного анализа рисков. В некоторых случаях выполнение процесса количественного анализа рисков невозможно в связи с отсутствием необходимых данных для разработки соответствующих моделей. В этом случае необходимо воспользоваться экспертной оценкой для определения необходимости и целесообразности количественного анализа рисков. Выбор метода (методов) анализа в каждом конкретном проекте определяется наличием времени и бюджетом, а также потребностью в качественном и количественном описании рисков и их воздействий. Чтобы определить, был ли риск успешно снижен, количественный анализ рисков следует, при необходимости, повторно провести в рамках процесса контроля рисков. Анализ тенденций может указать на необходимость уделить больше или меньше внимания соответствующим действиям по управлению рисками.

При необходимости статистический анализ может быть использован для подтверждения некоторых выводов предшествующей стадии, когда качественного анализа для этого недостаточно. Например, если качественной информации не хватает для проведения подробной классификации рисков, то можно провести процедуру многомерной классификации.

При построении системы оценки риска необходимо в первую очередь учитывать обстоятельства, связанные с получением необходимой информации для принятия соответствующих решений. В зависимости от полноты информации, имеющейся у субъекта предпринимательства, методы оценки риска можно условно объединить в три группы с учетом следующих условий определенности,

когда информация о рискованной ситуации достаточно полна, например, в виде бухгалтерского баланса, отчета о прибылях и убытках и т. д. (рис. 3.9).

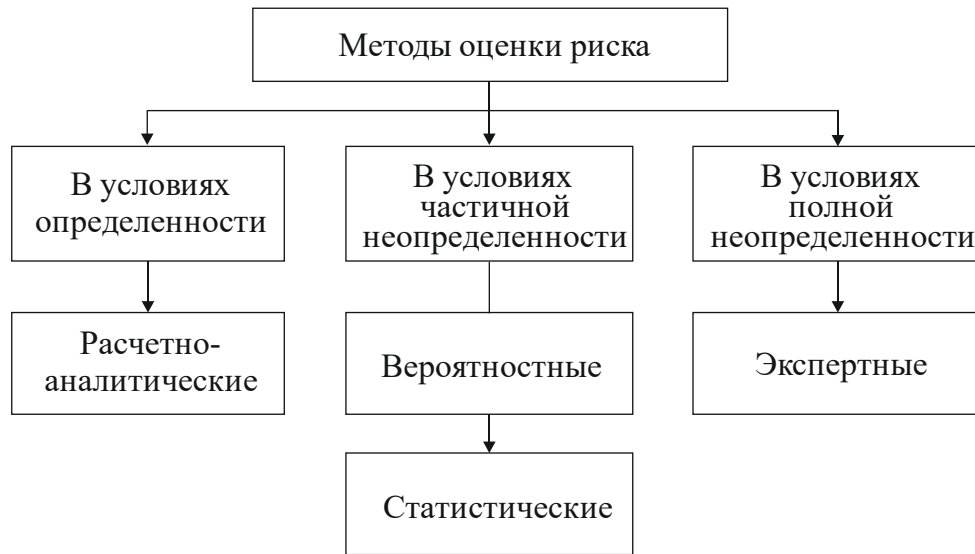


Рис. 3.9 – Система методов оценки риска

Смысловое содержание указанных групп методов заключается в следующем:

В условиях *определенности* применяются расчетно-аналитические методы. Эти методы используются при расчете показателей риска в основном по данным управленческого или бухгалтерского учета. В этих случаях показатели оценки риска выражаются в виде абсолютных, относительных и средних величин.

В условиях *частичной неопределенности* риск рассматривается как вероятностная категория, поэтому в этих случаях целесообразно использовать вероятностные и статистические методы оценки риска. При использовании данных методов рассчитываются вероятностные и статистические показатели оценки риска.

В условиях *полной неопределенности* могут быть использованы экспертные методы оценки риска.

3.2.4 Интервальная оценка рисков



Интервальный метод заключается в определении вероятности получения результата в заданных пределах. При интервальной оценке последствия реализации риска выражаются при помощи интервала значений, которому соответствует определенная качественная категория оценки.

Интервальный метод ориентирован на идентификацию потенциальных зон риска, исходя из имеющихся на предприятии источников покрытия запасов и затрат. Несомненно, риск является вероятностной категорией, и в этом смысле наиболее обоснованно с научных позиций характеризовать и измерить его как вероятность возникновения определенного уровня потерь.

При всесторонней оценке риска следовало бы устанавливать для каждого абсолютного или относительного значения величины возможных потерь соответствующую вероятность возникновения такой величины.

Построение кривой вероятностей (или таблицы) призвано быть исходной стадией оценки риска, но применительно к предпринимательству это чаще всего чрезвычайно сложная задача. Поэтому практически приходится ограничиваться упрощенными подходами, оценивая риск по одному или нескольким показателям, представляющим обобщенные характеристики, наиболее важные для суждения о приемлемости риска.

Рассмотрим некоторые из главных показателей риска. С этой целью сначала выделим определенные области или зоны риска в зависимости от величины потерь (рис. 3.10).

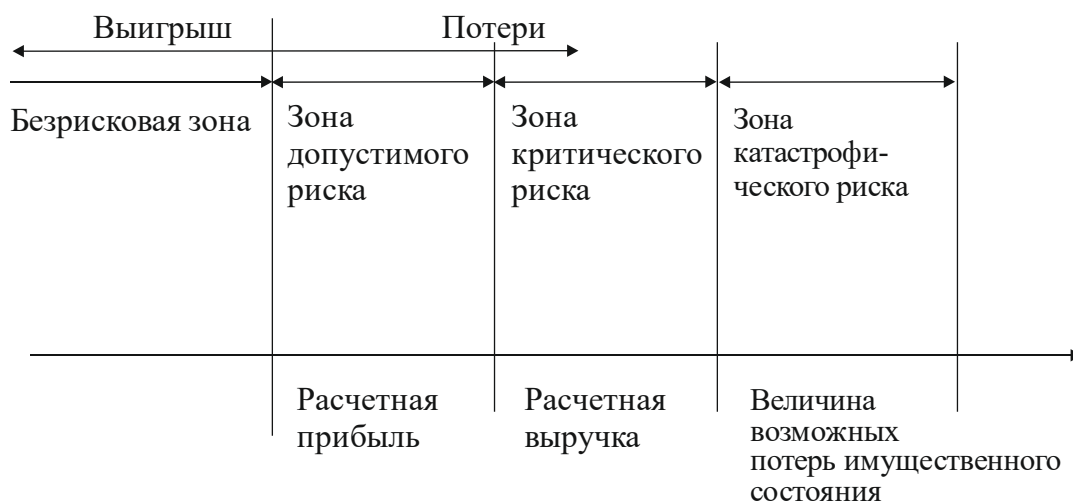


Рис. 3.10 – Интервальная оценка

Область, в которой потери не ожидаются, назовем безрисковой зоной, ей соответствуют нулевые или отрицательные потери (превышение прибыли).

Под зоной допустимого риска будем понимать область, в пределах которой данный вид предпринимательской деятельности сохраняет свою экономическую целесообразность, т. е. потери имеют место, но они меньше ожидаемой прибыли.

Граница зоны допустимого риска соответствует уровню потерь, равному расчетной прибыли от предпринимательской деятельности.

Следующую более опасную область будем называть зоной критического риска. Это область, характеризуемая возможностью потерь, превышающих величину ожидаемой прибыли, вплоть до величины полной расчетной выручки от предпринимательства, представляющей сумму затрат и прибыли. Иначе говоря, зона критического риска характеризуется опасностью потерь, которые заведомо превышают ожидаемую прибыль и в максимуме могут привести к невозмещаемой потере всех средств, вложенных предпринимателем в дело. В последнем случае предприниматель не только не получает от сделки никакого дохода, но и несет убытки в сумме всех бесплодных затрат.

Кроме критического, целесообразно рассмотреть еще более устрашающий катастрофический риск. Зона катастрофического риска представляет собой область потерь, которые по своей величине превосходят критический уровень и в максимуме могут достигать величины, равной имущественному состоянию предпринимателя. Катастрофический риск способен привести к краху, банкротству предприятия, его закрытию и распродаже имущества. К категории катастрофического следует относить риск, вне зависимости от имущественного или денежного ущерба связанный с прямой опасностью для жизни людей или возникновением экологических катастроф [30].



..... Основные тезисы главы 3

Идентификация рисков является собой процесс определения рисков, которые могут каким-либо образом повлиять на достижение поставленной цели предприятия.

Наиболее распространёнными являются следующие методы идентификации и анализа рисков: мозговой штурм, метод Дельфи, чек-лист, дерево событий (решений, причин, целей), SWOT-анализ, анализ «Что будет, если...?», причинно-следственная диаграмма (диаграмма Исикавы), метод «галстук-бабочка», картографирование мыслей и другие.

На этапах идентификации, оценки рисков, реагирования на риски, разработки мероприятий по управлению рисками, а также мониторинга рисков могут применяться методы экспертных оценок для выявления рисков, установления степени их влияния на достижение поставленных целей и решение задач компании, выделения ключевых рисков для установления стратегий (способов) реагирования на риски и разработки мероприятий по управлению ими, а также оценки уровня остаточных рисков.

Качественные оценки в процессе управления рисками применяются в условиях полной или частичной неопределенности, которая характеризуется отсутствием информации о вероятных будущих событиях. Для каждого идентифицированного риска производится оценка по двум компонентам показателя риска: вероятности и последствий.

При ранжировании для каждого идентифицированного риска устанавливается его относительный ранг и определяется значимость уровня риска. Ранг риска рассчитывается как сумма балльной оценки вероятности и последствий реализации риска.

Количественная оценка рисков – процесс численного анализа воздействия идентифицированных рисков на достижение целей предприятия, представляет собой количественную информацию о рисках.

В условиях определенности применяются расчетно-аналитические методы, например по данным управленческого или бухгалтерского учета. В условиях частичной неопределенности риск рассматривается как вероятностная категория, поэтому в этих случаях целесообразно использовать вероятностные и статистические методы оценки риска. В условиях полной неопределенности могут быть использованы экспертные методы оценки риска.

Интервальный метод заключается в определении вероятности получения результата в заданных пределах. При интервальной оценке риска последствия реализации риска выражаются при помощи интервала значений, которому соответствует определенная качественная категория оценки.



Контрольные вопросы по главе 3

1. Что такое идентификация риска?
2. Чем отличается мозговой штурм от метода Дельфи?
3. Как организовывается экспертная оценка рисков?
4. Какие основные принципы используются при построении дерева целей?
5. Назовите известные вам методы анализа рисков.
6. Что является преимуществом чек-листа?
7. Назовите принципы построения дерева событий.
8. Где используется SWOT-анализ?
9. Опишите результаты метода «Что будет, если...?».

10. Кто является автором причинно-следственной диаграммы?
11. В чем заключаются преимущества и недостатки метода «галстук-бочка»?
12. Зачем необходимо выполнять ранжирование рисков?
13. Зачем необходима количественная оценка рисков?

4 Способы управления риском

Вы не можете решить проблему, пока не признаете, что она у вас есть.

Харви Маккей

Слово «кризис», написанное по-китайски, состоит из двух иероглифов: один означает «опасность», другой – «благоприятная возможность».

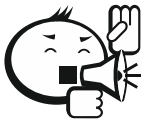
Джон Кеннеди

Нет такой большой и сложной проблемы, от которой нельзя было бы бежать.

Автор неизвестен

4.1 Стратегии реагирования на негативные риски

Процесс реагирования на риски следует за процессами идентификации и оценки рисков.



.....

Реагирование на риски должно соответствовать серьезности рисков, быть экономически эффективным в решении проблемы, реалистичным, согласованным со всеми вовлеченными сторонами и иметь назначенное ответственное лицо.

.....

Способы (стратегии) реагирования рассматриваются для каждого риска отдельно. Реагирование необходимо с целью управления риском, посредством использования доступных способов (стратегий) реагирования (управления) на риск. Рискам свойственна различная степень управляемости:

- высокая – риски, которые легко поддаются управлению со стороны владельцев рисков, поскольку они могут предпринять конкретные действия по воздействию на риск;
- средняя – риски, которые с трудом или частично поддаются управлению со стороны владельцев рисков, поскольку на них воздействуют факторы, на которые невозможно оказывать влияние, в связи с их особенностью;

- низкая – риски, которые не могут быть изменены, а могут быть только учтены. Данный тип рисков необходимо контролировать, поскольку они могут нанести значительный вред в случае их реализации. Присвоение каждому риску степени его управляемости позволит принять решение, на какие риски будет целесообразно/нецелесообразно разработать мероприятия по реагированию в будущем, согласно выбранному способу (стратегии).

4.1.1 Уклонение от риска

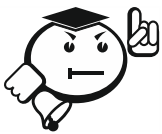


.....

Уклонение от риска (избежание/исключение риска) – стратегия реагирования на риск, при которой происходит полное исключение воздействия риска за счет изменений характера проекта или деятельности организации.

.....

Некоторых рисков, возникающих на ранних стадиях проекта, можно избежать, затратив дополнительное время и увеличив трудозатраты на их выявление.



.....

Наиболее радикальным способом уклонения является полное прекращение проекта, отказ от деятельности. От некоторых рисков, возникающих на ранней стадии проекта, можно уклониться путем прояснения требований, получения информации, улучшения коммуникаций или приобретения экспертизы.

.....

Иллюстрация уклонения (избежания/исключения) как способа реагирования представлена на рисунке 4.1.

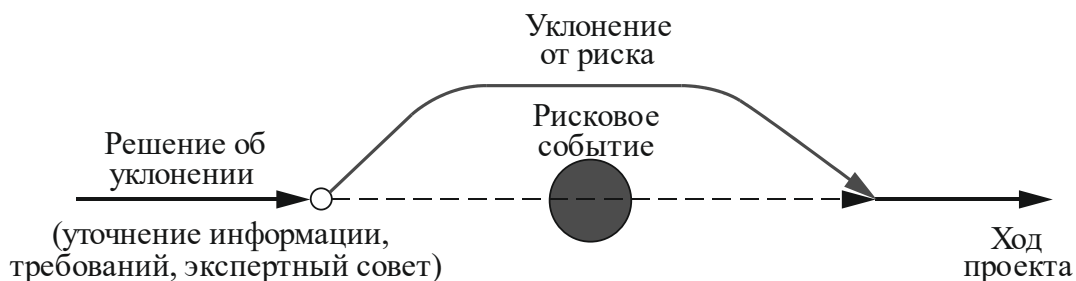
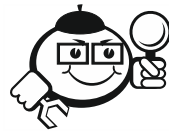


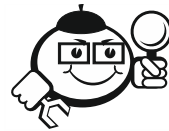
Рис. 4.1 – Стратегия уклонения от риска



Пример

«Южный поток» – международный проект строительства газопровода, который планировалось проложить по дну Черного моря из Анапского района России в болгарский порт Варну. «Южный поток» считался конкурентным проектом планируемого газопровода «Набукко», который должен был пройти в Европу южнее России и который поддерживали Евросоюз и США.

Весной 2014 г., после визита американских конгрессменов, Болгария приостановила участие в проекте газопровода «Южный поток». 1 декабря 2014 г. ПАО «Газпром» отказалось от реализации проекта «Южный поток», тем самым уклонившись от геополитических рисков.



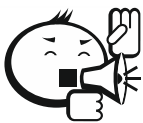
Пример

В случае возможного значительного сдвига сроков проекта из-за вероятного срыва поставок оборудования поставщиком команда проекта исключает данного поставщика из тендерного списка. Рисковое событие исключается из плана проекта, команда уклоняется от риска [31].

4.1.2 Передача риска



Передача (перераспределение) риска – стратегия реагирования на риск, посредством которой происходит разделение риска с другой стороной или сторонами. При передаче риска ответственность за управление им перекладывается на другую сторону, однако риск при этом не устраняется. Передача риска не означает отказ от ответственности за него путем передачи его другому лицу.



Передача риска обычно сопровождается выплатой премии за риск стороне, принимающей на себя риск и ответственность за его управление. Сам риск при этом не устраняется.

Условия передачи ответственности за определенные риски третьей стороне могут определяться в контракте. Иллюстрация стратегии перераспределения (передачи) риска представлена на рисунке 4.2.

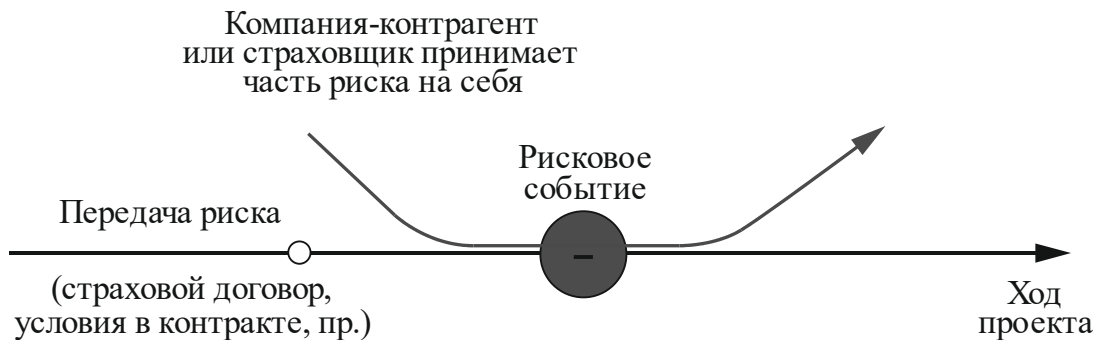


Рис. 4.2 – Стратегия перераспределения (передачи) риска



Пример

Предприятие, осуществляя обязательное страхование гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте, заключает договор страхования, передает данный риск страховой компании, тем самым реализует такой способ (стратегию) реагирования, как перераспределение (передача) риска.



Пример

Компания заключает договор на обслуживание процессов производства (питание, уборка помещения и т. п.) с помощью привлечения сторонней организации в рамках договора (аутсорсинг), передает ответственность, связанную с выполнением этих процессов в рамках реализации стратегии перераспределения (передачи) [31].

4.1.3 Страхование как способ передачи риска

Частным и наиболее распространенным случаем передачи риска является страхование.



.....

Страхование – это защита имущественных интересов хозяйствующих субъектов и граждан при наступлении определенных событий (страховых случаев) за счет денежных фондов, формируемых из уплачиваемых ими страховых взносов (страховых премий).

.....

Страхование представляет собой экономическую категорию, более точно – финансовую категорию. Ее сущность заключается в распределении ущерба между всеми участниками страхования. Это своего рода кооперация по борьбе с последствиями стихийных бедствий и противоречиями, возникающими внутри общества из-за различия имущественных интересов людей, вступивших в производственные отношения.

В процессе страхования участвуют два субъекта: страхователь и страховщик.

Страхователь (в практике международного страхования – полисодержатель) – это хозяйствующий субъект или гражданин, уплачивающий страховые взносы и вступающий в конкретные страховые отношения со страховщиком. Страхователем признается лицо, заключившее со страховщиком договоры страхования или являющееся страхователем в силу закона.

Страховщиком является хозяйствующий субъект, созданный для осуществления страховой деятельности, проводящий страхование и ведающий созданием и расходованием страхового фонда. Страховщиком признается хозяйствующий субъект любой организационно-правовой формы, созданной для осуществления страховой деятельности (страховые организации и общества взаимного страхования), получивший лицензию на осуществление страховой деятельности. Предметом непосредственной деятельности страховщика не может быть производственная, торгово-посредническая и банковская деятельность.

Страхование, являясь категорией распределения, выражает определенные производственные отношения, возникающие в связи с формированием и использованием страхового фонда.

Страховой фонд представляет собой резерв денежных или материальных средств, формируемый за счет взносов страхователей и находящийся в оперативно-организационном управлении у страховщика. В более широком экономическом смысле к страховому фонду относят государственный резервный фонд (государственный централизованный страховой фонд), фонд страховщика, резервный фонд предпринимателя (фонд коммерческого риска, страховой фонд),

образуемые в процессе самострахования. Страховой фонд является обязательным элементом общественного воспроизводства. Его создание обусловлено страховыми интересами.

Страховой интерес – это мера материальной заинтересованности в страховании. Он включает имущество, которое является объектом страхования, право на него или обязательство по отношению к нему, т. е. все то, что может быть предметом причинения материального ущерба страхователю или в связи с чем может возникнуть ответственность страхователя перед третьим лицом.



.....
 Страхование выполняет четыре функции: рисковая, предупредительная, сберегательная, контрольная.

Содержание *рисковой функции* страхования выражается в возмещении риска. В рамках действий этой функции происходит перераспределение денежной формы стоимости между участниками страхования в связи с последствиями случайных страховых событий. Рисковая функция страхования является главной, так как страховой риск как вероятность ущерба непосредственно связан с основным назначением страхования по возмещению материального ущерба пострадавших.

Назначением *предупредительной функции* страхования является финансирование за счет средств страхового фонда мероприятий по уменьшению страхового риска. В страховании жизни категория страхования в наибольшей мере сближается с категорией кредита при накоплении по договорам страхования на дожитие обусловленных страховых сумм.

Содержание *сберегательной функции* страхования заключается в том, что при помощи страхования сберегаются денежные суммы на дожитие. Это сбережение вызвано потребностью в страховой защите достигнутого семейного достатка.

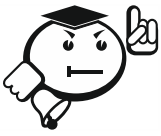
Содержание *контрольной функции* страхования выражается в контроле за строго целевым формированием и использованием средств страхового фонда.

Объектами страхования могут быть имущественные интересы, не противоречащие законодательству Российской Федерации.

К таким имущественным интересам относятся интересы, связанные:

- с жизнью, здоровьем, трудоспособностью и пенсионным обеспечением страхователя или застрахованного лица (личное страхование);
- владением, пользованием, распоряжением имуществом (имущественное страхование);

- возмещением страхователем причиненного им вреда личности или имуществу гражданина, а также вреда, причиненного хозяйствующему субъекту (страхование ответственности).



.....
 Страхование может осуществляться в обязательной и добровольной формах.



***Обязательным страхованием** является страхование, осуществляемое в силу закона. Виды, условия и порядок проведения обязательного страхования определяются соответствующими законодательными актами Российской Федерации. Расходы по обязательному страхованию относятся на себестоимость продукции (обязательное страхование имущества, обязательное медицинское страхование).*

***Добровольное страхование** осуществляется на основе договора между страхователем и страховщиком.*

.....

Факт заключения договора страхования удостоверяется переданным страховщиком страхователю страховым свидетельством (полисом, сертификатом) с приложением правил страхования.

При страховании имущества не подлежит возмещению ущерб:

- 1) нанесенный вследствие грубой неосторожности или противоправных действий страхователя, что установлено и подтверждается соответствующими органами: пожарным надзором, милицией, судом;
 - 2) от коррозии, гниения или естественного износа имущества;
 - 3) понесенный в процессе военных действий или гражданских волнений;
 - 4) образованный в результате конфискации, ареста или уничтожения имущества по требованию властей.
-



.....
 Страховщик может отказаться от возмещения ущерба или снизить размер выплаты, если страхователь имел возможность, но не принял никаких мер по спасению имущества во время и после происшедшего события (страхового случая), не обеспечил его сохранности и не предотвратил дальнейшее повреждение.

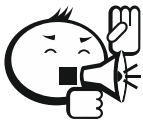
Возмещение также не выплачивается, если весь нанесенный имуществу ущерб уже возмещен страхователю третьим лицом.

Страховщик имеет право отказаться от выплаты возмещения полностью или частично, если страхователь сообщил неверные сведения об обстоятельствах, имеющих определяющее значение для суждения о страховом риске, если он не сообщил о возникших существенных изменениях в степени риска или каким-либо образом преднамеренно содействовал необоснованному получению возмещения.

Страховщик может осуществлять перестрахование имущества, под которым понимается передача отдельных объектов или части риска на страхование от одного страховщика к другому. Страховщик, не покрывающий за счет собственных средств и резервов свои обязательства по страхованию, обязан обеспечить покрытие этих обязательств путем их перестрахования.

Перестрахование представляет собой страхование одним страховщиком (перестрахователем) на определенных договором условиях риска исполнения всех или части своих обязательств перед страхователем у другого страховщика (перестраховщика).

При наступлении страхового события страховая организация-перестраховщик несет ответственность в объеме принятых на себя обязательств по перестрахованию.



.....

Для реагирования на критические риски с высокой степенью воздействия рекомендуется придерживаться стратегий уклонения и снижения, но не ограничиваться ими.

.....

4.1.4 Снижение риска



.....

Снижение (сокращение) риска – стратегия реагирования на риск, действия которой направлены на реализацию мероприятий, осуществление действий, направленных на уменьшение уровня риска. В стратегии снижения используется включение в план дополнительной работы, которая будет выполняться независимо от возникновения риска.

.....

Предпринятые ранние действия по уменьшению вероятности наступления риска и/или его воздействия часто оказываются более результативными, нежели попытки возмещения ущерба, предпринимаемые после наступления риска.

Если невозможно уменьшить вероятность, действия по снижению риска должны быть направлены на воздействие риска, а именно на те связи, которые определяют серьезность воздействия. Иллюстрация стратегии снижения (сокращения) представлена на рисунке 4.3.

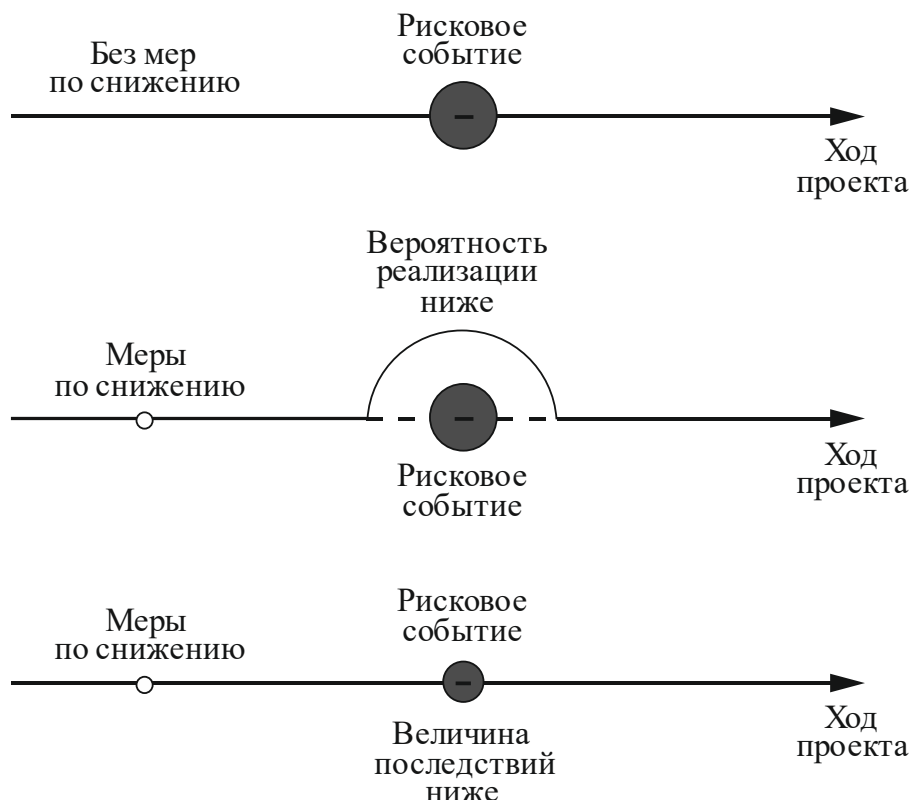


Рис. 4.3 – Стратегия снижения (сокращения) риска



Пример

С целью снижения травматизма на производстве разработаны и осуществляются следующие мероприятия:

- выдача средств индивидуальной защиты;
- обучение персонала нормам законодательства;
- регулярная сдача экзаменов по охране труда;
- проведение периодических учений на объектах, тренировки персонала;
- ежедневные/еженедельные инструктажи на рабочем месте;

- выявление, оценка, снижение рисков в области охраны труда и промышленной безопасности;
- внедрение методов мотивации персонала с целью поощрения/наказания работников за соблюдение норм безопасности;
- контроль за соблюдением требований охраны труда и промышленной безопасности на производстве.

Реализация данных мер по обеспечению охраны труда и промышленной безопасности среди сотрудников является примером применения способа (стратегии) снижения рисков возникновения аварий на объектах и травматизма работников на производстве.



Пример

При создании автомобиля Prius, первого автомобиля-гибрида для коммерческого производства, компания Toyota провела анализ более 80 гибридных двигателей. В конечном счете список был сокращен до 10, а затем до 4 двигателей, которые были протестированы, в результате был выбран один. Тем самым был снижен риск разработки двигателя, который не был оптимальным и требовал значительных доработок [31].

Частными случаями реализации стратегии снижения риска являются лимитирование и самострахование.



Лимитирование – это установление лимита, т. е. предельных сумм расходов, продажи, кредита и т. п. Лимитирование является важным приемом снижения степени риска и применяется банками при выдаче ссуд, при заключении договора на овердрафт и т. п. Хозяйствующими субъектами он применяется при продаже товара в кредит, предоставлении займов, определении сумм вложения капитала и т. п.

Самострахование означает, что предприниматель предпочитает подстраховаться сам, чем покупать страховку в страховой компании. Тем самым он экономит на затратах капитала по страхованию. Самострахование представляет собой децентрализован-

ную форму создания натуральных и денежных страховых (резервных) фондов непосредственно в хозяйствующем субъекте, особенно в тех, чья деятельность подвержена риску.

.....

Создание предпринимателем обособленного фонда возмещения возможных убытков в производственно-торговом процессе выражает сущность самострахования.

Основная задача самострахования заключается в оперативном преодолении временных затруднений финансово-коммерческой деятельности.

4.1.5 Принятие риска

.....



Принятие (сохранение/удержание) риска – стратегия реагирования на риск, которая заключается в отсутствии действий, применяемых при других способах реагирования на риск, самострахование. Данный способ (стратегия) может быть пассивным или активным. Пассивный способ не требует никаких действий, кроме документирования. Активный способ – это установление резерва на возможные потери, включая определенные величины времени, денег или ресурсов, необходимые чтобы управлять рисками.

.....

Стратегия принятия (сохранения/удержания) представлена на рисунке 4.4.

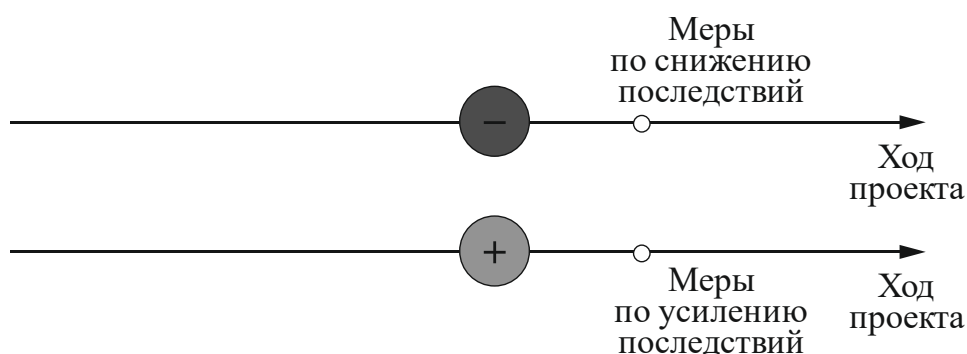


Рис. 4.4 – Стратегия принятия (сохранения/удержания) риска

4.2 Стратегии реагирования на позитивные риски

Стратегии реагирования на позитивные риски являются «зеркальными» по отношению к стратегиям реагирования на негативные риски.

4.2.1 Использование риска



Использование риска – это стратегия реагирования на риск с позитивным воздействием, если необходимо, чтобы данная благоприятная возможность гарантированно была реализована. Данная стратегия предназначена для устранения всех неопределенностей, связанных с риском верхнего уровня, при помощи мер, обеспечивающих появление данной благоприятной возможности в различных формах.

К числу мер прямого реагирования на данную возможность относятся привлечение к участию в проекте более талантливого персонала с тем, чтобы сократить время, необходимое для его завершения, либо обеспечение более высокого качества, нежели было предусмотрено первоначальным планом. Применение стратегии использования представлено на рисунке 4.5.

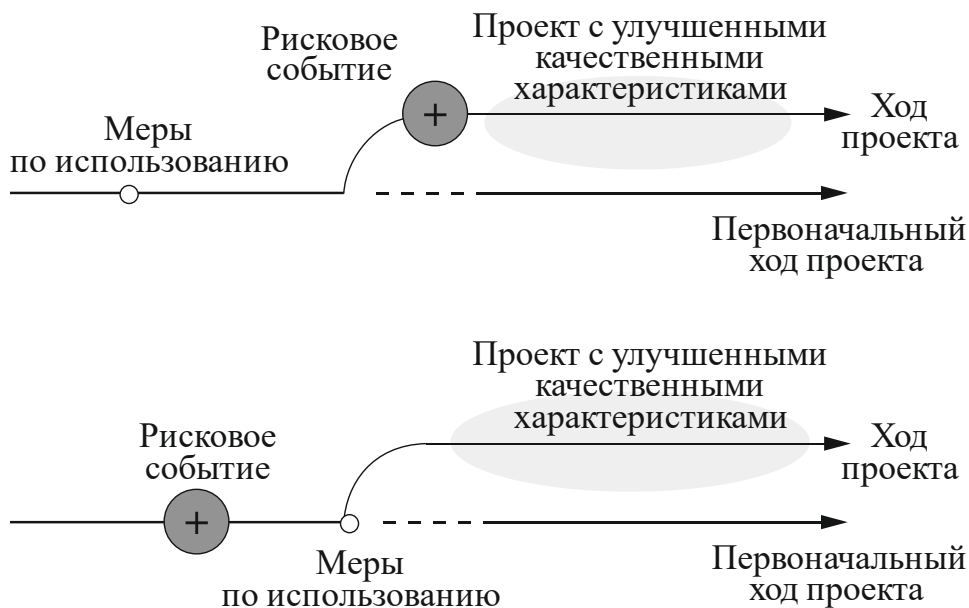


Рис. 4.5 – Стратегия использования риска

4.2.2 Совместное использование



Совместное использование – это стратегия, которая предусматривает передачу ответственности третьей стороне, способной наилучшим образом воспользоваться представившейся благоприятной возможностью в интересах предприятия.

К числу мероприятий с совместным использованием благоприятных возможностей относится образование партнерств с совместной ответственностью за риски, команд, специализированных компаний или совместных предприятий, созданных специально для управления благоприятными возможностями.

Иллюстрация стратегии совместного использования представлена на рисунке 4.6.

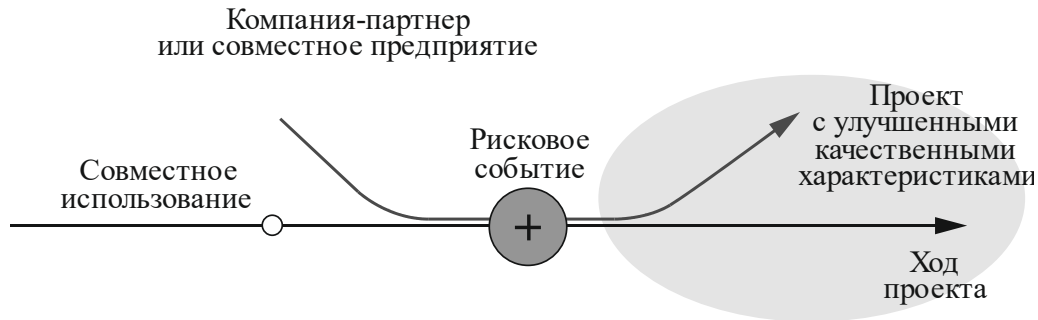


Рис. 4.6 – Стратегия совместного использования риска

4.2.3 Усиление риска



Усиление риска – стратегия, при которой изменяется «размер» благоприятной возможности путем повышения вероятности возникновения и/или положительного воздействия, а также путем выявления и максимизации основных источников этих позитивных рисков. Для повышения этой вероятности можно попытаться облегчить или укрепить причину, вызывающую благоприятную возможность, и целенаправленно усилить условия ее появления.

Можно также повлиять на источники воздействия, стараясь повысить чувствительность проекта к этой благоприятной возможности [31].

4.2.4 Принятие риска

Стратегия принятия (сохранения/удержания) для позитивного риска применяется аналогично стратегиям для негативных рисков, изложенным в п. 4.1.5.

Перед выбором стратегии реагирования рекомендуется ознакомиться с вариантами применения способов (стратегий) реагирования на риски, изложенными в таблице 4.1.



После выбора способа (стратегии) реагирования необходимо разработать конкретные мероприятия в рамках выполнения данного способа (стратегии). Необходимо также проанализировать вторичные риски, возникающие в результате реагирования на риски.

Таблица 4.1 – Анализ стратегий управления рисками

Наименование способа (стратегии)	Меры до рисковогó события	Меры после рисковогó события	Когда применяется	Пример реализации
Уклонение (избежание/исключение) риска	+	–	Последствия риска велики. Вероятность риска велика, и он имеет значительные последствия. Условия реализации риска вне зоны контроля	Альтернативный сценарий реализации проекта. Уточнение условий на стадии инициации и планирования с целью исключения вероятности возникновения рисковогó события
Перераспределение (передача) риска	+	–	Есть возможность оценить величину последствий и компании (страховщики), готовые разделить риск или условия по перераспределению (передаче) рисков (на условиях контракта)	Страховой договор. Условия в договоре/контракте
Снижение (сокращение) риска	+	–	Возможно выделение ресурсов на дополнительные испытания/модели. Возможно ужесточение спецификаций и требований	Многokратные предварительные испытания или предварительные испытания в меньших масштабах. Ужесточение условий выбора поставщиков и подрядчиков. Ужесточение спецификаций

Принятие (сохранение/ удержание) риска	–	+	Вероятность риска очень низкая. Последствия риска очень низкие, дешевле принять (сохранить/удержать) риск, нежели разрабатывать меры. Нет путей избегания риска и/или последствия риска очень велики	Создание резервов ресурсов
Использование	+	+	Есть возможность привлечения дополнительных ресурсов для увеличения вероятности позитивного риска	Привлечение дополнительного персонала для уменьшения сроков. Выбор альтернативных путей, позволяющих улучшить качество продукта, снизить издержки проекта
Совместное использование	+	+	Есть возможность привлечения партнеров для улучшения качества продукта проекта	Создание альянсов, стратегических партнерств и совместных предприятий
Усиление	+	+	Есть причины, приводящие к позитивным рискам	Выделение работ на усиление причин в плане проекта

4.3 Мониторинг и контроль за рисками

4.3.1 Ключевые индикаторы риска



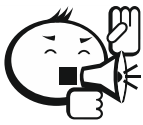
.....

Ключевые индикаторы риска (КИР, риск-индикаторы) – это показатели, которые позволяют спрогнозировать и оценить вероятность реализации риска (наступления рискового события). Вероятность реализации риска нередко можно привязать к различным количественным показателям деятельности организации, эти показатели и будут являться ключевыми индикаторами риска.

.....

Основными целями разработки КИР являются своевременное реагирование на возникновение угроз, выбор превентивных действий, направленных на предотвращение наступления опасных событий, и обеспечение гарантий достижения поставленных целей, а также упрощение и совершенствование механизмов принятия решений в отношении риска [32].

Индикаторы риска непосредственно связаны с факторами (источниками) риска и уже через факторы – с рисками. КИР используются при проведении оценки факторов риска и, соответственно, могут быть использованы для оценки рисков.

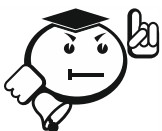


.....

Система ключевых индикаторов рисков разрабатывается в зависимости от того, какие риски были идентифицированы и утверждены к управлению в системе управления рисками организации. Для каждого ключевого риска (критические и существенные) необходимо разработать и утвердить перечень ключевых индикаторов: для операционного риска это будут свои индикаторы, для рыночного риска – свои; финансовые и кредитные риски также обладают собственными риск-индикаторами. Важно, чтобы риск-индикаторы были измеряемыми количественно – это обязательное условие для того, чтобы можно было наладить их мониторинг и контроль.

.....

Необходимо иметь в виду, что каждый риск может характеризоваться многими факторами и, соответственно, многими индикаторами риска. В итоге в рамках системы управления рисками организации мы получаем десятки, сотни или даже тысячи риск-индикаторов. Отслеживание такого количества показателей вручную может быть весьма затруднено, поэтому логичным представляется автоматически получать индикаторы риска из учетных информационных систем организации и автоматизировать процесс пересчета вероятности реализации рисков в зависимости от значения соответствующих ключевых индикаторов риска.



.....

Ключевые индикаторы риска также могут использоваться как триггеры для того, чтобы запустить определенные процессы по реагированию на риск. Например, для конкретного КИР можно задать его пороговое значение и, при превышении этого значения, инициировать исполнение мероприятий по реагированию на риск. Превышение порогового значения КИР – это еще не реализация самого

риска, но тем не менее подобное событие уже может требовать принятия мер по его снижению.

.....

Примеры ключевых индикаторов для различных рисков приведены на рисунке 4.7.

Риск	Ключевой индикатор риска	Владелец	Пороги значений риск-индикатора			Значение в периоде 1	Значение в периоде 2
			Низкий	Средний	Высокий		
Компания не в состоянии обеспечить корректную обработку заказов клиентов	Количество ошибок, связанных с обработкой заказов клиентов	Департамент продаж	0	< 50	> 50	16	51
Сотрудники бизнес-подразделений не в состоянии идентифицировать, оценивать и реагировать на риски в роли первой линии защиты	Количество инцидентов, не записанных в базе инцидентов	Департамент внутреннего контроля	0	< 50	> 50	0	20
Квалифицированный персонал не рассматривает компанию как предпочтительное место работы, что ведет к утрате конкурентных преимуществ	% текучести кадров	Департамент HR	0	< 5%	> 5%	0,1%	6%

Рис. 4.7 – Примеры ключевых индикаторов рисков

Для отслеживания статуса индикаторов риска применяется метод «светофора». При этом происходит определение пороговых значений риск-индикаторов и каждому диапазону присваивается соответствующий цвет светофора. Соответственно, визуально можно сразу определить диапазон, в котором находится индикатор риска [33].

Порядок разработки КИР:

1. Выделение ключевых рисков (критические, существенные).
2. Определение ключевых факторов риска и методов их мониторинга.
3. Определение потенциальных КИР, методов и частоты их расчета.
4. Определение источников данных о значениях КИР.
5. Определение пороговых значений КИР и согласование КИР с владельцами риска.
6. Утверждение КИР на уровне высшего руководства.
7. Автоматизация КИР – при необходимости [32].

4.3.2 Мониторинг рисков

Завершающим этапом в процессе управления рисками является мониторинг рисков. С его помощью можно эффективно реализовать действия, запланированные на предыдущих этапах. Мониторинг и контроль за рисками представляет собой ряд действий по отслеживанию идентифицированных рисков, а также

мониторинг остаточных рисков, идентификацию новых и выполнение планов реагирования на риски с оценкой их эффективности в течение всей деятельности организации.

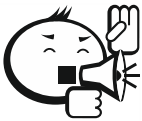


.....

Мониторинг – это наблюдательная деятельность, с помощью которой обеспечивается своевременное исполнение мер предупреждающего характера, а также планов по снижению последствий рисков. Мониторинг работает с помощью специальных индикаторов – триггеров (признаков или симптомов) рисков, которые указывают на возможность ближайшего их наступления.

.....

Цель мониторинга заключается в том, чтобы наблюдать за прогрессом выполнения уже принятых планов предотвращения рисков и смягчения возможных последствий. Также мониторинг позволяет наблюдать за количественными параметрами, условиями, которые определяют применение плана, и своевременно проинформировать владельца риска в случае наступления риска.



.....

Эффективность управления рисками зависит от способов (методов) контроля и своевременного оповещения обо всех изменениях в программе управления рисками организации. Постоянный аудит как самой системы управления рисками, так и соответствия принятым стандартам необходим для выявления вопросов, требующих дополнительного вмешательства. Необходимо при этом помнить, что организация находится в постоянном развитии, в динамично развивающемся окружении. Все внутренние и внешние изменения должны выявляться и учитываться в действующей системе управления рисками.

.....

4.4 Оценка эффективности системы управления рисками

4.4.1 Внутренняя и внешняя оценка, самооценка



.....

Целью оценки эффективности является выявление недостатков в функционировании системы управления рисками, их причин, а также фактических и/или возможных последствий.

.....

Оценка эффективности системы управления рисками проводится путем самооценки, внутренних оценок и внешних оценок.

Оценка и самооценка системы управления рисками организации могут осуществляться по следующим направлениям:

- нормативное и методологическое обеспечение;
- организационная структура;
- принятие решений, ресурсное обеспечение функционирования и развития системы управления рисками;
- развитие культуры управления рисками;
- определение допустимых уровней риска;
- определение ключевых индикаторов риска;
- этапы процесса управления рисками: идентификация рисков, оценка рисков, реагирование на риски, разработка и реализация мероприятий по управлению рисками, мониторинг рисков и статуса мероприятий по управлению рисками;
- отчетность по рискам, коммуникации и обмен информацией;
- автоматизация процессов управления рисками, формирование баз данных.

По каждому критерию выставляются оценочные баллы, по сумме баллов производится оценка функционирования системы управления рисками: обеспечивает / частично обеспечивает / не обеспечивает эффективное функционирование системы управления рисками. Для повышения эффективности разрабатываются мероприятия по развитию системы управления рисками на следующий период.

Внутренняя оценка эффективности осуществляется структурными подразделениями организации, например подразделением внутреннего аудита, к функциям которого отнесены проведение в установленном порядке проверок бизнес-процессов предприятия. Оценка управления рисками может быть выполнена в составе общей оценки эффективности управления компании.

Внешняя оценка эффективности системы управления рисками проводится по решению органов управления компании с привлечением внешнего подрядчика или консультанта в порядке, установленном локальными нормативными актами организации.

4.4.2 Отчетность по управлению рисками



.....

Целью предоставления отчетности является информирование руководства организации и внешних заинтересованных сторон по вопросам управления рисками, а также заполнение установленных форм учета рисков.

.....

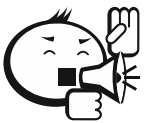
Отчетность и обмен информацией о рисках осуществляются по унифицированным формам, к которым относятся формы учета рисков. Отчетность формируется по вопросам идентифицированных и новых рисков, динамики изменения уровней рисков, эффективности и статуса мероприятий по их управлению, реализовавшихся рисков и факторов внешней и внутренней среды, способной повлиять на достижение поставленных целей компании, и др.



.....

Отчетность по управлению рисками может включать следующие отчеты:

- паспорта рисков;
 - реестр рисков;
 - отчет об исполнении мероприятий по управлению рисками;
 - отчет о реализовавшихся рисках;
 - отчет по специфичным видам рисков (операционным, кредитным и т. д.);
 - план внедрения и развития на следующий период и т. д.
-



.....

План внедрения и развития может включать в себя мероприятия по следующим направлениям:

- развитие нормативного и методологического обеспечения системы управления рисками;
 - развитие навыков и знаний работников в области управления рисками;
 - совершенствование организационной структуры системы управления рисками.
-

Отчетные формы рассматриваются и подписываются руководителем организации и направляются в установленном порядке заинтересованным лицам. Обобщенная информация о рисках может быть доведена до сведения внешних заинтересованных сторон, в том числе через корпоративный сайт.



..... Основные тезисы главы 4

Реагирование на риски должно соответствовать серьезности рисков, быть экономически эффективным в решении проблемы, реалистичным, согласованным со всеми вовлеченными сторонами и иметь назначенное ответственное лицо.

Способы (стратегии) реагирования рассматриваются для каждого риска отдельно. Реагирование необходимо с целью управления риском посредством использования доступных способов (стратегий) реагирования (управления) на риск.

Каждому риску свойственна собственная степень управляемости риском (высокая, средняя или низкая).

Применяются следующие стратегии реагирования на негативные риски: уклонение, передача, снижение, принятие.

Уклонение (избежание/исключение) риска – стратегия реагирования на риск, при которой происходит полное исключение воздействия риска за счет изменений характера проекта или деятельности организации.

Передача (перераспределение) риска – стратегия реагирования на риск, посредством которой происходит разделение риска с другой стороной или сторонами. Наиболее распространенным случаем передачи риска является страхование.

Снижение (сокращение) риска – стратегия реагирования на риск, действия которой направлены на реализацию мероприятий, осуществление действий, способствующих уменьшению уровня риска.

Принятие (сохранение/удержание) риска – стратегия реагирования на риск, которая заключается в отсутствии действий, применяемых при других способах реагирования на риск; самострахование. Данный способ (стратегия) может быть пассивным или активным. Пассивное принятие не требует никаких действий, кроме документирования. Активное принятие заключается в установлении резерва на возможные потери, включая определенные величины времени, денег или ресурсов, необходимые для управления рисками.

Стратегии реагирования на позитивные риски являются зеркальными по отношению к стратегиям реагирования на негативные риски: использование риска, совместное использование, усиление риска, принятие.

С целью своевременного реагирования на возникновение угроз осуществляется выбор превентивных действий, направленных на предотвращение наступления опасных событий. Для обеспечения гарантий достижения поставленных целей для каждого риска разрабатываются ключевые индикаторы риска (КИР).

Для наблюдения за прогрессом выполнения уже принятых планов предотвращения рисков и смягчения возможных последствий осуществляется мониторинг риска.

В целях выявления недостатков в функционировании системы управления рисками, их причин, а также фактических и/или возможных последствий производится оценка эффективности управления рисками и подготовка корпоративной отчетности.

.....



Контрольные вопросы по главе 4

.....

1. Приведите примеры применения стратегии уклонения от риска.
2. Что такое лимитирование риска?
3. Поясните экономическую сущность страхования.
4. К какой стратегии управления риском относится самострахование?
5. Чем характеризуется стратегия принятия риска?
6. В чем отличие активной и пассивной стратегии принятия риска?
7. Каким образом реализуется стратегия снижения риска?
8. Для чего предназначены ключевые индикаторы риска?
9. В чем заключается цель мониторинга риска?
10. Какой принцип индикации используется при мониторинге рисков?

5 Эффективное управление рисками в компании

Осторожность – хорошая вещь, но даже черепаха не сделает ни одного шага, если не высунет голову из панциря.

Автор неизвестен

Каждая решенная проблема порождает новую неразрешимую проблему.

Закон, сформулированный сотрудниками Министерства труда США

Правила игры нужно знать, но лучше устанавливать их самому.

Анжей Сток

5.1 Организация риск-менеджмента на предприятии

5.1.1 Управление компанией и риск-менеджмент

Говоря о системе риск-менеджмента крупной компании, необходимо прежде всего определиться с вопросом о целесообразности самого управления рисками в компании, положительный ответ на который связан с осознанием того, что современный бизнес – динамичный и постоянно развивающийся процесс, где выиграть может лишь тот, кто умеет эффективно контролировать и управлять рисками в условиях конкурентной деловой среды. С другой стороны, растущая глобальная конкуренция, увеличение инвестиций в мировом масштабе, рост количества и объемов слияний ставят перед руководством любой компании вопросы об улучшении информированности с точки зрения рискованной позиции, а также производственной, финансовой и административно-хозяйственной деятельности компании.

Одним из важных конкурентных преимуществ любого предприятия на рынке является быстрая реакция на все изменения, касаются ли они действия конкурентов или законодательства государственных органов. Изменяются и усложняются факторы риска, открываются их новые, доселе неизвестные сто-

роны и характеристики. Риски становятся многофакторными, междисциплинарными, обладают рядом сложных внутренних зависимостей. Новые компьютерные технологии и Интернет, сложные финансовые инструменты (главным образом, финансовые производные), изменения и сдвиги в региональных климатических картах также ведут все большее количество компаний к осознанию целесообразности управления рисками в рамках всей компании и созданию специализированных служб риск-менеджмента в своих организационных структурах.

Нельзя сбрасывать со счетов и глобализацию как дополнительную причину потребности в построении системы риск-менеджмента в компании. Отметим, что немаловажное влияние на становление риск-менеджмента оказывают изменения организационных структур в результате сокращений, реинжиниринга и слияний. Глобализация порождает новые угрозы для компании, приносит риск и неопределенность в процесс ее развития. Устойчивый экономический рост и постоянное бизнес-развитие становятся необходимой предпосылкой успешного функционирования крупных (транснациональных) компаний.

Кроме того, за последние годы выросли требования и к системе корпоративного управления в целом. Поэтому для многих предприятий, главным образом крупных компаний, потребность в системе риск-менеджмента стала достаточно очевидна. Прописывать будущие возможные сценарии и определять границы опасности – вот те основные функции, которые возлагаются на квалифицированные службы риск-менеджмента со стороны руководства и топ-менеджмента компании в современной ситуации.

Построение формализованных систем управления рисками в России получило активное развитие в конце XX – начале XXI в. в банковском секторе, что было обусловлено необходимостью исполнения банками требований регулятора, необходимостью внедрения международных стандартов, разработанных Базельским комитетом по банковскому надзору, в российском банковском секторе.

При этом для корпоративного сектора промышленных отраслей такого регулирования и воздействия со стороны государства как в банковском секторе в тот период не было, развитие системы управления рисками в российских нефинансовых компаниях не было обязательным и носило скорее инициативный характер. Несмотря на это ряд компаний, в том числе крупных, все-таки приступили к разработке и развитию у себя систем управления рисками.

Кризис 2008–2009 гг., а также политические и экономические события тех лет выявили острую необходимость внедрения на предприятиях механизмов

управления рисками и ускорили процессы построения систем управления рисками на предприятиях нефинансового сектора. Как следствие, усиливается государственное регулирование деятельности банков и компаний с государственным участием, повышаются требования к корпоративному управлению в целом, в том числе к системам управления рисками.

С 2014 г. Банк России рекомендует акционерным обществам, ценные бумаги которых допущены к организованным торгам, применять Кодекс корпоративного управления. При этом кодексом рекомендуется при создании системы управления рисками использовать общепринятые концепции, стандарты и практики работы в области управления рисками и внутреннего контроля.

В 2014–2015 гг. были осуществлены шаги на государственном уровне по построению систем управления рисками на предприятиях на основании поручений Президента Российской Федерации от 09.12.2014 по итогам совещания по вопросу повышения эффективности деятельности государственных компаний и директив Правительства Российской Федерации от 24.06.2015, адресованных представителям интересов Российской Федерации в акционерных обществах. В целях оказания содействия государственным корпорациям и компаниям, а также открытым акционерным обществам с участием Российской Федерации Росимуществом в 2015 г. были разработаны методические документы, содержащие указания по подготовке базовых нормативных документов по развитию системы управления рисками. Добавились формальные основания для создания систем управления рисками в компаниях и образования отдельного структурного подразделения по управлению рисками.

Таким образом, процесс построения систем управления рисками в государственных компаниях и акционерных обществах с государственным участием перешел в активную фазу развития [34].



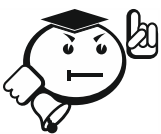
.....

Управление рисками компании сегодня – неотъемлемая часть эффективного управления. Это процесс постоянного поиска путей снижения риска, который лучше всего встраивается в существующие методы работы или бизнес-процессы. Эффективное управление рисками компании предполагает наличие культуры, процедур и структур, нацеленных на реализацию потенциальных возможностей при обеспечении контроля над негативными факторами.

.....

Все чаще во всем мире понятие управления рисками употребляется для обозначения новой философии управления, основанной на здравом смысле и позволяющей обеспечить базу для принятия обоснованных решений в рамках предприятия, что понимают руководители наиболее преуспевающих сегодня отраслей и организаций. В будущем специалисты по управлению рисками должны будут предоставлять руководителям компаний и государственных структур информацию, необходимую для принятия ими обоснованных решений в целях обеспечения существования и устойчивости организации. Как раз когда управление риском достигло этого нового уровня зрелости, в сфере бизнеса назрела потребность в повышении ответственности корпоративного управления. Эффективное корпоративное управление невозможно без тщательного управления рисками и обеспечения действенного контроля. Необходимые механизмы контроля выявляются в процессе управления рисками, а внутренний аудит обеспечивает гарантии их применения и эффективности.

Перед корпоративным управлением организации стоит задача четко определить риски, которыми необходимо управлять для достижения поставленных целей, и назначить людей, ответственных за эффективное управление этими рисками. И здесь формирование и внедрение культуры управления риском, характерной для данной конкретной организации, приобретает решающее значение. Культура управления риском сформирована в том случае, если каждый сотрудник любого уровня полностью отвечает за свою работу. Сюда входит принятие обоснованных решений и совершение или несвершение каких-либо действий на основе надлежащего анализа предсказуемых рисков, их влияния на стратегические цели корпорации.



.....

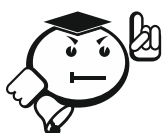
Сегодня перед риск-менеджером стоит задача не просто освободиться от мантры «риск-менеджмент – это страхование, если у нас все застраховано, значит, мы решили задачу управления рисками», но, что еще важнее, добиться признания своей функции как методолога, консультанта и помощника лиц, принимающих решения и управляющих рисками на всех уровнях предприятия. Именно владельцы рисков должны ими управлять и нести ответственность за эффективность этого управления.

.....

5.1.2 Стратегическое планирование и риск-менеджмент

Вопросы определения оптимальных стратегий развития относятся не только к стратегическому планированию на федеральном или региональном уровнях (макроуровни), но ставятся и на микроуровне – на уровне предприятий и организаций, и здесь наблюдается тенденция повышения роли управления рисками и риск-менеджеров при стратегическом планировании.

Эта тенденция нашла свое отражение во введенной в действие в 2017 г. актуализированной редакции стандарта Комитета спонсорских организаций Комиссии Тредвея – модель COSO ERM 2017 – Управление рисками организации: интеграция со стратегией и эффективностью деятельности [35]. При практической реализации сформированной традиционной модели управления рисками приоритет отдавался процессу управления рисками, осуществляемому в большей степени автономно от процессов планирования и принятия управленческих решений. За это время произошли изменения законодательства и требований регуляторов, в том числе по повышению эффективности деятельности, а также изменения, связанные с условиями ведения бизнеса, ростом волатильности рыночных факторов, усложнением факторов риска, появлением новых рисков, ростом глобальной конкуренции. Поэтому акцент сделан на интеграции управления рисками с процессами стратегического планирования и управления эффективностью деятельности компании. Большое значение придается корпоративному управлению и культуре управления рисками и возрастающей роли современных технологий в процессе управления рисками.



.....

Результаты исследования профессии риск-менеджера в Европе, проведенного Федерацией европейских ассоциаций риск-менеджеров (FERMA) совместно с PwC [36] в 2018 г., свидетельствуют о том, что роль риск-менеджера стала носить стратегический характер. Корпоративные риск-менеджеры все чаще выступают в качестве риск-консультантов при рассмотрении планируемых стратегических направлений деятельности, выполняют анализ стратегических рисков, связанных с появлением новых технологий. В исследовании приняли участие 734 риск-менеджера из 29 стран.

.....

Доля риск-менеджеров, отвечающих за согласование и интеграцию управления рисками в бизнес-стратегии, составила 75% и увеличилась на 13% по срав-

нению с 2016 г., 76% риск-менеджеров оценивают риски, которые могут повлиять на достижение стратегических целей организации, 47% оценивают риски реализации различных сценариев при выборе организацией оптимальной стратегии, 77% осуществляют внедрение риск-ориентированной культуры, 37% выявляют и оценивают риски перед внедрением новых технологий в деятельности компаний. Таким образом, риск-менеджеры в настоящее время берут на себя больше ответственности стратегического уровня по мере развития корпоративного управления рисками.

В России по результатам того же исследования 73% респондентов определили одним из основных видов деятельности в рамках управления рисками согласование и интеграцию риск-менеджмента в бизнес-стратегию, 59% оценивают риски, которые могут повлиять на актуальность и жизнеспособность стратегии и достижение стратегических целей. Вместе с тем 58% риск-менеджеров отвечают и за управление рисками и за страхование, а 8% отвечают только за страхование, что говорит скорее о применении устаревших моделей управления рисками в российских организациях. Многим российским организациям еще предстоит пройти определенный период «взросления» корпоративных систем управления рисками, актуализации применяемых моделей корпоративного управления рисками, поскольку проблем, связанных с эффективным управлением рисками и внедрением современных систем управления рисками на предприятиях, остается достаточно много [37].

5.1.3 Организация системы риск-менеджмента в компании

В современных условиях деятельность крупных корпораций, многопрофильных и транснациональных компаний связана наличием в процессе производственной деятельности широкого спектра рисков, носящих финансовый, технологический, технический, юридический, социальный, экологический, этический, политический и другой характер. Международная практика управления крупными компаниями демонстрирует у многих из них наличие системы управления рисками в рамках всего предприятия. И хотя на сегодняшний день область риск-менеджмента остается все еще сравнительно молодым и новым направлением, при создании и развитии корпоративной системы управления рисками на предприятии необходимо учитывать, с одной стороны, уже имеющиеся достижения в развитии системы стандартизации в области риск-менеджмента, с другой – основные уроки и главные выводы из пусть непродолжительного, но уже накопленного практического опыта риск-менеджмента ведущих компаний [38].

Каждое направление деятельности или применения системы управления рисками характеризуется своими индивидуальными особенностями. Однако ключевые принципы стандартов являются универсальными для начала построения системы и внедрения процесса управления рисками в компании. Начальные установки охватывают целевые принципы организации, ее окружение, процессы, роль ключевых лиц и различные критерии оценки рисков – все, что поможет выявить и оценить природу и сложность рисков.

Многие зарубежные компании демонстрируют внедрение риск-менеджмента в рамках всего предприятия, отражая изменения парадигмы, на которую опирается современный бизнес, управляя факторами неопределенности, препятствующими достижению стратегических, оперативных и финансовых целей их компаний.

В то время как старая парадигма характеризовалась обособленным подходом к риск-менеджменту (когда каждый риск рассматривался отдельно), новый подход является единым, комплексным, интегрирующим все риски организации, в рамках которого разрабатываются стратегии реагирования на риск. Сейчас уже достаточно очевидно, что риск-менеджмент является стержневой частью стратегического управления крупной компании и представляет собой процесс, следуя которому компания системно анализирует риски каждого вида деятельности с целью снижения или избежания потерь.

Построение и развитие любой модели управления рисками на предприятии происходит поэтапно: от осознания необходимости и понимания возможностей управления рисками, формулирования парадигмы до построения непрерывного процесса риск-менеджмента компании с определенным распределением ответственности между подразделениями и сотрудниками. Техническая поддержка при этом способствует облегчению и наиболее эффективному функционированию системы риск-менеджмента в компании.

По мере приобретения практического опыта происходят плавные изменения в системе управления рисками предприятия от процедур, процессов и методологии к единой концепции. Представления о роли риск-менеджмента тоже претерпевают изменения от постановки операционных и тактических целей к выработке стратегии и становлению общих корпоративных ценностей. Действия по управлению рисками при этом уже не будут носить случайный, выборочный и периодический характер, а представляют собой слаженный и непрерывный процесс. От единичных проектов по управлению отдельными видами рисков компания переходит к комплексному и всеохватывающему агрегированию результатов.

Таким образом, управление рисками в компании в своем развитии проходит определенные стадии эволюции, способствуя обоснованным и последовательным шагам по принятию решений и оперативному реагированию по всем выявленным рискам, с которыми сталкивается компания.

Мировой опыт показывает, что сегодня актуальными являются централизация и координация управления рисками на уровне всего предприятия. Наиболее значительных результатов достигали компании, которые создавали самостоятельные подразделения риск-менеджмента, подчиняющиеся Совету директоров, те же компании, которые создавали систему риск-менеджмента, организационно встраивая ее либо в подразделения внутреннего аудита, либо в подразделения финансового менеджмента, как правило, не достигали заявленных целей. В таких организациях налицо отсутствие комплексного риск-менеджмента, интегрированного в общую систему управления компанией. Именно профессиональные риск-менеджеры, а не подразделения внутреннего аудита или финансового контроля способны должным образом внедрить процедуры управления рисками и сделать их частью единой системы управления предприятием. Когда процесс управления рисками рассредоточен по различным подразделениям, это приводит к тому, что меры по предотвращению негативных последствий принимают только отдельные подразделения, а новые риски выявляются недопустимо медленно.



.....

Практика последних лет показала, что за неправильный риск-менеджмент компания может очень дорого поплатиться. Ряд неудач в результате ошибочного управления рисками ведет не только к значительным финансовым убыткам, но и к уменьшению стоимости акций, портит репутацию компании, влечет за собой увольнение представителей высшего руководства и разорение компании.

.....

В целом можно заключить, когда успешно работающая компания стремится хорошо управлять отдельными рисками, будущий успех будет принадлежать тем из них, кто внедряет метод управления рисками всего предприятия, охватывающий всю компанию. Имея полную и системную информацию о ключевых бизнес-рисках своей компании, риск-менеджеры смогут разрабатывать планы и программы управления рисками с применением координированных, комплексных и достаточно сложных методов. Эффективное управление рисками всей компании – это обязательный элемент управления в XXI столетии [39].

5.1.4 Подготовка профессиональных кадров

В последние несколько лет в нашей стране научное направление, включающее исследование проблем безопасности во всех сферах жизнедеятельности, проблемы оценки, анализа, прогнозирования и управление риском активно и стремительно развивается. Происходит становление научных школ по анализу и управлению рисками с учетом специфики и особенностей риска: природного, техногенного, экономического, социального, экологического и др. В высших учебных заведениях открываются специализированные кафедры, на которых профессиональную подготовку получают будущие специалисты по анализу и управлению риском, исследованию проблем безопасности; создаются профессиональные объединения специалистов по риску (Российское научное общество анализа риска, Русское общество управления рисками, Академия наук риска и др.), издаются специализированные журналы по риску («Проблемы анализа риска», «Управление риском» и др.); научная, учебная, научно-популярная литература по проблематике анализа и управления риском в некотором смысле испытывает бум как в нашей стране, так и за рубежом.

Благодаря значительному прогрессу, достигнутому в последние десятилетия в области исследований риска, это новое междисциплинарное научное направление практически выделилось в самостоятельную дисциплину, что есть не просто дань моде, а жизненная необходимость, predetermined современными реалиями и тенденциями развития мирового сообщества. В ходе развития междисциплинарных исследований риска в мире и в нашей стране сформировалось научное сообщество *специалистов по риску*, чему в немалой степени способствовало создание международной системы профессиональных обществ по анализу риска, риск-менеджеров, актуарных обществ и ряда других, которые организуют конференции, симпозиумы и семинары, издают специализированные журналы, учебную и научную литературу по проблемам риска, способствуют становлению системы образования, подготовки в высшей школе, переподготовки и/или повышения квалификации специалистов-исследователей в области анализа и управления риском.

Профессионалы в области анализа риска, риск-менеджеры, как показывает мировой опыт, становятся все более востребованными во многих отраслях, работа в которых приносит им стабильный и высокий доход.

Перспективность развития системы образования по таким специальностям и/или специализациям связана с постоянно возрастающей потребностью банков,

страховых и инвестиционных компаний, промышленных, энергетических и транспортных объектов, коммерческих организаций и даже политических партий и движений в профессиональных специалистах по анализу риска и риск-менеджерах.

Несмотря на то что риск-менеджмент появился в отечественной практике не так давно, он уже заслужил уважение со стороны многих крупных российских компаний. Крупные российские предприятия все чаще идут по пути внедрения систем управления рисками.



.....

Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации приказом от 30 августа 2018 г. утвердило профессиональный стандарт «Специалист по управлению рисками», в котором дано описание трудовых функций. В последние годы риск-менеджмент выделился в самостоятельную специализацию и как отдельный предмет изучается во многих экономических вузах страны.

.....

Возможно, при подготовке профессиональных риск-менеджеров в нашей стране следует активнее использовать систему повышения квалификации, и в этом отношении полезным будет зарубежный опыт, где точно так же, как в традиционных профессиях, например бухгалтерском деле, существуют программы профессионального обучения в дополнение к университетскому диплому. Аналогичные программы для практикующих риск-менеджеров уже реализуются в той или иной степени и постепенно завоевывают признание в ряде стран, в первую очередь в Австралии, Канаде, Южной Африке, Великобритании и США. Разработанные там официальные программы подготовки риск-менеджеров не заменяют собой существующие квалификации, они, скорее, являются тем «зонтиком», под которым может собраться все множество практикующих риск-менеджеров, чтобы получить признание общества в качестве профессионалов, у которых есть своя общая база знаний и строгий кодекс поведения [40].

5.2 Особенности управления рисками в организации

5.2.1 Управление операционными рисками в бизнес-процессах

Идентификация операционных рисков предприятия осуществляется в рамках бизнес-процессов его операционной (производственной) деятельности и включает следующие этапы:

- 1) формализованное описание бизнес-процессов, относящихся к операционной деятельности компании;
- 2) выявление потенциальных опасностей, влияющих на бизнес-процессы;
- 3) определение шансов, создающих благоприятные возможности для выполнения поставленных целей;
- 4) выделение в каждом бизнес-процессе уязвимых мест с учетом выявленных потенциальных опасностей;
- 5) определение факторов операционных рисков;
- 6) установление причинно-следственных связей.

Блок-схема бизнес-процесса представлена на рисунке 5.1.

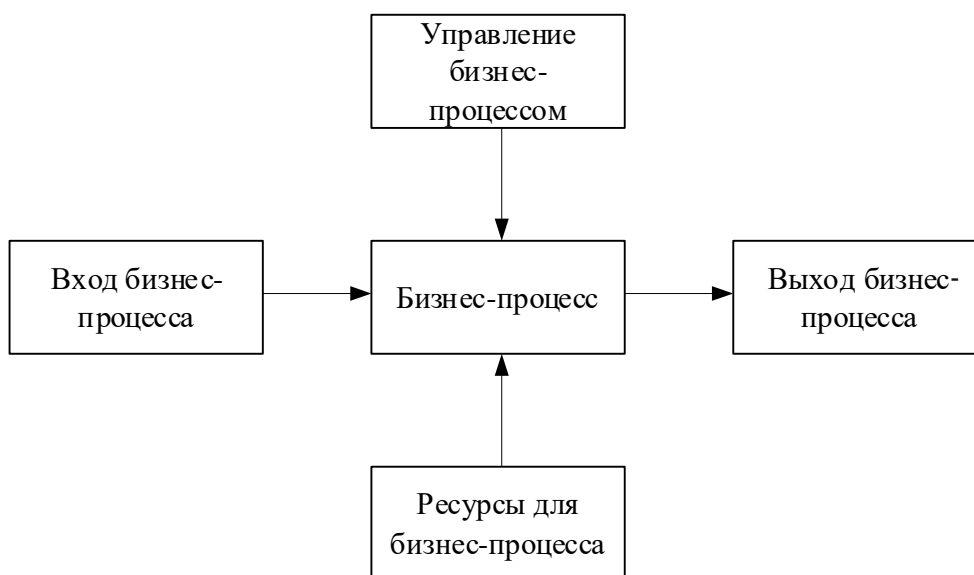


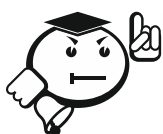
Рис. 5.1 – Блок-схема бизнес-процесса



При выявлении потенциальных опасностей, влияющих на бизнес-процессы, а также при определении шансов, создающих благоприятные возможности для выполнения поставленных целей, выполняется анализ взаимодействия с внешним и внутренним окружением, полноты обеспечения различными видами ресурсов и необходимыми входами процесса, а также подверженности изменению внешних факторов, в том числе управляющим воздействиям.

Инструментами идентификации рисков являются:

- анализ документации (карты бизнес-процессов, положения о подразделениях, порядки и инструкции по организации взаимодействия подразделений при выполнении каких-либо действий, статистическая отчетность по реализовавшимся рискованным событиям и т. д.);
- методы сбора информации (анкетирование, интервью, мозговой штурм, метод Дельфи и т. д.);
- анализ контрольных списков (реестра ранее идентифицированных рисков).



.....

Необходимо также идентифицировать вторичные риски. Вторичные риски – это риски, которые возникают в результате реагирования на риски. Часто выделяется резерв на возможные потери по времени или стоимости. Такой резерв может включать в себя определение условий, которые являются триггером для его использования.

.....

Для операционных рисков могут быть разработаны шкалы вероятности/ущерба, основанные на статистических данных этого предприятия/отрасли (табл. 5.1).

Таблица 5.1 – Пример шкалы оценки вероятности возникновения операционного риска

Возможность события	Балл	Интерпретация			
		Для рисков в организационных процессах			Для рисков в технологических процессах
		В % вероятности	С точки зрения исторических данных	Описательный	Частота появления отказа
Для повторяющихся событий	Для разовых событий				
Очень высокая	5	> 80%	Имело место > 3 случаев реализации события за последний год	Шансы наступления события велики	Более 0,1
Высокая	4	50–80%	Имело место 2–3 случая реализации события за последний год	Событие скорее всего произойдет, чем не произойдет	От 0,05 до 0,1

Умеренная	3	20–50%	Имел место 1 случай реализации события за последний год	Шансы наступления события оцениваются как «50 на 50»	От 0,03 до 0,05
Низкая	2	5–20%	Имел место 1 случай реализации события за последние 3 года	Событие скорее не произойдет, чем произойдет	От 0,01 до 0,03
Очень низкая	1	< 5%	Не было ни одного случая реализации события за последние 5 лет	Шансы для наступления события малы	Менее 0,01

5.2.2 Управление рисками в системе менеджмента качества

В соответствии с ISO 9001:2015 (а также соответствующей национальной версией стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015) [41], при планировании в системе менеджмента качества организация должна учесть факторы и требования, определить риски и возможности, подлежащие рассмотрению:

- для обеспечения уверенности в том, что система менеджмента качества может достичь своих намеченных результатов;
- увеличения их желаемого влияния;
- предотвращения или уменьшения их нежелательного влияния;
- достижения улучшения.



Риски и возможности являются неотъемлемой частью предпринимательской деятельности. Риски представляют собой любые финансовые и нефинансовые события, которые могут произойти внутри организации или вне ее и повлиять на достижение целей.

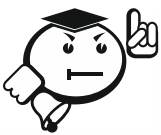
Новая версия стандарта требует оценивать риски и предпринимать действия по реагированию на рискованные события. Риски могут оказывать негативное или позитивное воздействие. Негативное влияние рисков стандарт требует снижать, а позитивное усиливать.

Действия в отношении рисков и возможностей необходимо осуществлять на систематической основе. Тем не менее стандарт не требует от организации создавать строго формализованную систему управления рисками. Необходимо рассмотреть риски и возможности в наиболее критических точках и предпринять адекватные действия по управлению рисками.

Определение критических точек осуществляется при планировании системы качества и ее процессов. Исходными данными, на основании которых принимается решение о возможности возникновения рисков, являются факторы контекста организации, а также потребности и ожидания заинтересованных сторон.

Рассмотрение рисков и возможностей относится к нескольким уровням управления:

- уровень всей организации. На этом уровне рассматриваются риски и возможности, которые могут повлиять на стратегические цели, положение на рынке, стратегию развития компании;
- уровень системы качества. Этот уровень связан с результативностью системы качества. Риски и возможности, которые воздействуют на систему менеджмента качества (СМК), оказывают влияние на удовлетворенность потребителей, возможности организации по реализации их ожиданий и требований;
- уровень отдельных процессов. Риски и возможности, которые могут возникать на уровне отдельных процессов, оказывают влияние на цели и результаты процессов.



.....

Требования стандарта могут быть выполнены за счет применения различных методов и инструментов управления рисками. На первоначальном этапе необходимо определить наиболее критические точки в работе организации, системе качества и процессах.

.....

Критические точки в работе организации связаны с ее контекстом, т. е. факторами внешней и внутренней среды. Руководство должно определить, какие из факторов являются наиболее важными и могут оказать существенное влияние на цели организации, ее стратегию развития и положение на рынке. Для выявления важности факторов может применяться метод парного сравнения или экспертной оценки. В результате такой работы все факторы ранжируются по степени важности и их влиянию на организацию. На следующем этапе определяется состав факторов (из числа наиболее важных), на которые организация способна повлиять своими действиями. Для каждого из них рассматривается позитивный и негативный сценарий и разрабатывается план реагирования.

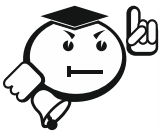
В отношении системы качества выполняются аналогичные действия. Выявить риски и возможности можно с помощью метода мозгового штурма или диаграмм Исикавы.

Критические точки в работе процессов могут быть выявлены с помощью методов анализа и диагностики процессов (например, FMEA-анализ процесса). Каждый процесс системы качества необходимо оценить с точки зрения рисков и возможностей и определить действия по реагированию на такие события. Действия по реагированию на риски и возможности представляют собой работу процесса в нештатной ситуации.

Для этого необходима следующая информация:

- работа организации по выявлению рисков и возможностей, а также действий по реагированию на них, может быть представлена в существующих документах;
- риски и возможности, которые могут повлиять на организацию в целом, представляются в концепции развития, бизнес-планах и стратегии организации. В эти документы включаются сценарии позитивного и негативного развития событий, которые могут оказать воздействие на стратегические цели, положение на рынке и стратегию компании;
- риски и возможности, влияющие на систему качества, указываются в руководстве по качеству или плане внедрения и развития СМК. План должен содержать действия по реагированию на события, которые могут оказать влияние на удовлетворенность потребителей;
- риски и возможности, которые оказывают влияние на процессы, могут быть представлены в документах, описывающих процессы (карты процессов, регламенты, положения). В состав этих документов включаются действия в нештатных ситуациях.

В соответствии с ISO 9001:2015 организация должна планировать действия по рассмотрению этих рисков и возможностей, а также то, каким образом интегрировать и внедрить эти действия в процессы системы менеджмента качества и оценивать результативность этих действий.



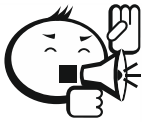
.....

Меры, принимаемые в отношении рисков и возможностей, должны быть пропорциональны их возможному влиянию на соответствие продукции и услуг.

.....

Варианты реагирования на риски могут включать избежание риска, принятие риска с тем, чтобы отследить возможности, устранение источника риска, изменение вероятности или последствий, разделение риска или сдерживание риска путем принятия решения, основанного на информации.

Возможности могут привести к принятию новых практик, запуску новой продукции, открытию новых рынков, появлению новых потребителей, построению партнерских отношений, использованию новых технологий и других желаемых и реальных возможностей, чтобы учесть потребности организации или ее потребителей.



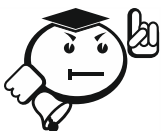
.....

Организация в своей работе должна предусмотреть действия по выявлению рисков и возможностей. Для разных уровней управления эти действия могут проводиться с разной периодичностью, в разные периоды времени и разными методами.

.....

На уровне всей организации мероприятия в отношении рисков и возможностей могут проводиться при оценке деятельности компании. Как правило, такая оценка осуществляется в ходе подведения итогов за определенный период (год и более). Высшее руководство оценивает работу компании, достижение стратегических целей, планирует деятельность и развитие организации на следующий период. В план вопросов, которые обсуждаются при подведении итогов, необходимо включать рассмотрение рисков и возможностей и оценку результативности действий в этом направлении за прошедший период.

На уровне системы качества мероприятия в отношении рисков и возможностей могут рассматриваться в ходе проведения внутренних аудитов системы менеджмента качества. Аудит системы качества проверяет соответствие СМК требованиям стандарта и внутренней нормативной документации, дает оценку ее результативности и способности реагировать на запросы потребителей. В состав мероприятий внутреннего аудита СМК необходимо включать оценку рисков и возможностей, которые могут повлиять на систему качества и удовлетворенность потребителей.



.....

На уровне отдельных процессов мероприятия в отношении рисков и возможностей могут быть включены в процесс в качестве действий в нештатной ситуации. В ходе описания процессов определяется состав рисков и событий, которые могут вызвать отклонение от нормального хода процесса. Для снижения влияния таких событий разрабатываются мероприятия по реагированию. Эти мероприятия включаются в описание процесса.

.....

Чтобы выполнить требования стандарта, необходимо включить действия по рассмотрению рисков и возможностей в состав соответствующих мероприятий.

На уровне управления всей организацией необходимо:

- провести оценку влияния рисков и возможностей на развитие организации и достижение стратегических целей. Оценка осуществляется в ходе анализа деятельности компании за отчетный период. Анализ должен проводиться высшим руководством;
- выявить риски и возможности, которые могут повлиять на организацию в планируемом периоде;
- составить сценарии действий при возникновении рисков событий;
- оценить результативность мероприятий по управлению рисками и возможностями за прошедший период.

На уровне управления системой качества необходимо:

- включить мероприятия по оценке рисков и возможностей в план аудита системы качества;
- выявить нарушения требований СМК, которые могут повлиять на ее результативность и удовлетворенность потребителей;
- определить риски и возможности, которые могут оказать существенное влияние на соответствие продукции и услуг требованиям потребителей;
- разработать мероприятия по снижению влияния рисков;
- разработать мероприятия по улучшению СМК;
- оценить результативность мероприятий, разработанных по результатам предыдущего аудита СМК.

На уровне управления процессами необходимо:

- определить возможные нештатные ситуации каждого процесса;
- разработать состав действий персонала в случае возникновения нештатных ситуаций;
- включить действия в нештатных ситуациях в описание процессов;
- проводить мониторинг возникновения нештатных ситуаций;
- оценить результативность действий в нештатных ситуациях.

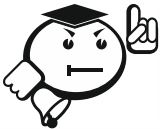
Действия по управлению рисками и возможностями могут отражаться в существующих документах системы качества:

- на уровне всей организации – в протоколах анализа СМК со стороны руководства или других документах, которые содержат результаты анализа работы за отчетный период времени;

- на уровне управления системой качества – в плане проведения внутренних аудитов, в отчетах по аудиту и планах корректирующих и предупреждающих действий;
- на уровне управления процессами – в картах процессов или других документах, содержащих описание процессов [42].

5.2.3 Управление проектными рисками

В соответствии с Руководством к своду знаний по управлению проектами¹ американского Института управления проектами (*PMI – Project Management Institute*) управление рисками проекта включает в себя все процессы, связанные с осуществлением планирования управления рисками, идентификацией, анализом, планированием реагирования, осуществлением реагирования, а также с мониторингом рисков в проекте.



Управление рисками проекта ставит своей целью повышение вероятности возникновения и/или усиления воздействия позитивных рисков и снижение вероятности возникновения и/или ослабление воздействия негативных рисков с целью максимального повышения вероятности успешного завершения проекта [43].

На рисунке 5.2 представлена общая схема управления рисками проекта.

В соответствии с РМІ РМВоК все проекты подвержены риску, поскольку они являются уникальными предприятиями с различным уровнем сложности, которые осуществляются с целью получения выгод. Они реализуются в контексте ограничений и допущений, а также ожиданий заинтересованных сторон, которые могут противоречить друг другу и изменяться. Организации должны брать на себя осознанный и контролируемый риск по выполнению проекта с целью создания ценности, соразмеряя при этом риски и выгоды.

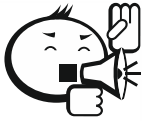
Цель управления рисками проекта состоит в идентификации рисков и управления рисками, которые не являются предметом других процессов управления проектом.

¹ Руководство РМВоК (версия 6).

**Общая схема управления
рисками проекта**



Рис. 5.2 – Общая схема управления рисками проекта по PMBoK

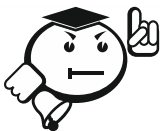


.....

Если не управлять рисками, они имеют потенциал вызывать отклонение проекта от плана и приводить к тому, что проект не достигает установленных целей. В конечном счете от результативности управления рисками проекта прямо зависит успешное завершение проекта.

.....

Управление рисками проекта направлено на использование или усиление влияния позитивных рисков (благоприятных возможностей) и в то же время на избежание или смягчение последствий негативных рисков (угроз). Результатом неуправляемых угроз могут стать такие проблемы, как задержки, превышение стоимости, снижение показателей исполнения или утрата репутации. Благоприятные возможности, при условии их использования, могут дать выгоды, например, сократить время и стоимость, повысить показатели исполнения или укрепить репутацию.



.....

Риски продолжают возникать на всем протяжении осуществления проекта, поэтому процессы управления рисками проекта должны осуществляться итеративно.

.....

Изначально вопросы рисков рассматриваются в ходе планирования проекта при формировании его стратегии. Мониторинг и управление рисками должны также осуществляться по мере прогресса проекта, чтобы исполнение проекта шло по установленному плану, а против неожиданно возникающих рисков принимались необходимые меры.

Планирование управления рисками



.....

Планирование управления рисками – это процесс, определяющий, каким образом следует осуществлять управление рисками проекта.

.....

Процесс планирования управления рисками должен начинаться сразу после появления замысла проекта и завершаться уже на ранних стадиях проекта. Может возникнуть необходимость вновь обратиться к этому процессу в более поздний период жизненного цикла проекта, например при существенном изменении в фазе или в случае значительных изменений содержания проекта, или

если последующий анализ результативности управления рисками покажет, что в процесс управления рисками проекта требуется внести изменения.

Идентификация рисков



.....

Идентификация рисков – это процесс выявления индивидуальных рисков проекта, а также источников совокупного риска проекта и документирование их характеристик.

.....

В процессе идентификации рисков рассматриваются как индивидуальные риски проекта, так и источники совокупного риска проекта. В деятельности по идентификации рисков могут участвовать руководитель проекта; члены команды проекта; специалист по рискам проекта (если назначен); заказчики; эксперты по предметной области, не входящие в команду проекта; конечные пользователи; другие руководители проектов; руководители производственных подразделений; заинтересованные стороны и эксперты по управлению рисками в организации. Хотя эти сотрудники во многих случаях являются ключевыми участниками идентификации рисков, необходимо вовлекать в процесс идентификации индивидуальных рисков все заинтересованные стороны. Особенно важно, чтобы в процесс была вовлечена команда проекта для развития и поддержания в ней чувства причастности и ответственности в отношении определения идентифицированных индивидуальных рисков, уровня совокупного риска проекта и соответствующих мер реагирования на них.

Идентификация рисков является итеративным процессом, поскольку новые индивидуальные риски проекта могут возникать по мере его прогресса на всем протяжении его жизненного цикла; изменяется также уровень совокупного риска проекта.



.....

Частота итераций и участие в каждом цикле идентификации рисков зависят от конкретной ситуации, что определяется в плане управления рисками.

.....

Качественный анализ рисков

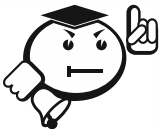


.....

Качественный анализ рисков – это процесс расстановки приоритетов в отношении индивидуальных рисков проекта для дальнейшего анализа или действий, выполняемых путем оценки вероятности возникновения и воздействия рисков, а также других характеристик.

.....

При качественном анализе рисков определяются приоритеты идентифицированных индивидуальных рисков проекта с учетом вероятности их наступления, соответствующего воздействия на достижение целей проекта в случае их наступления и других факторов. Качественный анализ рисков устанавливает относительные приоритеты индивидуальных рисков проекта для использования в планировании реагирования на риски. Он идентифицирует владельца каждого риска, который принимает на себя ответственность за планирование и надлежащие меры реагирования на него и обеспечения исполнения данных мер.



.....

Качественный анализ рисков также закладывает основу для количественного анализа, если этот процесс потребуется и возможен. Качественный анализ рисков должен выполняться регулярно на протяжении всего жизненного цикла проекта.

.....

Количественный анализ рисков



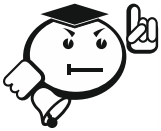
.....

Количественный анализ рисков – это процесс численного анализа совокупного воздействия идентифицированных индивидуальных рисков проекта и других источников неопределенности на цели проекта в целом.

.....

Не требуется осуществлять процесс количественного анализа рисков во всех проектах. Надежность данного анализа зависит от наличия высококачественных данных об индивидуальных рисках проекта и от других источников неопределенности, а также от наличия хорошо продуманных базовых планов проекта по содержанию, стоимости и расписанию. Количественный анализ рисков, как правило, требует использования специальных программных продуктов и специальных знаний для разработки и трактовки моделей рисков. Он также

требует дополнительных времени и затрат. Использование количественного анализа рисков по проекту предусматривается в плане управления рисками проекта. С наибольшей вероятностью он будет целесообразным в случае крупных или сложных проектов, значимых со стратегической точки зрения проектов, проектов, где такой анализ предусмотрен условиями договора, или проектов, в которых ключевая заинтересованная сторона требует его проведения.



.....

Количественный анализ рисков является достаточно надежным методом оценки совокупного риска проекта на основе оценки общего воздействия на конечный результат проекта всех индивидуальных рисков проекта и других источников неопределенности.

.....

Планирование реагирования на риски



.....

Планирование реагирования на риски – это процесс разработки вариантов, выбора стратегий и согласование действий относительно подверженности совокупному риску проекта, а также относительно индивидуальных рисков проекта.

.....

Результативные и надлежащие меры реагирования на риск могут свести к минимуму индивидуальные угрозы, позволить в максимальной мере использовать благоприятные возможности и снизить уровень подверженности совокупному риску проекта. Реагирование на риски должно соответствовать серьезности рисков, быть экономически эффективным в решении проблемы, реалистичным в контексте проекта, согласованным со всеми вовлеченными сторонами и иметь назначенное ответственное лицо. Часто требуется выбрать оптимальный способ реагирования на риски из нескольких возможных вариантов. Для каждого риска необходимо выбрать наиболее результативную стратегию или комбинацию стратегий. Необходимо разработать конкретные мероприятия по внедрению согласованной стратегии реагирования на риски, в том числе, если необходимо, основную и запасную стратегии. На случай, если выбранная стратегия окажется недостаточно результативной или реализуется принятый риск, можно разработать план на случай возможных потерь (или резервный план).

Осуществление реагирования на риски



.....
Осуществление реагирования на риски – это процесс выполнения согласованных планов реагирования на риски.

Надлежащее внимание к процессу осуществления реагирования на риски обеспечит исполнение на практике согласованных мер реагирования на риски. Широко распространенная проблема в области управления рисками проекта состоит в том, что команды проекта затрачивают усилия для идентификации и анализа рисков и выработки мер реагирования, после чего меры реагирования на риски проходят согласования и оформляются документально в реестре рисков и отчете по рискам, но действия по управлению рисками не осуществляются. Только в том случае, если владельцы рисков уделяют исполнению согласованных мер реагирования достаточно внимания и усилий, управление общей подверженности рискам по проекту и индивидуальными угрозами и благоприятными возможностями будет осуществляться проактивно.

Мониторинг рисков

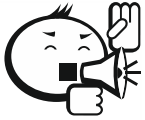


.....
Мониторинг рисков – это процесс мониторинга выполнения согласованных планов реагирования на риски, отслеживания изменения уровня идентифицированных рисков, выявления и анализа новых рисков и оценки результативности процесса управления рисками на протяжении всего проекта.

Чтобы обеспечить информированность команды проекта и ключевых заинтересованных сторон о текущем уровне подверженности риску, необходимо с помощью процесса мониторинга рисков осуществлять постоянный мониторинг хода работ по проекту для выявления новых, изменившихся или устаревших индивидуальных рисков проекта, а также изменений в уровне совокупного риска проекта [43].

5.3 Практическое применение теории управления рисками на производственном предприятии

5.3.1 Анализ рисков производственного предприятия



Управление рисками определяется как непрерывный циклический процесс принятия и выполнения управленческих решений, состоящий из идентификации, оценки и измерения рисков, реагирования на риски, контроля эффективности, планирования деятельности по управлению и мониторингу рисков. Управление рисками является частью общего процесса управления организации, направленного на оптимизацию величины рисков и распространяющегося на все области его практической деятельности.

Крупнейшее российское предприятие ПАО «Газпром» является лидером среди глобальных энергетических компаний, проводя политику освоения новых рынков, диверсификации видов деятельности, обеспечения надежности поставок, для реализации своих проектов оно активно привлекает средства инвесторов и как публичная компания осуществляет информирование кредиторов и акционеров о рисках своей деятельности [44]. Дочерние общества ПАО «Газпром» двигаются в русле стратегии холдинга, выполняют задачи организации производственной деятельности на территории своего присутствия, частично несут риски материнской компании.

Анализ устойчивости развития предполагает разработку средне- и долгосрочных прогнозов совместно с многогранными оценками различных рисков и управления ими. При этом «оценка риска» понимается как комплексная, научно обоснованная методология вероятностного прогноза хозяйственной деятельности и ее последствий в условиях высокой степени неопределенности, особенно в долговременной перспективе. Само понятие риска включает в себя вероятностную меру опасности или совокупности опасностей, установленных для определенного объекта в виде возможных потерь за заданное время.

В результате проведенного анализа рисков газотранспортного предприятия (далее – Компания) были выделены 2 крупные группы: *стратегические риски* (связанные с проектной деятельностью) и *риски, связанные с текущей (операционной) деятельностью компании*. Управление рисками в Компании

производится в соответствии с четырьмя типовыми стратегиями: уклонение, передача, снижение, принятие.

I Стратегические (проектные) риски

1. Риски, связанные с выходом в новые регионы и на новые рынки

Описание риска

Компания назначена ответственной за эксплуатацию создаваемых и приобретаемых ПАО «Газпром» газотранспортных систем в регионах Восточной Сибири и Дальнего Востока. В связи с началом реализации перспективных задач планируется организация деятельности в новых регионах, где территориальная экспансия осуществляется в условиях неопределенности.

Управление риском

Для получения необходимого опыта работы в новых регионах создаются филиалы Компании. В целях повышения эффективности взаимодействия с органами государственной власти, предприятиями, компаниями и организациями соответствующих регионов осуществляется информационно-аналитическая поддержка деятельности региональных филиалов и активная работа по выстраиванию связей с общественностью и СМИ. Стратегия Компании направлена на взаимовыгодное сотрудничество с региональными властями в целях выполнения задач ПАО «Газпром» и реализации Восточной газовой программы и ведется в плодотворном взаимодействии с государственными территориальными органами.

2. Риски, связанные с реализацией новых газотранспортных проектов

Описание риска

В связи с расширением территориальной сферы деятельности ПАО «Газпром» Компания назначена заказчиком строительства газотранспортных объектов в регионах Восточной Сибири и Дальнего Востока, не имея опыта реализации таких крупнейших проектов, как газопровод «Сила Сибири».

Управление риском

В соответствии с принципами проектного менеджмента обоснованы направления организационной деятельности Компании в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке, включающие создание организационной структуры, организацию центра подготовки кадров, управление проектом по фазам жизненного цикла, включая комплексное обследование строящихся объектов, их проектирование, разработку планов и графиков строительства и ввод в эксплуатацию законченных объектов, внедрение системы управления рисками реализации инвестпроектов.

3. Риски, связанные с вертикальной интеграцией и диверсификацией деятельности

Описание риска

С целью укрепления сырьевой и топливно-энергетической базы, совершенствования организационной структуры расширяется сфера деятельности за счет приобретения акций хабаровского газотранспортного предприятия и присоединения активов крупнейшего регионального инвестиционного холдинга. Любое неудачно проведенное слияние или поглощение может оказать негативное влияние на репутацию, финансовое состояние и результаты деятельности Компании.

Управление риском

Компания осуществляет постоянное совершенствование внутрикорпоративной системы управления с целью повышения эффективности деятельности. Проводится работа по приведению организационной структуры в соответствие с корпоративными требованиями ПАО «Газпром», в том числе с утвержденными нормативами численности работников и корпоративными нормами управляемости, внедрена система менеджмента качества на основе международного стандарта ISO 9001:2008. Накоплен положительный опыт интеграции приобретаемых активов в деятельность Компании и приведение в соответствие корпоративным требованиям ПАО «Газпром». Действующие в Компании управленческие процедуры и реализуемые проекты повышения эффективности управления планируется распространять и на интегрируемые активы. В соответствии со стратегией информатизации осуществляется работа по созданию единого информационного пространства, реализуются проекты создания вертикально интегрированных информационно-управляющих систем, автоматизированной системы бюджетного управления, автоматизированной системы формирования консолидированной отчетности. Проводимая работа позволит повысить прозрачность формирования корпоративной отчетности от первичных источников данных до ключевых показателей эффективности и рисков.

II Риски, связанные с операционной деятельностью компании

1. Риски, связанные с географическими и климатическими условиями

Описание риска

Компания осуществляет эксплуатацию систем магистральных газопроводов, пролегающих по территориям Уральского, Сибирского и Дальневосточного федеральных округов. Особенности климата и удаленное географическое положение регионов оказывают существенное влияние на деятельность Компании.

Значительная доля объема транспортировки газа приходится на Западную Сибирь, где суровый климат увеличивает себестоимость транспортировки природного газа. Строительство газотранспортной системы в Восточной Сибири будет осуществляться в еще более сложных природно-климатических условиях. Определенное влияние на отбор газа и поступление выручки могут оказать погодные условия кратковременного характера. Однако влияние данного фактора, носящего вероятностный характер, на транспортировку газа за несколько лет несущественно, поскольку происходит взаимная компенсация в результате чередования холодных и теплых зим [45].

Управление риском

Компания успешно применяет эффективные технологические процессы для суровых климатических условий. Реализуются программы повышения эффективности работы системы транспортировки и эксплуатации газотранспортной системы. Компания активно участвует в разработке и осуществлении отраслевых программ по повышению эффективности использования энергоресурсов и энергосбережения.

2. Риски, связанные с эксплуатацией производственных объектов

Описание риска

Компания осуществляет эксплуатацию опасных производственных объектов, основной вид производственной деятельности по транспортировке природного газа сопряжен с широким спектром рисков технологического, технического и природно-климатического характера, а также рисками негативных действий персонала и третьих лиц, в том числе риски ошибок персонала, хищений, террористических актов, диверсий. Реализация указанных рисков может причинить значительный вред имущественным интересам и повлечь за собой снижение производственных и экономических показателей деятельности. При этом ликвидация последствий природных и техногенных аварий и других неблагоприятных событий требует значительных финансовых затрат. При реализации инвестиционных программ первоочередной задачей является обеспечение гарантий завершения строительства (реконструкции) объектов инвестиций, которое сопряжено, помимо прочего, со строительными-монтажными рисками, характеризующимися высоким уровнем ущерба.

Управление риском

Стабильность функционирования газотранспортной системы обеспечивается благодаря внедрению прогрессивных методов диагностики, проведению ре-

конструкции и модернизации. Газотранспортная система обеспечивает надежность поставок газа, предполагающую, что при аварии на каком-либо из ее участков поставки газа могут быть осуществлены по другим маршрутам, а последствия аварии устраняются в минимально возможный срок. Высокая скорость устранения аварий обеспечивается профессионализмом персонала, наличием необходимой техники и аварийного запаса материально-технических ресурсов. В Компании разработана, утверждена и реализуется Политика в области охраны труда и промышленной безопасности на основе международного стандарта OHSAS 18001:2007, направленная на создание безопасных условий труда и сохранение жизни и здоровья работников, а также на обеспечение надежности работы опасных производственных объектов. В целях обеспечения устойчивого функционирования газотранспортной системы и минимизации объемов финансовых ресурсов, направляемых на ликвидацию последствий природных и техногенных аварий, а также прочих неблагоприятных событий (в том числе террористических актов и диверсий), организуется комплексная страховая защита имущественных интересов, включающая в себя страхование имущества, страхование ответственности при строительстве, ремонте и эксплуатации опасных производственных объектов.

3. Риски, связанные с загрязнением окружающей среды

Описание риска

Деятельность Компании по своему характеру сопряжена с риском нанесения вреда окружающей среде. Вследствие причинения вреда окружающей среде или ее загрязнения возможны:

- правовые последствия, в том числе привлечение к ответственности;
- финансовые затраты, связанные с выплатой штрафов и компенсаций за причиненный вред;
- ущерб деловой репутации.

Управление риском

Компания проводит последовательную экологическую политику, реализует программы и мероприятия по снижению воздействия на окружающую среду, осуществляет финансирование природоохранной деятельности, внедряет прогрессивные ресурсоэнергосберегающие и иные природоохранные технологии. Система экологического менеджмента успешно прошла сертификацию на соответствие требованиям международного стандарта ISO 14001:2004. Выполняются предпроектные экологические изыскания, оценка воздействия на окру-

жающую среду планируемой деятельности, проводится экологическая экспертиза проектов. На всех этапах строительства, эксплуатации и вывода из эксплуатации объектов осуществляется контроль за выполнением требований природоохранного законодательства и корпоративных экологических стандартов, организуется экологический мониторинг, разрабатываются и внедряются природоохранные мероприятия. В рамках комплексной страховой защиты осуществляется страхование ответственности при строительстве и эксплуатации опасных производственных объектов, что обеспечивает выплату компенсаций за вред, причиненный окружающей среде, и минимизирует риск негативных финансовых последствий. Экологическая информация Компании является открытой.

4. Риски отсутствия возможности продления лицензий на использование природных ресурсов и других лицензий

Описание риска

Компания использует природные ресурсы в соответствии с лицензиями на право пользования недрами с целью добычи подземных вод, а также осуществляет лицензируемые виды деятельности в соответствии с полученными лицензиями. В большинстве лицензий предусматривается возможность их приостановления, изменения или отзыва, если не выполняются требования лицензионных соглашений. Полученные лицензии покрывают период с 2013 по 2037 г. Российское законодательство предусматривает возможность продления срока действия лицензии, но не предоставляет лицензиату безусловного права продления.

Управление риском

Компания строго соблюдает требования лицензий, предпринимает необходимые действия для минимизации вероятности отзыва, приостановки или изменения лицензий. Производится систематический мониторинг использования лицензий и лицензионного законодательства.

5. Риски роста затрат

Описание риска

Удельные затраты в капитальном строительстве в предкризисные годы росли темпами, превышающими темпы инфляции, в связи с увеличением цен на сырье, материалы, комплектующие, услуги, металл и т. д. В кризис затраты по отдельным статьям стабилизировались или даже снизились, но по-прежнему существует вероятность опережающего роста затрат в перспективе.

Управление риском

Компания использует конкурентные процедуры для выбора поставщиков, осуществляет с ними прямую работу. Проводится мониторинг рыночных цен на

основную продукцию, контроль ценообразования поставщиков. Проведена успешная работа по повышению информационной прозрачности деятельности, продолжается совершенствование конкурентных процедур.

б. Риски, связанные с регистрацией прав на недвижимое имущество и земельные участки

Описание риска

В условиях постоянного увеличения имущественного и земельного ресурса и осуществления деятельности на протяженной территории Компания в случае несвоевременной или некорректной регистрации прав на объекты недвижимости и земельные участки может столкнуться с притязаниями третьих лиц. Отсутствие оформленных прав на объекты недвижимости и земельные участки может негативно отразиться на безопасной эксплуатации производственных объектов и повысить риск срыва сроков инвестиционного строительства. Интенсивное развитие газотранспортной системы в регионах присутствия Компании выявило необходимость минимизации риска нарушения охранных зон объектов Единой системы газоснабжения.

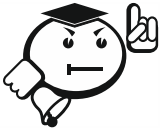
Управление риском

Компания проводит интенсивную и своевременную работу по оформлению прав как на используемые для размещения производственных мощностей земельные участки, так и на объекты недвижимого имущества. Активно применяются правовые способы защиты интересов, в том числе обращения в суды, в части подтверждения и последующей регистрации прав на объекты недвижимого имущества и земельные участки. С помощью электронной базы данных «Единый реестр учета прав собственности на недвижимое имущество» организована система мониторинга регистрации прав на объекты недвижимого имущества. Проводится масштабная работа по предотвращению и устранению нарушений охранных зон посредством формирования карт (планов) охранных зон и внесения соответствующих сведений о них в государственный кадастр недвижимости [46].

5.3.2 Системная классификация рисков при реализации проекта развития и реконструкции

Развитие нефтегазовой отрасли и ее подсистем сопряжено с возможностью проявления целого ряда рисков различной природы. Существует большое число количественных измерителей риска (частота аварий, вероятность превышения предельного значения, среднее число пострадавших, ожидаемый ущерб и т. д.),

причем наиболее часто используется произведение частоты (вероятности) случайного события на ожидаемые последствия от его проявления.



.....

Понятие риска следует отличать от близких к нему понятий опасности и угрозы. Понятие опасности связано со свойством объекта, территории либо вида деятельности, отражающим возможность реализации определенных негативных явлений (процессов, событий). Опасность как возможность определяет объективное существование источника опасных явлений. Под угрозой понимается такое сочетание условий и факторов, при которых реализация опасности (опасностей) приводит к негативным (нежелательным) для рассматриваемого объекта последствиям.

.....

Разнообразие видов деятельности, связанных с развитием нефтегазовой отрасли в целом и газотранспортной системы в частности, порождает разнообразие видов рисков:

- промышленные – связаны с производственным циклом промышленных предприятий, т. е. с основным и оборотным капиталом;
- инвестиционные – связаны с деятельностью предприятия по вложению своих финансовых ресурсов в новые проекты, ценные бумаги или капитал других предприятий;
- предпринимательские – возникают в процессе управления производством и сбытом продукции.

В общем случае в качестве критериев классификации различных рисков могут служить:

- источники, факторы (среда возникновения) или причины (природа) опасности/ущерба;
- объект(ы) уязвимости;
- масштабы/уровни опасности/последствий;
- зависимость от временного фактора;
- типичность или регулярность проявления риска;
- характеристика последствий проявления риска;
- характеристика взаимодействия с другими рисками;
- характеристика размера риска;

- возможность свободы выбора;
- характеристика степени измеримости и прогнозируемости риска.

С использованием перечисленных критериев могут быть классифицированы риски, связанные с развитием нефтегазовой отрасли в целом, ее подсистем, а также с функционированием и развитием отдельных объектов [11].

Транспортировка природного газа и жидких углеводородов по магистральным трубопроводам, их резервирование в подземных и наземных хранилищах, распределение, переработка, хранение, отгрузка и потребление углеводородной продукции являются неразрывным технологическим процессом, протекающим в реальном времени и требующим полной увязки и совместимости по материальным балансам и технологиям. Данная особенность приводит к существованию специфического типа рисков – системных рисков, которые включают:

- внезапные события вероятностной природы (отказы, аварии, экстремальные природные явления, противоправные действия и т. д.);
- постепенные накопления негативных факторов (старение оборудования, несвоевременное проведение диагностических и ремонтных работ, а также работ по реконструкции и техническому перевооружению и т. п.).

Под системными рисками, связанными с развитием нефтегазовой отрасли, понимается возможность возникновения таких сочетаний негативных факторов и воздействий (технических, экономических, социальных, политических и др.) на отдельные объекты системы, которые способны привести к снижению устойчивости отрасли в целом и значительным сбоям в поставках, в том числе газа.

В целях классификации рисков, связанных с реализацией программ реконструкции и развития газотранспортного предприятия, предложена следующая классификация (табл. 5.2) [47].

Таблица 5.2 – Классификация рисков, связанных с реализацией программ реконструкции и развития газотранспортной системы

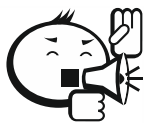
Классификационные критерии		Виды риска
По субъектно-объектным характеристикам	По субъекту	Индивидуальный / коллективный
	По объекту воздействия	Индивидуальный; социальный; предпринимательский; стратегический; экологический; геоэкологический

По условиям возникновения	По причине возникновения	Вызванный отказом оборудования; вызванный ошибкой персонала; вызванный действиями третьих лиц; вызванный стихийными бедствиями
	По месту возникновения	Связанный с авариями на линейных участках; связанный с авариями на площадных объектах; связанный с авариями на локальных объектах
	По масштабу	Системный; локальный / аварийный; технологический; функциональный
	По местоположению относительно объекта	Внешний; внутренний
	По роду потерь	Материальный; трудовой; финансовый; потери времени; моральный; социальный; экологический;
По возможным последствиям	По длительности	Мгновенный; краткосрочный; долгосрочный
	По уровню потерь	Допустимый; критический; катастрофический
	По калькулируемости	Калькулируемый; некалькулируемый
	По возможности управления	Управляемый; неуправляемый
По возможности передачи и снижения	По возможности страхования	Страхуемый; нестрахуемый

5.3.3 Оценка контрагента в системе управления кредитным риском

В современном мире большое внимание уделяется устойчивому развитию отраслей, комплексов и их отдельных подсистем. Анализ устойчивости развития предполагает разработку средне- и долгосрочных прогнозов совместно с оценками различных рисков и управления ими. При этом «оценка риска» понимается как комплексная, научно обоснованная методология вероятностного прогноза хозяйственной деятельности и ее последствий в условиях высокой степени неопределенности, особенно в долговременной перспективе. Само понятие риска вклю-

чает в себя вероятностную меру опасности или совокупности опасностей, установленных для определенного объекта в виде возможных потерь за заданное время.

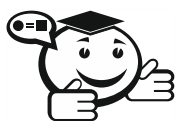


.....

Система управления рисками направлена на ограничение степени влияния потенциальных угроз, воздействия внутренних и внешних факторов на способность достижения целей. Частью данной системы является создание методики анализа контрагентов в системе управления кредитным риском предприятия.

.....

.....



***Кредитным риском** называют риск возникновения убытков вследствие неисполнения, несвоевременного или неполного исполнения контрагентом своих финансовых обязательств перед компанией по доходным договорам.*

***Доходный договор** – это договор, в котором предприятие является исполнителем и получателем денежных средств [48].*

.....

Задержка оплаты контрагентами ведет к увеличению просроченной дебиторской задолженности, что негативно сказывается на финансовом состоянии компании. Управление кредитным риском преследует цель минимизировать потери от невыполнения контрагентами своих обязательств.

Управление кредитным риском состоит из следующих этапов:

- 1) анализ финансово-хозяйственной деятельности контрагента;
- 2) присвоение кредитного рейтинга контрагенту;
- 3) осуществление мероприятий по управлению кредитным риском исходя из внутреннего кредитного рейтинга контрагента;
- 4) мониторинг кредитного риска контрагента.



.....

Анализ финансово-хозяйственной деятельности подразумевает расчет определенных показателей, характеризующих состояние контрагента на конкретную дату, и их последующую оценку. Выбор показателей и их количества зависит от степени глубины анализа и его целей. Расчет числовых показателей увеличивает объективность анализа финансово-хозяйственной деятельности.

.....

Основные показатели при проведении анализа финансово-хозяйственной деятельности предприятия представлены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Показатели анализа финансово-хозяйственной деятельности контрагента

Наименование показателя	Формула расчета	Рекомендуемое значение	Экономическое значение
Коэффициент текущей ликвидности	Краткосрочные активы \times 100% / Краткосрочные обязательства	2,0	Характеризует, в какой степени оборотные активы покрывают краткосрочные обязательства
Коэффициент быстрой ликвидности	Денежные средства, краткосрочные финансовые вложения, краткосрочная дебиторская задолженность \times 100% / Краткосрочные обязательства	0,8–1	Характеризует, какая часть краткосрочных обязательств может быть погашена за счет денежных средств и ожидаемых поступлений
Коэффициент абсолютной ликвидности	Денежные средства, краткосрочные финансовые вложения \times 100% / Краткосрочные обязательства	0,2	Характеризует, какая часть краткосрочных обязательств может быть погашена на конкретную дату
Коэффициент автономии собственных средств (финансовой независимости)	Собственные средства \times 100% / Валюта баланса	0,5	Характеризует степень независимости от внешних источников финансирования
Коэффициент финансовой устойчивости	Источники собственных средств и долгосрочные обязательства \times 100% / Валюта баланса	0,5–0,6	Характеризует долю источников финансирования, используемых организацией длительное время
Рентабельность продукции (продаж)	Прибыль (убыток) от продаж / Выручка от продаж	> 0	Показывает, сколько прибыли приходится на единицу реализованной продукции

При оценке потенциальных контрагентов компании упор делается на показатели платежеспособности и ликвидности для снижения риска неоплаты или задержек оплаты по доходным договорам.



.....

Платежеспособность – это способность организации своевременно и полностью выполнять свои платежные обязательства перед другими организациями. **Ликвидность** – это характеристика

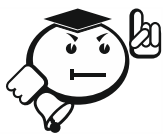
отдельных видов активов предприятия по их способности к быстрому превращению в денежную форму для обеспечения необходимого уровня платежеспособности предприятия.

.....

Для оценки платежеспособности выбраны три показателя ликвидности:

1. Коэффициент текущей ликвидности, характеризующий отношение краткосрочных активов к краткосрочным обязательствам.
2. Коэффициент быстрой ликвидности, характеризующий отношение денежных средств и ожидаемых поступлений от дебиторов к краткосрочным обязательствам фирмы.
3. Коэффициент абсолютной ликвидности, показывающий, какая часть краткосрочных обязательств может быть погашена на конкретную дату за счет денежных средств и краткосрочных вложений [49].

Данные показатели ликвидности рекомендованы к анализу Госкомстатом России, рассчитываются на основе данных бухгалтерской отчетности, объективно отражают ликвидность активов организации.



.....

Коэффициенты текущей, абсолютной и быстрой ликвидности дают полное понимание ликвидности предприятия, остальные показатели ликвидности являются следствием данных показателей.

.....



.....

Коэффициент автономии собственных средств является показателем платежеспособности организации и отражает степень независимости предприятия от внешних источников финансирования.

.....

Чем выше данный показатель, тем более независима организация от изменений внешней среды, что делает ее более финансово устойчивой и привлекательной для заключения долгосрочных договоров. Данный показатель также рекомендован Госкомстатом России при анализе финансово-хозяйственной деятельности организации, рассчитывается на основе данных бухгалтерской отчетности. Он, в отличие от коэффициентов ликвидности, показывает долгосрочную платежеспособность предприятия. Коэффициент автономии собственных средств используется финансовыми аналитиками для диагностики предприятия на финансовую устойчивость, а также арбитражными управляющими, согласно

Постановлению Правительства РФ от 25.06.03 № 367 «Об утверждении правил проведения арбитражным управляющим финансового анализа».

Также при анализе рассчитывается коэффициент финансовой устойчивости организации. Данный показатель влияет на стабильность предприятия на рынке, он показывает долю источников финансирования, используемых организацией длительное время – больше года. Коэффициент финансовой устойчивости рекомендован Госкомстатом России для анализа предприятия. Чем выше данный показатель, тем меньше вероятность дефолта предприятия, ниже вероятность неоплаты.



.....

Финансовая устойчивость – это итоговый показатель, который характеризует финансовое состояние хозяйствующего субъекта в целом, поэтому в важности оценки финансовой устойчивости для предупреждения банкротства организации не приходится сомневаться.

.....

При анализе контрагента важно провести оценку рентабельности его продаж.



.....

Рентабельность продаж отражает прибыль организации на единицу реализованной продукции. Этот показатель необходимо анализировать за несколько периодов, так как его динамика показывает вектор развития организации: при росте показателя можно говорить о рациональном использовании ресурсов контрагентом, правильно выбранной маркетинговой стратегии, компетентном управлении.

.....

Все вышеперечисленное укрепляет позицию организации-контрагента на рынке, повышает ее надежность. Это один из самых важных и главных коэффициентов, наиболее полно описывающих деятельность предприятия. Снижение рентабельности продаж свидетельствует о превышении темпов роста выручки над темпами роста прибыли от продаж контрагента. Эта тенденция является негативной и нежелательной, поскольку снижается надежность контрагента. Уменьшение его денежных поступлений влечет за собой невозможность своевременной оплаты по договорам, в худшем случае может наступить разорение компании.

Все перечисленные показатели анализируются в динамике за три последних отчетных года. Для этого организация-контрагент предоставляет бухгалтерский

баланс и отчет о финансовых результатах. Если контрагент существует менее трех лет, предоставляются данные за три последних отчетных периода (квартала).

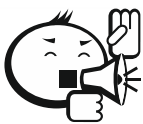
Этап присвоения внутреннего кредитного рейтинга контрагенту начинается с оценки рассчитанных показателей финансово-хозяйственной деятельности. С помощью метода интервальной оценки каждому значению показателя присваивается соответствующий балл (удельный вес).

Максимальные баллы присваиваются показателям исходя из рекомендуемой нормы, определенной в методологических рекомендациях по проведению анализа финансово-хозяйственной деятельности организаций и утвержденной Госкомстатом России.

Присвоение внутреннего кредитного рейтинга контрагенту осуществляется исходя из полученного показателя. Каждому внутреннему кредитному рейтингу соответствует определенная сумма баллов. Наивысшему внутреннему кредитному рейтингу AAA соответствует максимальное количество баллов, наименьшему рейтингу D – минимальное количество баллов, набранное по результатам анализа финансово-хозяйственной деятельности.

В зависимости от внутреннего рейтинга контрагента разрабатываются определенные мероприятия, осуществляемые в процессе подписания доходных договоров с контрагентом для снижения риска дефолта – мероприятия по управлению кредитным риском. В процессе управления риском осуществляется комбинация рекомендуемых мероприятий, в зависимости от платежеспособности контрагента, его репутации, опыта работы на рынке и условий договора.

На основе рассчитанного внутреннего кредитного рейтинга принимается решение о заключении/незаключении договора. Разработанные мероприятия по управлению кредитным риском позволяют оптимизировать принятие управленческих решений, снижают процент управленческих ошибок.



.....

Допустимые уровни кредитного рейтинга контрагента для заключения договора: AAA, AA, A. При достижении данных значений кредитного рейтинга следует говорить о минимальном риске наступления дефолта по данному договору.

.....

Для владельца риска уместна стратегия принятия риска – заключение договора с контрагентом. При этом в договор могут быть включены ковенанты – условия о том, что существенное увеличение кредитного риска (например, ухуд-

шение показателей финансовой устойчивости или снижение кредитного рейтинга) будет являться основанием для проведения мероприятий по управлению кредитным риском: приостановки работ по договору, сдвигу сроков выполнения работ, выплаты фактически понесенных исполнителем затрат или увеличения размера аванса по оставшимся этапам договора). Неустойка (штраф, пеня) за несвоевременное перечисление контрагентом денежных средств также снизит вероятность наступления рисков событий.



.....

Уровни рейтинга ВВ и В являются допустимыми уровнями риска при условии включения в договор мероприятий по уменьшению вероятности неоплаты контрагентом обязательств по договору.

.....

Мероприятия по управлению кредитным риском при внутреннем кредитном рейтинге контрагента ВВ и В:

1. Внесение в договор условия о выплате авансовых платежей в размере 50% и начале работ по договору (этапа работ по договору) только после поступления авансового платежа от контрагента.
2. Увеличение числа последовательно выполняемых этапов работ с привязкой оплаты к этапам работ.
3. Приостановка работ в случае неоплаты.
4. Неустойка (штраф, пеня) за несвоевременное перечисление контрагентом денежных средств.
5. Банковская гарантия.
6. Поручительство (заключение договора, в силу которого поручитель обязывается перед кредитором другого лица (должника) отвечать за исполнение последним его обязательства в полном объеме или в определенной части (ст. 361 ч. 1 ГК РФ).
7. Ковенанты.



.....

Недопустимые уровни кредитного рейтинга контрагента для заключения договора: ССС, СС, С, D. При определении в ходе анализа финансово-хозяйственной деятельности контрагента недопустимого внутреннего кредитного рейтинга справедливо предполагать невыполнение контрагентом своих договорных обязательств,

поэтому заключение договоров возможно при условии стопроцентного авансирования либо банковской гарантии или поручительства.
.....

При наличии у контрагента международного либо отечественного рейтинга от ведущих рейтинговых агентств анализ надежности контрагента осуществляется на основе наивысшего из рейтингов, присвоенных рейтинговыми агентствами. Рассчитывать внутренний кредитный рейтинг в данном случае нет необходимости. Это объясняется тем, что рейтинг агентств рассчитывается на основании большого числа показателей, осуществляются его постоянный мониторинг и корректировки. Рейтинговые агентства достаточно щепетильно относятся к рассмотрению деятельности компаний, и не доверять их выводам нет оснований.

В таблице 5.4 приведено сравнение внутренних кредитных рейтингов с рейтингами, присвоенными рейтинговыми агентствами следующим компаниям:

- 1) ПАО «Лукойл»;
- 2) ОАО «Российские железные дороги»;
- 3) ПАО «Аэрофлот – Российские авиалинии».

Рассмотрев оценки рейтинговых агентств, можно сделать вывод, что наиболее адаптированным к национальной экономике является агентство «Эксперт РА», так как оно учитывает особенности российского рынка. Агентства Standard & Poor's (S&P), Fitch Ratings, Moody's, в свою очередь, более ориентированы на зарубежные рынки [50].

Таблица 5.4 – Сравнение внутренних кредитных рейтингов организаций с рейтингами ведущих рейтинговых агентств

Наименование организации	Итоговый балл (уровень риска)	Внутренний кредитный рейтинг	Описание	Наименование рейтингового агентства	Рейтинг, присвоенный организации рейтинговым агентством
ПАО «Лукойл»	566,67	AAA	Объект рейтинга характеризуется максимальным уровнем кредитоспособности / финансовой надежности / финансовой устойчивости	Standard & Poor's (S&P)	BBB (достаточная способность своевременно и полностью выполнять свои долговые обязательства, однако имеется более высокая чувствительность к воздействию неблагоприятных перемен в коммерческих, финансовых и экономических условиях)
ОАО «Российские железные дороги»	470,00	A	Умеренно высокий уровень кредитоспособности / финансовой надежности / финансовой устойчивости по сравнению с другими объектами рейтинга в Российской Федерации, однако присутствует некоторая чувствительность к воздействию негативных изменений экономической конъюнктуры	Эксперт РА	AAA (наивысший уровень кредитоспособности / финансовой надежности / финансовой устойчивости по национальной шкале для Российской Федерации, по мнению агентства)
ПАО «Аэрофлот – Российские авиалинии»	463,33	A	Умеренно высокий уровень кредитоспособности / финансовой надежности / финансовой устойчивости по сравнению с другими объектами рейтинга в Российской Федерации, однако присутствует некоторая чувствительность к воздействию негативных изменений экономической конъюнктуры	Fitch Ratings	BB (неинвестиционная, спекулятивная степень – рискованные обязательства с чертами спекулятивных)

5.3.4 Риски цифровой трансформации газотранспортного предприятия

Одним из основных векторов развития предприятия является его цифровая трансформация, а именно – изменение/оптимизация подходов к цифровизации/автоматизации всех бизнес-процессов с применением самых продвинутых технологий.

Целями проекта цифровой трансформации предприятия являются:

- 1) разработка методологии цифровизации газотранспортного предприятия с учетом рисков и ограничений;
- 2) проектирование экосистемы компании;
- 3) расчет экономической эффективности проекта;
- 4) проведение апробации разработанных методов, средств и технологий в ходе внедрения программно-технологических комплексов на газотранспортном предприятии;
- 5) повышение цифровой грамотности специалистов.

Возможные способы применения цифровых технологий в деятельности газотранспортной компании приведены в таблице 5.5.

Таблица 5.5 – Применение цифровых технологий

Цифровые технологии	Направления применения
Большие данные (Big Data)	Управленческая отчетность в режиме реального времени
Искусственный интеллект / машинное обучение / нейронные сети (AI/ML)	Поиск дефектов, аномалий. Обработка договоров. Система контроля доступа. Контроль исполнения требований ОТиПБ
Цифровой двойник объекта (Digital Twin)	Проверка гипотез. Настройка оборудования
Промышленный интернет вещей (IIoT)	Управление производством
Виртуальная/дополненная реальность (AR/VR)	Обучение, проектирование, диагностика, оптимизация производственных процессов
Беспилотный транспорт	Грузовые перевозки. Мониторинг деятельности
Промышленные роботы	Автоматизация производственной деятельности
Распределенные реестры (Blockchain)	Передача и хранение информации

На рисунке 5.3 представлен анализ проекта цифровой трансформации с помощью причинно-следственной диаграммы (диаграммы Исикавы).

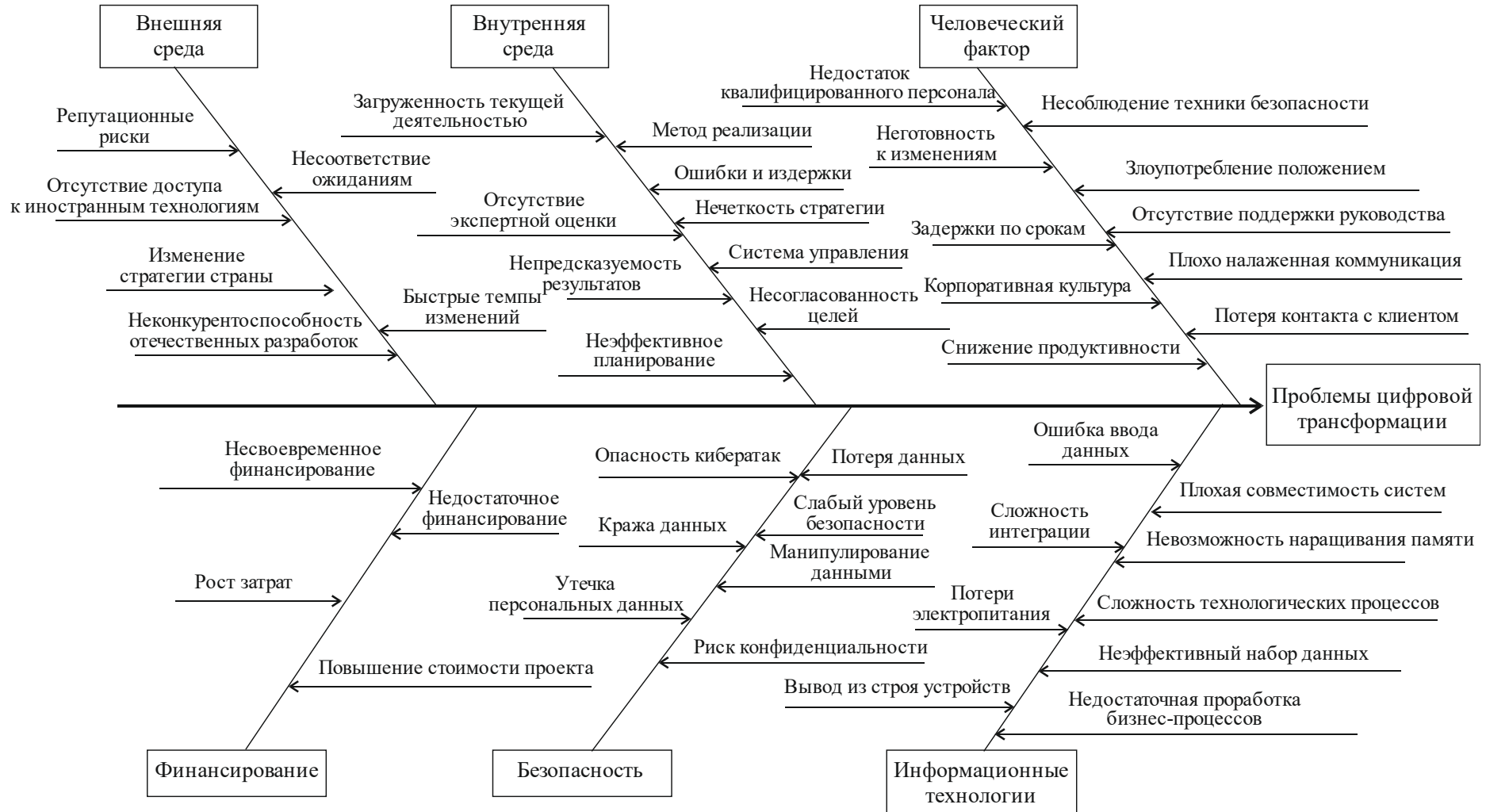


Рис. 5.3 – Причинно-следственная диаграмма проекта цифровой трансформации предприятия

К неудачной реализации проекта могут привести следующие причины:

1. Человеческий фактор: недостаточное количество высококвалифицированного персонала на рынке труда; недостаточная квалификация работающий специалистов; неготовность сотрудников к изменениям; несоответствующая корпоративная культура; снижение продуктивности сотрудников; задержки по срокам исполнения задач; отсутствие полноценной поддержки высшего руководства; плохо налаженная коммуникация внутри организации; злоупотребление доступом к конфиденциальной информации; риск потери контакта с клиентом; риск несоблюдения техники безопасности.
2. Внутренняя среда: отсутствие эффективной системы управления; тактические ошибки – неверно подобранный метод реализации; отсутствие качественно экспертной оценки; неэффективное планирование; несогласованность целей; нечеткость стратегий; многократный рост затрат; непредсказуемость и неоднозначность полученных результатов; чрезмерная загруженность текущей операционной деятельностью.
3. Внешняя среда: отсутствие доступа к иностранным технологиям; устаревание технологий; изменение стратегии на государственном уровне; неконкурентоспособность; несоответствие ожиданиям потребителей; неконкурентоспособность отечественных разработок; быстрые темпы изменений.
4. Информационные технологии: сложность технологических процессов; множество различных информационных систем и их плохая совместимость; ошибки и издержки при массовом внедрении новых разработок; отсутствие возможности наращивания объемов памяти; сложность интеграции цифровых решений; недостаточная проработка технологий обработки передачи и защиты информации; риск формирования неэффективного набора данных; риски потери электропитания; риск вывода из строя устройства.
5. Финансирование: превышение планируемой стоимости проекта; отсутствие результатов по снижению затрат от применения цифровых технологий; недостаточное и несвоевременное финансирование.
6. Безопасность: опасность кибератак; потеря большого массива данных; утечка персональных данных; слабый уровень информационной безопасности устройств; манипулирование данными; кража данных; риски недостаточной конфиденциальности.

В результате анализа были выделены следующие риски проекта цифровой трансформации:

1. Риски, связанные с технологией:

- утечка данных, произошедшая по причине необеспечения достаточного уровня информационной безопасности;
- нарушение порядка и сроков проведения работ в связи с техническими проблемами при применении новых технологий;
- нереализуемость проектных решений в связи с несовместимостью новых технологий с уже действующими технологиями в компании.

2. Риски, связанные с процессом (бизнес-процессом):

- нарушение сроков реализации проектных решений в связи с недостаточным финансированием;
- нереализуемость проектных решений в связи с невозможностью применения новых технологий без нарушения требований действующей нормативной отраслевой документации в области информационной безопасности;
- нарушение сроков реализации инициатив, касающихся внесения изменений в информационно-управляющие системы и вертикально-интегрированные решения в связи с тем, что проведение данных работ находится в компетенции сторонней организации.

3. Риски, связанные с организацией деятельности:

- нарушение порядка и сроков проведения работ в связи с недостаточной документированностью процессов (неустановлением порядка проведения работ, незакреплением ответственности) при применении новых технологий;
- нарушение сроков реализации проектных решений в связи с отсутствием/недостатком контроля проведения работ по их реализации;
- неполная реализация проектных решений в связи с некорректным формулированием целей при планировании работ по их внедрению;
- нарушение сроков реализации проектных решений в связи с незаключением в установленный срок договора подряда с организацией, проводящей работы по переходу на отечественное ПО;
- нарушение сроков реализации проектных решений в связи с нарушением подрядной организацией сроков выполнения работ.

4. Риски, связанные с персоналом:

- нарушение порядка и сроков проведения работ в связи с недостаточной компетентностью сотрудников, применяющих новые технологии в работе;
- сбои в работе, связанные с большой загруженностью сотрудников в связи с необходимостью усвоения новых методов и способов осуществления работ.

5. Риски, связанные с оборудованием:

- нарушение сроков реализации проектных решений в связи с отсутствием необходимого оборудования;
- нарушение сроков реализации проектных решений в связи с повышением стоимости необходимого оборудования.

С учетом соотношения вероятности наступления и возможных последствий, а также значимости уровня риска и управляемости выявлено несколько критических рисков, которые требуют наибольшего внимания и управленческого ресурса при осуществлении управления ими:

- 1) утечка данных компании, произошедшая по причине необеспечения достаточного уровня информационной безопасности;
- 2) нереализуемость проектных решений в связи с невозможностью применения новых технологий без нарушения требований действующей нормативной отраслевой документации в области информационной безопасности;
- 3) нарушение сроков реализации инициатив, касающихся внесения изменений в информационно-управляющие системы и вертикально-интегрированные решения, в связи с тем, что проведение данных работ находится в компетенции сторонней организации;
- 4) нарушение сроков реализации проекта в связи с отсутствием/недостатком контроля проведения работ по их реализации.



Одним из основных направлений при анализе рисков цифровой трансформации является информационная безопасность. Внедрение и развитие цифровых технологий повышает уровень киберугроз. Потенциальные угрозы могут исходить как от третьих лиц, так и от работников самой компании, имеющих доступ к конфиденциальной информации.

Развитие мобильных платформ и приложений для получения данных и управления процессами с беспроводных устройств является важным этапом цифровизации крупных компаний, но также может привести к увеличению киберугроз.

Необходимым условием успешной реализации проекта цифровой трансформации является обеспечение высококвалифицированными специалистами. Сегодня наблюдается высокий спрос на специалистов в этой области. Это связано, в первую очередь, с тем, что цифровая трансформация стала одной из ключевых тем для государства, бизнеса и населения. Работа в условиях цифровой трансформации требует от персонала более высокого уровня цифровых навыков, что приводит к необходимости повышения цифровой грамотности населения [51].

5.3.5 Автоматизация управления рисками

Одной из основных задач внедрения системы управления рисками для предприятия является повышение эффективности его работы, снижение потерь и увеличение дохода при приемлемом уровне риска. Для этого необходимо решить множество задач, в том числе и вопросы автоматизации процессов по управлению рисками.



.....

Автоматизация системы управления рисками (СУР) предполагает систематизацию, структурированное хранение, обработку и оперативный доступ к информации для поддержки принятия управленческих решений в компании.

.....

Эту задачу можно решить, используя коробочный программный продукт (примеры ПО приведены в п. 2.3.1 пособия) или разработав специальное ПО. В данном параграфе приведен опыт промышленного предприятия по разработке собственного программного продукта «Информационная система управления рисками» (ИСУР). Данное ПО является инструментом, предоставляющим единое информационное поле по обработке и учету информации по управлению рисками, механизмы визуализации информации для поддержки принятий решений, а также автоматического формирования отчетности.

Исходя из сформулированных требований к ПО цель проекта можно сформулировать следующим образом: автоматизация процесса взаимодействия участников СУР, основных этапов управления рисками, оперативного представ-

ления необходимых данных руководству для поддержки принятия управленческих решений (ППР), формирования, отраслевой и управленческой отчетности, а также контроля исполнения мероприятий по управлению рисками.

В целях определения функций и прав основных пользователей системы необходимо использовать (при отсутствии – разработать) Регламент взаимодействия участников СУР, на основании которого организован процесс цифрового взаимодействия участников управления рисками.

С целью планирования проектной задачи был проведен анализ наиболее востребованных функций для пользователей, на основании которого была выстроена архитектура системы (рис. 5.4).



Рис. 5.4 – Схема функционирования программного комплекса

Программный комплекс делает доступным следующий функционал, дающий возможность сбора информации о риске и проведение анализа:

- согласование рисков, включающее возможности по возврату на доработку поступивших рисков (с указанием причин возврата), мониторингу этапов согласования. Данная функция может быть интегрирована с MS Outlook, благодаря этому участники всех этапов согласования получают электронные письма, содержащие краткую информацию о риске, этапе его согласования и сроках выполнения анализа. В случае перехода риска в зону «критических» автоматически генерируется уведомление для руководства компании;

- автоматизирован процесс классификации рисков, проводимый на основании классификатора компании;
- полностью автоматизирован процесс формирования кода риска. Разработанный и предложенный ПАО «Газпром» метод классификации рисков состоит из 9 фасетов, часть из которых детализируется до трех уровней. Исходя из этого формирование кода риска занимало значительную часть времени у риск-координаторов структурных подразделений и была высокая вероятность допущения ошибок. Автоматизация данной функции позволила на 15% сократить время, затрачиваемое на заполнение Паспорта риска, снизив возможность допущения ошибок путем исключения человеческого фактора;
- автоматизирован процесс оценки рисков, который позволил исключить случаи некорректного расчета ранга риска, его значимости, а также обобщенной оценки последствий реализации рисков. Пользователю достаточно определить вероятность реализации риска, а также его влияние на ключевые показатели в соответствии с нормативными документами. На основании выбранных показателей система произведет расчет ранга риска, его значимости, а также обобщенной оценки последствий реализации рисков;
- автоматизирован процесс выбора стратегии реагирования на риск, который осуществляется на основании значимости риска;
- реализована возможность проверки в автоматическом режиме заполнения ключевых полей. Если пользователем допущен пропуск, система при сохранении укажет на необходимость внести информацию в пропущенное поле;
- реализована возможность сохранения выбранных наборов данных.

Использование данных форм позволяет значительно сократить время сотрудникам подразделения по управлению рисками и внутреннего контроля при подготовке форм корпоративной периодической и годовой статистической отчетности по управлению рисками. Для примера, ранее специалисты вручную сводили информацию, поступающую от структурных подразделений. Данная процедура в среднем занимала до двух рабочих дней у работников подразделения по управлению рисками, а объем итоговой отчетности превышал 500 страниц. После автоматизации процесса данная процедура занимает не более пяти минут, что значительно сокращает ресурсы, затрачиваемые на формирование отчетов.

Разработанная система основана на клиент-серверной архитектуре. Права доступа к системе предоставляются посредством специально разработанного для этих целей приложения. Клиентское приложение разработано с помощью среды разработки MS Visual Studio. БД системы спроектирована с использованием Microsoft SQL Server. Ежедневное резервирование данных реализовано в соответствии со стандартами безопасности.

Для построения системы использовалась следующая технология разработки программного кода:

- отладка и тестирование системы производится с использованием отдельной копии клиентского приложения, а в качестве БД используется отдельный экземпляр БД для тестирования;
- после завершения тестирования системы выполняется сборка новой версии приложения для промышленного использования и вносятся необходимые изменения в промышленную БД;
- проверка обновлений и обновление клиентского приложения происходят автоматически при запуске приложения. Такой функционал предоставляет технология Microsoft ClickOnce.

Отчетные формы создаются и тестируются на сервере MS Reporting Service. Сервер отчетных форм используется для генерации отчетов по запросу пользователя.

В рамках импортозамещения прорабатывается план переноса системы на другую платформу. В первую очередь планируется перенос базы данных на объектно-реляционную систему управления базами данных Postgres Pro, входящую в реестр российского ПО.

Для реализации поставленной задачи разработана система с единой централизованной базой данных, позволяющей формировать, согласовывать и выгружать отчеты в различных форматах. В зависимости от функций работника относительно процесса управления рисками реализовано строгое разграничение прав доступа к системе. Также для оперативного взаимодействия участников процесса согласования система интегрирована с почтовым клиентом. А для упрощения занесения информации и снижения риска возникновения ошибок организовано автозаполнение части полей и реализован алгоритм проверки занесенных данных. Примеры реализации программы приведены на рисунках 5.5 и 5.6.

АРМ Управление рисками

Помощь:

Реестр рисков | Паспорт риска

Риск-координатор (наименование подразделения, ФИО руководителя и/или ФИО, должность работника): Белов Михаил Владимирович, (газ) 33137;Бережинский Олег Петрович, (газ) 34279;

№, п/п (1) | Дата обновления информации, основание (2) | Наименование риска (3) | Травмирование персонала по причине отсутствия контроля за соблюдением требований охраны труда

1 | 17.07.2020 10:09:26 | |

Краткое описание (комментарий) (4) | Отсутствие контроля за соблюдением требований безопасности работниками Общества, подрядчиками, временными работниками, и посетителями

Общая информация о риске. Место возникновения риска

1 | Газовый | 1 | Газовый | 0 | Прочий | 0 | Прочий | 34181 | системной охраны труда управление

Факторная классификация риска

Задать | категория (10) | 107000 | Операционные риски | класс (11) | 107130 | Охраны труда | вид (12) |

Общая информация о риске

сфера возникновения риска (42) | 2 | Внутренние | длительность воздействия риска (43) | 1 | Краткосрочн | код риска в соответствии (13) | 1.0.34181.2.3.1.107130.2068.1.17.1131.0105/0106/0118/0122/5000.7

Анализ риска

описание факторов риска (14) | описание последствий риска (15)

1 не исполнение должностных обязанностей работниками Общества в части соблюдения требований охраны труда;
2. низкий уровень компетенции руководителей и специалистов структурных подразделений в части знаний по охране труда

травмы (потеря трудоспособности, гибель работников); аварии (пожары, взрывы, ДТП)

Характеристика последствий риска

влияние на производственные показатели (16) | влияние на экономические показатели (17) | влияние на другие показатели (указать показатели) (18)

Не достижение Целей ООО "Газпром трансгаз Томск" в области ОТ и ПБ на 2020 г. | 1. штрафы (на юр. лицо, на должностное лицо)
2. потери от выплат пострадавшим
3. потери чел./ часов | кадровые потери
репутационные потери

Оценка риска до выполнения мероприятий

последствия, млн руб. | экспертная оценка (при наличии) (25) | обоснование оценки (26) | вероятность, балл (19) | обобщенная оценка (20) | в том числе для здоровья и жизни людей (21) | окружающая среда (22) | репутации (23) | финансовые (24) | уровень риска для целей ранжирования значение, балл (19+20) (27) | значимость уровня риска (критический, существенный, несущественный) (28)

1 | 3 | 3 | 1 | 1 | 2

последствия, млн руб. | экспертная оценка (при наличии) (25) | обоснование оценки (26) | вероятность, балл (19) | обобщенная оценка (20) | в том числе для здоровья и жизни людей (21) | окружающая среда (22) | репутации (23) | финансовые (24) | уровень риска для целей ранжирования значение, балл (19+20) (27) | значимость уровня риска (критический, существенный, несущественный) (28)

4 | Несущественный

управляемость риском (Высокая, средняя, низкая) (29) | Выбранный способ реагирования (30): Уклонение, Снижение, Передача, Принятие | Управляемость риском (31) - (39) | Случаи реализации риска (да/нет, впервые, повторно, систематически) (40) | На 01.07.2020 реализации риска не происходило.

Процессы ИСМ (46) | 71 | Формирование годового отчета

71 | Формирование годового отчета

Влияние риска на стратегические цели (10) | 3 | Влияющий на планово-контрольные показатели | Примечание (41) | Год первичной идентификации риска (44) | 17 | 2017 | Классификационное описание риска (45) | 1,0.34181.2.3;1;107130.2068.1;17;1131.0105.0106.0118.0122.5000.7.

Данные подготовлены 16.07.2020 16:21:48, OFFICE KarAV1

Операции с паспортом: Файлы | Сохранить | Отменить

Рис. 5.5 – Интерфейс программы (Паспорт риска)

АРМ Управление рисками

Помощь:

Реестр рисков | Паспорт риска

Фильтры реестра рисков

Отчетный период: Квартал: Год:

Все риски Содержат в наименовании Удаленные Поступили на согласование

Структурное подразделение:

Риск-координатор (ФИО работника, телефон):
 Ржанова Татьяна Михайловна, (fаз) 45154;
 Сукач Юлия Александровна, (fаз) 45396;

№ п.п.	Владелец риска	Дата обновления	Наименование риска	Этап согласования	Готовность данных	ИД Риска
3	Алтайское ЛПУМГ	17.07.2020 16:13	Внеплановые затраты филиала по причине исчезновения напряжения на питающей ВЛ-10 кВ для ГРС, не оборудованных резервным источником электроснабже...	Утвержден	Данные подготовлены	272044
5	Алтайское ЛПУМГ	17.07.2020 16:12	Не выполнение плана транспорта газа вследствие падения давления в газораспределительных сетях по причине недостаточной пропускной способности перем...	Утвержден	Данные подготовлены	272042
4	Алтайское ЛПУМГ	17.07.2020 16:13	Увеличение времени на локализацию аварий, вследствие отсутствия средств телемеханики на площадках крановых узлов МГ "Новосибирск - Барнаул"	Утвержден	Данные подготовлены	272043
1	Амурское ЛПУМГ	06.08.2020 14:13	Финансовые затраты вследствие повреждения имущества по причине затопления территории (наводнения) Амурского ЛПУМГ	Утвержден	Данные подготовлены	282079
1	Барабинское ЛПУМГ	08.07.2020 15:17	Повреждение (порча) материально-технических ресурсов по причине низкого входного контроля при их получении, недобросовестности поставщиков, нарушении...	Утвержден	Данные подготовлены	272041
4	бухгалтерия	10.07.2020 10:30	Недостоверность бухгалтерской отчетности вследствие ошибочного отражения хозяйсерамии в учете	Утвержден	Данные подготовлены	271937
5	бухгалтерия	10.07.2020 10:31	Невыполнение функций подразделения вследствие человеческого фактора	Утвержден	Данные подготовлены	271936
1	Камчатское ЛПУМГ	20.07.2020 12:00	Потеря производственной информации вследствие отказа системы резервного копирования из-за аппаратного или программного сбоя	Утвержден	Данные подготовлены	282064
2	Камчатское ЛПУМГ	14.07.2020 11:07	Финансовые затраты вследствие выхода из строя оборудования связи по причине затопления паводковыми водами помещений филиала	Утвержден	Данные подготовлены	282063
5	Камчатское ЛПУМГ	14.07.2020 11:11	Остановка теплоснабжения базы Камчатского ЛПУМГ вследствие отказа источников постоянного и резервного электроснабжения	Утвержден	Данные подготовлены	282066
2	Кемеровское ЛПУМГ	17.07.2020 16:48	Некорректное начисление заработной платы работникам по причине допущения ошибок при отражении в табельном учёте затрат рабочего времени ответствен...	Утвержден	Данные подготовлены	282105
3	Кемеровское ЛПУМГ	15.07.2020 8:46	Нарушение сроков исполнения поручений Общества по причине недостаточного контроля со стороны ответственного лица	Утвержден	Данные подготовлены	282106

Операции с рисками:

Отчеты:

На терминальном сервере - для запуска отчета, после нажатия кнопки - скопируйте и вставьте в адресную строку браузера ссылку ниже!

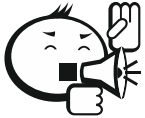
Согласование: Согласно с руководителем

История согласования:

Этап	Подразделение	Комментарий	Дата поступления	Конечная дата	Пользователь	Статус
1	Александровск...			09.07.2019 9:45	Ржанова Татъя...	Согласовано
2	Служба по орга...		09.07.2019 9:45	09.07.2019 15:44	Карев Артём Вл...	Согласовано
4	Служба по орга...		09.07.2019 15:44	11.07.2019 16:06	Карев Артём Вл...	Утверждено

Рис. 5.6 – Интерфейс программы (Реестр рисков)

Благодаря внедрению системы автоматизированы ключевые этапы процесса взаимодействия участников управления рисками: анализ рисков, оценка рисков, документирование мероприятий по управлению рисками, мониторинг рисков, хранение информации о фактах реализации рисков, согласование рисков с совладельцами и подразделением по управлению рисками, а также утверждение рисков.



.....

Для управления проектом необходимо организовать проектную команду, куда входят специалисты, отвечающие за организационное, методологическое и техническое направления.

.....

Разработан календарный план реализации проекта с указанием ответственных и сроков по доработке системы, который размещен на общем сетевом ресурсе, что позволило осуществлять мониторинг и контроль статуса работ.

Основная работа над проектом, включающая методологическую проработку, разработку и опытную эксплуатацию, выполнена в течение одного года.

Внедрение проходило в несколько этапов:

1. Разработка технического задания.
2. Написание программного кода.
3. Тестирование и отладка системы в администрации дочернего общества.
4. Опытно-промышленная эксплуатация системы в филиалах с привлечением ключевых пользователей.
5. Ввод в промышленную эксплуатацию, предоставление доступа всем работникам, которые приказом назначены риск-координаторами своих подразделений/филиалов.

ИСУР внедрена в промышленную эксплуатацию, ее пользователями в компании за 3 года стали 140 сотрудников, риск-координаторов и руководителей всех уровней.

Итогом реализации проекта стали следующие результаты:

- повышена эффективность управления рисками (за счет возможности оперативного получения информации о значимости рисков, статусе исполнения мероприятий);
- существенно повысилось качество формирования отчетных форм СУР, создана система анализа рисков, предоставляющая возможность принятия своевременных управленческих решений;

- автоматизирован процесс мониторинга мероприятий по управлению рисками;
- упрощен процесс поиска информации о рисках компании;
- реализован механизм согласования рисков, исключена необходимость применения дополнительных программных продуктов (например, систем электронного документооборота), что позволило сократить затрачиваемое время в среднем с 5 до 2 дней;
- реализована возможность сравнения данных и параметров риска в выбранные временные периоды с возможностью визуализации различающихся параметров риска с целью проведения анализа изменений характеристик риска;
- автоматизирован процесс анализа риска (оценка и классификация), что позволило сократить количество времени, затрачиваемое риск-координаторами;
- реализован автоматический контроль за полнотой и корректностью формирования форм СУР;
- процесс управления рисками переведен в цифровой формат. В компании отошли от бумажного документооборота, реализовав механизм подписания и согласования отчетных форм в электронном виде (ранее типовой отчет занимал свыше 500 страниц);
- риск-координаторы получили возможность осуществлять наблюдение за рисками, их контроль и корректировку;
- руководство компании получило инструмент, благодаря которому можно в реальном времени получать информацию о рисках, препятствующих достижению целей компании.

Система может быть тиражирована с незначительными трудозатратами на построение при необходимости индивидуальных маршрутов согласования. Продолжается работа по расширению функционала системы – внедрение метода количественной оценки рисков, а также базы данных реализовавшихся рисков.

На конкурсе по компьютерному проектированию и информационным технологиям проект создания ПО управления рисками занял 2-е место в номинации «Лучший проект в области разработки программного обеспечения и баз данных», в Федеральном институте промышленной собственности зарегистрирована программа для ЭВМ «Программный комплекс «Контроль рисков предприятия», свидетельство № 2021662112 [52].



Мировой опыт показывает, что сегодня актуальными являются централизация и координация управления рисками на уровне всего предприятия.

Идентификация операционных рисков предприятия осуществляется в рамках бизнес-процессов его операционной (производственной) деятельности и включает следующие этапы: формализованное описание бизнес-процессов, выявление потенциальных опасностей, влияющих на бизнес-процессы; определение шансов, создающих благоприятные возможности; выделение в каждом бизнес-процессе уязвимых мест; определение факторов операционных рисков; установление причинно-следственных связей.

В соответствии со стандартом ISO 9001:2015 при планировании в системе менеджмента качества организация должна учесть факторы и требования, определить риски и возможности, соответствующие нескольким уровням управления: уровень всей организации, уровень системы качества, уровень отдельных процессов.

В соответствии с Руководством к своду знаний по управлению проектами (Руководство РМВоК, версия б) управление рисками проекта направлено на использование или усиление влияния позитивных рисков (благоприятных возможностей) и в то же время на избежание или смягчение последствий негативных рисков (угроз). Управление рисками проекта включает в себя все процессы, связанные с осуществлением планирования управления рисками, идентификацией, анализом, планированием реагирования, осуществлением реагирования, а также с мониторингом рисков в проекте.

Практическим применением системы управления рисками в организации может стать выделение 2 крупных групп рисков: стратегические риски (связанные с проектной деятельностью) и риски, связанные с текущей (операционной) деятельностью компании. В начале реализации крупных проектов, например проекта цифровой трансформации предприятия, важно определить связанные с ними риски.

Управление кредитным риском в организации состоит из следующих этапов: анализ финансово-хозяйственной деятельности контрагента; присвоение кредитного рейтинга контрагенту; осуществление мероприятий по управлению кредитным риском исходя из внутреннего кредитного рейтинга контрагента; мониторинг кредитного риска контрагента.

Автоматизация процесса управления рисками способствует повышению эффективности процесса взаимодействия участников по основным этапам управления рисками, оперативному представлению необходимых данных руководству для поддержки принятия управленческих решений, формированию отраслевой и управленческой отчетности, а также контролю исполнения мероприятий по управлению рисками.

.....



Контрольные вопросы по главе 5

.....

1. Зачем необходима организация системы риск-менеджмента в компании?
2. В чем отличие операционных рисков от проектных?
3. В соответствии с каким стандартом осуществляется управление рисками в системе менеджмента качества?
4. Назовите процессы управления проектными рисками по РМВоК.
5. Зачем необходимо планирование реагирования на риски проекта?
6. Поясните экономическую сущность термина «рентабельность продаж».
7. Что такое кредитный риск?
8. Кто такой риск-координатор и какие задачи он выполняет?
9. В чем состоит функция внутреннего кредитного рейтинга контрагента?
10. Назовите группы рисков производственного предприятия.
11. Какие мероприятия по управлению кредитным риском включаются в договор при внутреннем кредитном рейтинге контрагента ВВ или В?
12. Какие задачи позволит решить автоматизация процесса управления рисками?
13. Какие риски цифровой трансформации предприятия являются наиболее важными?
14. Приведите пример системной классификации рисков при реализации проектов развития предприятия.

Заключение

Глобализация конкуренции, сокращение цикла производства продукции, повышение требований к гибкости производства для удовлетворения персональных предпочтений потребителей – все эти тенденции обуславливают повышение неопределенности организационной среды и необходимость формирования риск-ориентированного мышления.

Риск-менеджмент становится частью процесса принятия управленческих решений в условиях неопределенности, поэтому для повышения результативности и эффективности таких решений необходимо углублять знания и совершенствовать деловые качества в области управления рисками [15].

Эффективное функционирование системы управления рисками позволяет обеспечить надлежащий контроль финансово-хозяйственной деятельности компании и предоставить менеджменту набор надлежащих средств для выявления, оценки, управления и мониторинга рисков, а также обмена необходимой информацией между заинтересованными сторонами в целях принятия риск-ориентированных управленческих решений.

Система управления рисками должна соответствовать требованиям законодательства и передовым практикам, она представляет собой совокупность процессов управления рисками, осуществляемых на базе существующей организационной структуры, внутренних политик и регламентов, процедур и методов управления рисками и внутреннего контроля, применяемых на всех уровнях управления и в рамках всех функциональных направлений.

Непрерывное развитие и совершенствование системы управления рисками позволяет своевременно и правильно реагировать на изменения во внешней и внутренней среде, повышать эффективность и результативность деятельности, сохранять и приумножать стоимость компании.

Литература

1. Быков, А. А. Закон об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта – шаг вперед в развитии экономических механизмов управления риском / А. А. Быков // Проблемы анализа риска. – 2011. – Т. 8, № 5. – С. 4–5.
2. Легасов, В. А. Проблемы безопасности на атомных электростанциях / В. А. Легасов, Н. С. Бабаев, И. И. Кузьмин, В. А. Сидоренко // Природа. – 1980. – № 6. – С. 30.
3. Быков, А. А. Проблемы анализа безопасности человека, общества, природы / А. А. Быков, Н. В. Мурзин. – СПб. : Наука, 1997. – 247 с.
4. В. В. Путин провел заседание Президиума Правительства Российской Федерации (20 августа 2009 г.) [Электронный ресурс] // Интернет-портал Правительства Российской Федерации. – URL: <http://archive.government.ru/special/docs/4757/> (дата обращения: 16.05.2022).
5. Даль, В. И. Толковый словарь живого великорусского языка : в 4 т. / В. И. Даль. – М. : ИГ «Прогресс», «Универс», 1994. – Т. 3. – 912 с.
6. Ожегов, С. И. Словарь русского языка / С. И. Ожегов. – М. : Сов. энциклопедия, 1964. – 900 с.
7. ГОСТ Р ИСО 31000-2019. Риск-менеджмент. Принципы и руководство [Электронный ресурс] // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов : сайт. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200170125> (дата обращения: 10.09.2021).
8. Экономическая энциклопедия / под ред. Л. И. Абалкина. – М., 1999. – С. 688.
9. Быков, А. А. Об анализе риска, концепциях и классификации рисков / А. А. Быков, Б. Н. Порфирьев // Проблемы анализа риска. – 2006. – Т. 3, № 4. – С. 319–337.
10. Гвоздева, Е. А. Риск-менеджмент : учеб. пособие для студентов очной и заочной форм обучения направления подготовки «Экономика» / Е. А. Гвоздева ; Рубцовский индустриальный институт. – Рубцовск, 2015. – 86 с.
11. Быков, А. А. Методологические и прикладные основы управления рисками предприятия и безопасностью населения и окружающей среды //

- А. А. Быков, В. Э. Зайковский ; под общ. ред. чл.-кор. РАН Н. А. Махутова. – Томск : Изд-во Том. гос. ун-та систем упр. и радиоэлектроники, 2022. – 407 с., илл.
12. Чернова, Г. В. Управление рисками : учеб. пособие / Г. В. Чернова, А. А. Кудрявцев. – М. : ТК «Велби», «Проспект», 2003. – 160 с.
 13. ГОСТ Р 51897-2011. Руководство ИСО 73:2009. Менеджмент риска. Термины и определения [Электронный ресурс] // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов : сайт. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200088035> (дата обращения: 10.09.2021).
 14. Петросян, Е. Р. Менеджмент рисков / Е. Р. Петросян. – М. : Инновационный фонд «Росиспытания», 2009. – 540 с.
 15. Могилко, Д. Управление рисками: модель процесса и компетенций / Д. Могилко // Менеджмент качества. – 2019. – № 3. – С. 15–20.
 16. Баранов, А. Международные стандарты управления рисками: не Базелем единым / А. Баранов // Рынок ценных бумаг. – 2015. – № 5. – С. 26.
 17. COSO Magic Cube [Электронный ресурс] // Словарь. РискИнфоСервис. – URL: <http://www.riskinfo.ru/slovar/en/c/coso-magic-cube/> (дата обращения: 10.09.2021).
 18. Краткая характеристика модели COSO внутреннего контроля. – URL: https://afdanalyse.ru/news/kratkaja_kharakteristika_modeli_coso_vnutrennego_kontrolja/2016-02-08-345 (дата обращения: 05.09.2021).
 19. Как управлять рисками с помощью стандартов FERMA, COSO ERM, ISO 31000 [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.fcaudit.ru/blog/kak-upravlyat-riskami-s-pomoshchyu-standartov-ferma-coso-erm-iso-31000/> (дата обращения: 21.09.2021).
 20. Стрельник, М. М. Сравнение стандартов управления рисками (COSO ERM, FERMA И ISO 31000:2009) [Электронный ресурс] / М. М. Стрельник // Творчество молодых ученых. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sravnenie-standartov-upravleniya-riskami-coso-erm-ferma-i-iso-31000-2009/viewer> (дата обращения: 02.10.2021).
 21. Барсукова, П. В. Характеристика пакетов прикладных программ, используемых корпорациями для оценки рисков / П. В. Барсукова // Молодой ученый. – 2021. – № 23 (365). – С. 368–370.
 22. ALTINVEST: программные продукты для оценки эффективности инвестиционных проектов [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.altinvest.ru/>

- invest.ru/lib/programmnye-produkty-dlya-ocenki-effektivnosti-investicionnykh-proektov/ (дата обращения: 08.10.2021).
23. Мозговой штурм [Электронный ресурс] // Менеджмент качества : сайт. – URL: https://www.kpms.ru/Implement/Qms_Brainstorming.htm (дата обращения: 08.10.2021).
 24. Дульзон, А. А. Разработка управленческих решений : учебник / А. А. Дульзон. – Томск : Изд-во Том. политехн. ун-та, 2009. – 295 с.
 25. Зайковский, В. Э. Методика разработки корпоративной стратегии территориальной рыночной экспансии на принципах проектного менеджмента / В. Э. Зайковский // Образование и наука: современные тренды : кол. монография / гл. ред. О. Н. Широков. – Чебоксары : ЦНС «Интерактив плюс», 2016. – (Сер. «Научно-методическая библиотека».)
 26. Чек-лист: что это такое, как его составить и правильно вести [Электронный ресурс] // Calltouch.blog : сайт. – URL: <https://blog.calltouch.ru/kak-sostavit-chek-list-i-pravilno-ego-vesti/> (дата обращения: 10.01.2022).
 27. Лурье, П. SWOT-анализ: определение, применение, примеры [Электронный ресурс] / П. Лурье // Сайт агентства Uplab. – URL: <https://www.uplab.ru/blog/swot-analysis-definition-application-examples/> (дата обращения: 10.01.2022).
 28. Диаграмма Исикавы [Электронный ресурс] // Управление производством : сайт. – URL: <https://up-pro.ru/encyclopedia/diagramma-isikavy/> (дата обращения: 12.01.2022).
 29. Методы оценки риска: диаграмма галстук-бабочка [Электронный ресурс] // Управление рисками : сайт. – URL: <https://upravlenie-riskami.ru/метод-галстук-бабочка-в-оценке-риска/> (дата обращения: 12.01.2022).
 30. Бланк, И. А. Основы финансового менеджмента : в 2 т. / И. А. Бланк. – Киев : Ника-Центр, 1999. – Т. 1. – 592 с.
 31. Зайковский, В. Э. Риск-менеджмент. Информационный менеджмент : учеб.-практ. пособие / В. Э. Зайковский, Ю. И. Штогина. – Томск : ИД Том. гос. ун-та, 2017. – 80 с.
 32. Серков, В. Ключевые индикаторы рисков: практическое использование внутренними аудиторами [Электронный ресурс] / В. Серков // GAAP.ru : сайт. – URL: https://gaap.ru/articles/Klyuchevye_indikatory_riskov_prakticheskoe_ispolzovanie_vnutrennimi_auditorami/ (дата обращения: 20.04.2021).

33. Ключевые индикаторы риска [Электронный ресурс] // Управление рисками : сайт. – URL: <https://upravlenie-riskami.ru/ключевые-индикаторы-риска/> (дата обращения: 20.04.2021).
34. Быков, А. А. О повышении роли риск-менеджмента при стратегическом планировании / А. А. Быков // Проблемы анализа риска. – 2019. – Т. 16, № 6. – С. 8–9.
35. Enterprise Risk Management [Электронный ресурс] // Site of Committee of Sponsoring Organizations' (COSO). – URL: <https://www.coso.org/SitePages/Enterprise-Risk-Management-Integrating-with-Strategy-and-Performance-2017.aspx?web=1> (дата обращения: 20.01.2022).
36. Исследование профессии риск-менеджера – 2018 [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.pwc.ru/ru/riskassurance/assets/risk-management-and-compliance/ferma-european-risk-manager-report-2018-rus.pdf> (дата обращения: 15.01.2022).
37. Быков, А. А. Негативные последствия аварий стимулируют развитие технологий и механизмов управления / А. А. Быков // Проблемы анализа риска. – 2010. – Т. 7, № 3. – С. 4–5.
38. Быков, А. А. О построении систем управления рисками на предприятиях / А. А. Быков // Проблемы анализа риска. – 2019. – Т. 16, № 3. – С. 8–9.
39. Быков, А. А. О построении системы риск-менеджмента в рамках всего предприятия: уроки и выводы из практики ведущих компаний / А. А. Быков // Проблемы анализа риска. – 2012. – Т. 9, № 1. – С. 4–7.
40. Быков, А. А. Эффективное управление невозможно без риск-менеджмента / А. А. Быков // Проблемы анализа риска. – 2011. – Т. 8, № 1. – С. 4–6.
41. ГОСТ Р ИСО 9001-2015. Системы менеджмента качества. Требования [Электронный ресурс] // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов : сайт. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200124394> (дата обращения: 20.12.2021).
42. ИСО 9001:2015. Раздел 6 [Электронный ресурс] // Менеджмент качества : сайт. – URL: https://www.kpms.ru/Standart/ISO9001_2015_P6_guidance.htm (дата обращения: 20.12.2021).
43. Руководство к своду знаний по управлению проектом (руководство PMBOK) / 6th ed. – Project Management Institute, 2017.

44. Стратегия ОАО «Газпром» [Электронный ресурс] // Сайт ПАО «Газпром». – URL: <http://www.gazprom.ru/about/strategy/> (дата обращения: 20.01.2022).
45. Основные факторы риска ОАО «Газпром» [Электронный ресурс] // Сайт ПАО «Газпром». – URL: <https://www.gazprom.ru/investors/corporate-governance/risk-factors/> (дата обращения: 20.01.2022).
46. Зайковский, В. Э. Управление рисками газотранспортного предприятия (на примере ООО «Газпром трансгаз Томск») / В. Э. Зайковский // Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом. – 2014. – № 4. – С. 33–37.
47. Маркелов, В. А. Реконструкция и развитие региональных объектов транспорта газа на основе системного анализа (на примере ООО «Газпром трансгаз Томск») : дис. ... канд. техн. наук / В. А. Маркелов. – М., 2009.
48. Кован, С. Е. Финансовая устойчивость предприятия и ее оценка для предупреждения его банкротства [Электронный ресурс] / С. Е. Кован // Финансовый анализ : сайт / Южная аналитическая компания. – URL: <http://1fin.ru/?id=410> (дата обращения: 20.06.2021).
49. Методологические рекомендации по проведению анализа финансово-хозяйственной деятельности организаций (утв. Госкомстатом России 28.11.2002) [Электронный ресурс] // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов : сайт. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/420357097> (дата обращения: 20.06.2021).
50. Зайковский, В. Э. Оценка контрагента в системе управления кредитным риском / В. Э. Зайковский, А. В. Карев, В. А. Лемешевская // Сибирская финансовая школа. – 2018. – № 6. – С. 86–89.
51. Зайковский, В. Э. Анализ рисков проекта цифровой трансформации газотранспортного предприятия / В. Э. Зайковский, А. В. Карев, С. С. Потапова, Т. П. Беседина // Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом. – 2021. – № 11. – С. 13–16.
52. Зайковский, В. Э. Автоматизация процесса управления рисками – важный шаг к цифровизации принятия управленческих решений / В. Э. Зайковский, А. В. Карев // Проблемы анализа риска. – 2021. – Т. 18, № 2. – С. 52–59.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Флиvbьорг, Б. Мегапроекты и риски: Анатомия амбиций / Бент Флиvbьорг, Нильс Брузелиус, Вернер Ротенгаттер ; пер. с англ. – М. : ООО «Альпина Паблишер», 2014. – 288 с.
2. Попов, С. А. Стратегический менеджмент / С. А. Попов. – М. : Дело, 2003. – 352 с.
3. Рыхтикова, Н. А. Анализ и управление рисками организации : учеб. пособие / Н. А. Рыхтикова. – 2-е изд. – М. : Форум, 2021. – 240 с.
4. Исмагилов, Р. Х. Риск-менеджмент : конспект лекций / Р. Х. Исмагилов. – Ростов н/Д : Феникс, 2015. – 198 с.
5. Гараедаги, Дж. Системное мышление : Как управлять хаосом и сложными процессами : Платформа для моделирования архитектуры бизнеса / Джамшид Гараедаги. – Минск : Гревцов Букс, 2010. – 480 с.
6. Просветов, Г. И. Управление рисками: задачи и решения : учеб.-практ. пособие / Г. И. Просветов. – М. : Альфа-Пресс, 2011. – 416 с.
7. Воронцовский, А. В. Управление рисками : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / А. В. Воронцовский. – М. : Юрайт, 2016. – 414 с.

Глоссарий

Валютный риск – риск снижения денежного потока компании вследствие неблагоприятного изменения курсов иностранных валют.

Вероятность – степень (мера) возможности реализации риска. Выражается количественно частотой наступления события за определенный период времени, в процентах / долях единицы, а также посредством балльных оценок или качественно.

Владелец риска – руководитель подразделения, на стратегические или операционные цели которого оказывает прямое влияние данный риск. Владелец риска отвечает за идентификацию, оценку и мониторинг управления риском и назначается руководством компании.

Внутренний кредитный рейтинг – кредитный рейтинг, устанавливаемый на основе внутренних нормативно-методологических документов компании.

Вторичный риск – риск, возникший в результате реагирования на первичный риск.

Дефолт – отказ от исполнения финансовых обязательств, неисполнение либо неполное исполнение в течение определенного промежутка времени контрагентом соответствующих финансовых обязательств по договору.

Договор (доходный договор) – сделка, предметом которой является либо отчуждение (предоставление) объекта гражданских прав, либо выполнение компанией работ (оказание услуг).

Договорная работа – деятельность по подготовке, согласованию, подписанию, регистрации и контролю за исполнением договоров, заключаемых компанией.

Долгосрочные риски – риски, действие которых превышает 1 год.

Допустимый уровень риска – уровень риска, который органы управления компании считают приемлемым и в результате реализации которого отклонение от поставленной цели не превысит установленный уровень.

Значимость уровня риска – качественная характеристика уровня риска, по степени его влияния на достижение поставленных целей и решение задач компании подразделяющая риски на критические, существенные и несущественные.

Идентификация риска – процесс установления источников риска, событий, приводящих к реализации угроз, исследование их причин и описание возможных последствий. При идентификации осуществляется описание риска, его

классификация и учет, а при первоначальном выявлении риска назначается владелец риска.

Имущественный риск – вероятность потери предприятием части своего имущества.

Инвентаризация рисков – процедура ежегодной актуализации сведений о риске, содержащихся в реестре рисков.

Инвестиционный риск – вероятность возникновения непредвиденных финансовых потерь в процессе инвестиционной деятельности предприятия.

Инновационный риск – вероятность возможных потерь, возникающих при вложении в производство новых товаров или услуг, которые, возможно, не будут настолько востребованы на рынке, насколько этого ожидает компания.

Информационная система управления рисками – инструмент, предназначенный для автоматизации управления рисками.

Источник (фактор) риска – обстоятельство, состояние среды, несущее в себе возможность наступления рискового события.

Кадровый риск – деятельность компании, зависящая от ключевых высококвалифицированных сотрудников, и нехватка квалифицированного рабочего персонала, приводящая к возникновению рисков, связанных с дефицитом кадров.

Категория, класс, вид рисков – группа однотипных рисков, идентифицируемых в рамках всех направлений деятельности, объединенных по одному или нескольким классификационным признакам.

Качественный анализ рисков – процесс, направленный на выявление конкретных рисков деятельности, процесса проекта, а также причин их возникновения, с последующей оценкой возможных последствий и выработку мероприятий по работе с рисками.

Классификация рисков – группировка рисков по определенным классификационным признакам, используемым для структурирования множества рисков.

Ключевые риски – группа рисков, объединяющая критические и существенные риски.

Ковенант – закрепленное в договоре обязательство совершить какое-либо действие или воздержаться от совершения какого-либо действия, имеющее для обязавшейся стороны юридическую силу.

Количественный анализ рисков – определение конкретного денежного ущерба от риска в количественном выражении.

Количественный анализ рисков проекта – количественный анализ потенциального воздействия идентифицированных рисков на общие цели проекта.

Контрагент – юридическое или физическое лицо, с которым предприятие вступает в договорные отношения.

Контрольные процедуры – набор действий, позволяющих исключить (снизить) вероятность реализации риска или предотвратить его последствия.

Конфликт интересов – ситуация, при которой личная заинтересованность работника влияет или может повлиять на объективное и беспристрастное выполнение им должностных обязанностей, при этом возникает или может возникнуть противоречие между личной заинтересованностью работника и законными интересами компании, способное причинить вред законным интересам компании.

Краткосрочные риски – риски, действие которых ограничено временем единичного рискованного события.

Кредитное событие – любое событие, приводящее к невыполнению либо несвоевременному или неполному исполнению контрагентом финансовых обязательств по договору.

Кредитный рейтинг – мнение о способности рейтингуемого лица исполнять принятые на себя финансовые обязательства.

Кредитный риск – риск возникновения убытков вследствие неисполнения, несвоевременного или неполного исполнения контрагентом своих финансовых обязательств перед компанией по доходным договорам.

Кредитоспособность – оценка способности контрагента выполнять финансовые обязательства по договору.

Критические риски – группа рисков, уровень которых превышает предельно допустимый уровень риска.

Лимит ответственности – вариант показателя лимита на риск, устанавливающий предельное значение критерия, по которому владельцу определенного риска предоставляется право принимать риск в пределах данного лимита.

Логистический риск – возможность неблагоприятного исхода при выполнении логистических операций транспортировки, складирования, грузопереработки и управления запасами материальных ресурсов и готовой продукции.

Матрица значимости/управляемости рисков – представление информации о рисках в определенном формате, позволяющем определить способы (стратегии) реагирования на риск с точки зрения значимости уровней риска и управляемости риском.

Матрица рисков – представление информации о рисках в определенном формате, позволяющем определить значимость уровня риска и произвести ранжирование рисков.

Мероприятия по управлению рисками – конкретные работы, меры и другая совокупность действий по реализации способов реагирования на риск, осуществляемых с целью обеспечения разумной уверенности в том, что уровень остаточного риска не превышает предельно допустимый уровень риска.

Мониторинг рисков – процесс контроля и пересмотра уровней риска с целью выявления изменений, в том числе связанных с осуществлением мероприятий по управлению рисками, изменением причин, влияющих на уровень идентифицированного риска, изменениями во внутренней или внешней среде общества. Мониторинг рисков предполагает систематическое обновление и актуализацию информации о рисках и мероприятиях по управлению рисками, а также мониторинг остаточных рисков, идентификацию новых рисков.

Налоговые риски – риски, связанные с выбором неэффективных налоговых моделей и схем, риски трансфертного ценообразования, риски неправомерных действий налоговых органов.

Несущественные риски – группа рисков, уровень которых не превышает пороговый уровень риска. Для несущественных рисков специальные мероприятия по управлению рисками не определяются, но осуществляется их мониторинг.

Обеспечение – совокупность мер и средств, создание условий, направленных на повышение вероятности выполнения контрагентом финансовых обязательств по договору и/или снижению убытков при реализации кредитного риска.

Операционный риск – риск потерь из-за неправильного действия или прекращения внутренних операционных процессов, нарушений в системах управления бизнес-процессами, нарушений специалистами функциональных обязанностей. Под эту категорию попадают риски, напрямую связанные с производственными процессами компании.

Опросный лист – полностью или частично структурированное средство или инструмент идентификации рисков, предназначенный для сбора данных (состоящий из серии вопросов).

Организационный риск – риск, обусловленный недостатками в организации работы.

Остаточный риск – риск, который остается после реализации мероприятий по управлению риском.

Ответственный за выполнение мероприятий по управлению рисками – работник или должностное лицо компании, за которым в установленном порядке закреплена ответственность за правильное и своевременное выполнение мероприятий по управлению рисками.

Оценка риска – процесс, включающий применение качественных, интервальных или количественных методов для измерения уровня рисков и определения значимости уровня риска.

Паспорт риска – документ, содержащий всю имеющуюся информацию о риске.

Передача риска – разделение риска с другой стороной или сторонами, страхование. Передача риска обычно сопровождается выплатой премии за риск стороне, принимающей на себя риск и ответственность за его управление. Сам риск при этом не устраняется. Условия передачи ответственности за определенные риски третьей стороне могут определяться в контракте.

Планирование реагирования на риски (способы реагирования) – процесс разработки путей и определения действий по увеличению возможностей и снижению угроз для целей проекта.

Подверженность кредитному риску – размер потенциальных убытков в случае невыполнения либо несвоевременного или неполного исполнения контрагентом финансовых обязательств по договору.

Позитивные риски (шансы) – характеристика потенциальных событий, позитивно влияющих на достижение поставленных целей и решение задач компании.

Показатели кредитного риска – вероятность дефолта, подверженность кредитному риску, ожидаемые и непредвиденные потери в случае реализации кредитного риска.

Показатели риска – количественные метрики, используемые для измерения уровня риска, рассчитываемые в соответствии с выбранными подходами (методами) к оценке рисков и определенным формализованным способом учитывающие вероятности и последствия реализации риска.

Пороговый уровень риска – уровень риска, задающий границу между существенными и несущественными рисками.

Последствия – степень влияния реализации риска на достижение целей и решение задач компании, степень влияния реализации риска на достижение целей. Выражаются количественно через финансовые показатели, а также посредством балльных оценок или качественно.

Постоянные риски – риски постоянных событий, возможных в течение всей жизни проекта.

Правовой риск – риск, связанный с изменением законодательства, налоговой системы и т. д., нарушением законных прав и интересов третьих лиц, в том

числе в связи с несоответствием внутренних документов, его клиентов и контрагентов существующим законодательным нормам и требованиям. Юридические риски включают риски, связанные со штрафами, пенями или взысканиями, являющимися результатами действия контрольных и надзорных органов, а также судебных исков.

Предельно допустимый уровень риска – верхняя граница допустимого уровня риска.

Принятие риска – отсутствие действий, применяемых при других способах реагирования на риск, самострахование. При пассивном принятии ничего не предпринимается в отношении риска и в случае его возникновения разрабатывается способ его обхода или исправления последствий. При активном принятии план действий разрабатывается до того, как риск может произойти, он называется планом действий в непредвиденных обстоятельствах.

Приоритетные к управлению риски – группа рисков, выделяемая по результатам ранжирования, по отношению к которой обязательно должны реализовываться стратегии реагирования и мероприятия по управлению рисками.

Проектный риск – риск, реализация которого может привести к нарушению сроков и/или удорожанию проекта. Связан с выбором неоптимальных проектных конструктивных и технологических решений, что приводит в случае реализации проекта к значительным потерям производственных и финансовых ресурсов в долгосрочной перспективе.

Производственный риск – вероятность убытков или дополнительных издержек, связанных со сбоями или остановкой производственных процессов, нарушением технологии выполнения операций, низким качеством сырья или работы персонала и т. п.

Процентный риск – риск снижения денежного потока в результате неблагоприятного изменения процентных ставок на финансовых рынках.

Ранжирование рисков – определение относительного ранга рисков с целью определения приоритетных к управлению рисков.

Реагирование на риск – совокупность целенаправленных воздействий на риск, реализующих возможные способы (стратегии) реагирования на риск (методы управления рисками): уклонение от риска (избежание/исключение риска), снижение (сокращение) риска, перераспределение (передача) риска, принятие (сохранение/удержание) риска.

Реализация риска – наступление событий, действие обстоятельств, внешних и внутренних факторов, влияющих на достижение поставленных целей.

Реестр рисков – внутренний документ компании, содержащий основную (сводную) информацию о рисках, представленную в определенном формате.

Репутационный риск – риск возникновения убытков в результате уменьшения числа клиентов (контрагентов) вследствие формирования негативного представления о финансовой устойчивости компании, качестве оказываемых услуг или характере деятельности в целом.

Риск – потенциальные события, обстоятельства, внешние и внутренние факторы, влияющие на достижение поставленных целей.

Риск ликвидности – риск того, что компания не сможет выполнить свои финансовые обязательства при наступлении срока их исполнения, или отсутствие достаточного объема денежных средств в требуемой валюте с учетом подверженности денежных потоков факторам товарно-сырьевых, валютных, процентных и кредитных рисков, а также необходимости поддержания определенного уровня ликвидности, связанной с вероятностью неисполнения контрагентом договорных (контрактных) обязательств (реализация кредитного риска).

Риск чрезвычайных ситуаций – вероятность или частота возникновения источника чрезвычайной ситуации, определяемая соответствующими показателями риска.

Риск-координатор – работник организации, за которыми в установленном порядке закреплена ответственность за обеспечение текущей методологической поддержки процесса управления рисками (идентификация рисков, оценки рисков, реагирование на риск и мониторинг рисков), консолидация информации по рискам, предоставление информации о выполнении мероприятий по управлению рисками владельцами (совладельцами) рисков, формирование и представление отчетности по рискам, координации взаимодействия участников процесса управления рисками.

Рыночные риски связаны с неопределенностью, которая возникает в результате волатильности (изменчивости) показателей, динамика которых обусловлена рыночными законами, механизмами и процессами.

Система управления кредитным риском – совокупность взаимосвязанных организационных мер и процессов, организационной структуры, локальных нормативных актов и иных документов, норм корпоративной культуры и действий, предпринимаемых руководством и работниками компании, направленная на обеспечение достаточных гарантий достижения целей и решения задач, а также поддержку руководства и работников организации при принятии решений в условиях неопределенности, связанной с кредитным риском.

Система управления рисками – совокупность взаимосвязанных организационных мер и процессов, организационной структуры, локальных нормативных актов и иных документов, методик и процедур (положения, регламенты, стандарты и методические указания), норм корпоративной культуры и действий, предпринимаемых руководством и работниками, направленная на обеспечение достаточных гарантий достижения целей и решения задач, а также поддержку руководства и работников компании при принятии решений в условиях неопределенности.

Снижение риска – реализация мероприятий, осуществление действий, направленных на уменьшение уровня риска. В стратегии снижения используется включение в план проекта дополнительной работы, которая будет выполняться для снижения уровня риска.

Событие – обстоятельство или стечение обстоятельств, факт изменения специфического набора условий, действие внешних и внутренних факторов, создающие неопределенности, влияющие на достижение поставленных целей и решение задач компании.

Совладелец риска – структурное подразделение компании, разделяющее полномочия и ответственность за управление риском с владельцем риска и другими совладельцами риска. Координацию деятельности совладельцев риска в различных аспектах управления риском осуществляет владелец риска или назначенный им риск-координатор.

Стратегические риски – риски, вызывающие неопределенность, возникающую под влиянием различных внутренних и внешних факторов, которые могут оказать влияние на достижение стратегической цели организации.

Существенные риски – группа рисков, уровень которых является допустимым, но превышает пороговый уровень риска. Для существенных рисков стратегии реагирования и мероприятия по управлению рисками определяются и разрабатываются исходя из принципа экономической целесообразности.

Технический риск характеризует неточность или неполноту исходных технико-экономических показателей при планировании в силу ошибочного определения производственной мощности, цен на сырье, энергию и комплектующие, стоимости оборудования, недостатков в управлении, в том числе непрофессионального уровня менеджмента, нехватки квалифицированной рабочей силы.

Технологический риск вызывается применением новых технологий, и в первую очередь информационных технологий. Их разработка и активное внедрение привели к зависимости финансового положения экономических субъектов от результатов их применения.

Транспортный риск – риск, связанный с совокупностью факторов, оказывающих влияние на надежность транспортировки природного газа, материально-технических ресурсов и т. д.

Угрозы – характеристика потенциальных событий, негативно влияющих на достижение поставленных целей и решение задач.

Уклонение от риска – полное исключение воздействия риска за счет изменений характера проекта или деятельности компании.

Управление риском – систематический процесс, затрагивающий всю деятельность компании и обеспечивающий поддержку органам ее управления в принятии управленческих решений в условиях неопределенности и риска.

Управляемость риском – качественная характеристика риска, указывающая на степень возможного воздействия на факторы риска с применением способов (стратегий) реагирования на риск.

Уровень риска – выраженное определенным формализованным способом сочетание вероятности и последствия реализации риска.

Участники системы управления рисками – должностные лица, структурные подразделения, работники компании и иные стороны, вовлеченные в процесс управления рисками.

Фактор риска – субъект, объект или деятельность, которые самостоятельно или в комбинации друг с другом при определенных условиях могут привести к реализации риска (в совокупности с определенной долей условности могут быть идентифицированы как причины риска) и служить, таким образом, классификационными признаками группировки рисков.

Финансовые обязательства – обязательные платежи предприятия, обусловленные его финансовыми и договорными отношениями.

Финансовый риск – риски, влияющие на денежные потоки и ликвидность компании. Включает в себя кредитный, валютный, рыночный, процентный риск, риск ликвидности.

Фондовый риск – риск убытков вследствие неблагоприятного изменения рыночных цен на фондовые ценности (ценные бумаги, в том числе закрепляющие права на участие в управлении) торгового портфеля и производные финан-

совые инструменты под влиянием факторов, связанных как с эмитентом фондовых ценностей и производственных финансовых инструментов, так и с общими колебаниями рыночных цен на финансовые инструменты.

Ценовой риск – риск снижения денежного потока компании в результате неблагоприятного изменения стоимости сырья, товаров и услуг.

Чек-лист – перечень опасностей или рисков, которые разрабатываются на основе полученного ранее опыта, результатов предыдущей оценки риска или отказов, произошедших в прошлом.

Экологический риск – риск загрязнения окружающей среды, реализация которого может повлечь последствия правового, финансового и репутационного характера. Обусловлен вредным воздействием на окружающую среду производственной деятельности экономического субъекта из-за несовершенства применяемых им технологий и нарушения природоохранных норм.

Учебное издание

Виктор Эдуардович Зайковский

УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ ОРГАНИЗАЦИИ

Учебное пособие

Корректор А. Н. Миронова
Оригинал-макет В. А. Хамзиной

Подписано к публикации 10.06.2022

Издательство «Эль Контент»
634061, г. Томск, ул. Киевская, д. 57, оф. 27

ISBN 978-5-4332-0300-6



9 785433 203006