

УДК 338.3

КАЧЕСТВЕННЫЙ И КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ РИСКОВ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ (НА ПРИМЕРЕ АО «САМАРСКАЯ КАБЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ»)

М. В. Клёвина

В данной статье рассмотрены основные этапы процесса управления рисками, изучены качественные и количественные методы их управления. Идентифицированы риски объекта исследования – промышленного предприятия, специализирующегося на выпуске кабельной продукции. Составлена карта рисков и на её основе реестр рисков. Выявлены количественные показатели исследуемых рисков. На их основе реализован метод сценариев. Разработаны три сценария: наиболее вероятный, оптимистический и пессимистический. Для наиболее вероятного взяты реальные показатели организации, для других сценариев выполнена корректировка на 10%. Даны рекомендации предприятию по управлению рисками. В качестве основной выделена – реализация проактивного риск-ориентированного подхода для управления рисками. Его особенность заключается в способности оказывать влияние на жизненную ситуацию в целом и рассматривать предприятия как часть общей системы.

Ключевые слова: система управления; качественные методы управления рисками; количественные методы управления рисками; реестр рисков; метод сценариев; карта рисков.

Деятельность современных промышленных предприятий является трудоёмкой, ресурсозатратной и сложноорганизованной. Для достижения поставленных производственных задач разрабатывается стратегия, в состав которой входит система управления рисками. Она предназначена для того, чтобы оперативно выявлять и прогнозировать возникновение незапланированных рисков ситуаций. Выделяют несколько классификаций рисков событий [1–4]. Причём один и тот же риск может находиться сразу в нескольких категориях. Система управления рисками включает в себя мероприятия, направленные на снижение вероятности возникновения внештатной ситуации, а также на минимизацию ущерба.

Цель данного исследования состоит в том, чтобы изучить методы анализа рисков предприятия и рассмотреть их на примере конкретного промышленного предприятия. Исходя из цели, поставлены следующие задачи:

- проанализировать теоретические подходы управления рисками: качественные и количественные;

- выбрать методы для применения их на объекте исследования;
- проанализировать полученный результат, дать рекомендации.

Процесс управления рисками является многокритериальным. Вне зависимости от вида риска существует несколько этапов управления рисками (рис. 1) [1].

На рисунке схематично изображено, в какой момент управления рисками возникают методы анализа риска: после идентификации и перед выбором метода управления, так как результаты анализа риска влияют на то, как предприятие будет снижать риск.

Таким образом, организация системы управления рисками является важной частью деятельности предприятия. Грамотная оценка риска позволяет обеспечить стабильное функционирование организации.

Условия и методы исследования

Качественные и количественные подходы к управлению рисками рассмотрены в ряде работ исследователей [5–7]. Особенностью

качественных методов является то, что они предназначены для выявления и оценке риска. Количественные методы определяют степени опасности последствий рисков события и величины возможной выгоды или ущерба.

Объектом исследования выступило АО «Самарская кабельная компания» (АО «СКК»), специализирующееся на выпуске автотранспортных кабелей и кабельной продукции. В результате предварительного анализа документации идентифицированы следующие риски [8]:

- неправильное хранение материалов;
- отклонение продукции при Приёмо-сдаточных испытаниях (ПСИ);
- простой оборудования из-за ремонта и переналадки;
- дефекты продукции;
- нарушение сроков поставки материалов.

Для проведения качественного анализа выбраны методы: составление карты рисков и реестра рисков. Карта рисков представлена на рисунке 2.

На ней указаны идентифицированные риски. Распределение на карте обусловлено

вероятностью их возникновения и ожидаемым ущербом, который возникнет в случае их наступления. Стрелочками отмечены направления рекомендуемых изменений рисков, которые позволят снизить общий уровень риска предприятия. На основе карты рисков составлен реестр рисков (табл. 1).

Реестр рисков включает анализируемые риски с описанием причины их возникновения, владельца риска, оценкой риска и способами его управления. Оценка риска дана на основе места расположения на карте рисков. Управление рисков включает в себя следующие составляющие: мероприятия по предупреждению, по снижению тяжести последствий, по устранению риска. Например, для риска, связанного с нарушением срока поставки материалов, предлагается иметь альтернативных поставщиков, страхового запаса, а также совершить корректировку условий договора поставки. В случае выполнения предприятием рекомендаций удастся снизить вероятность возникновения данного риска.

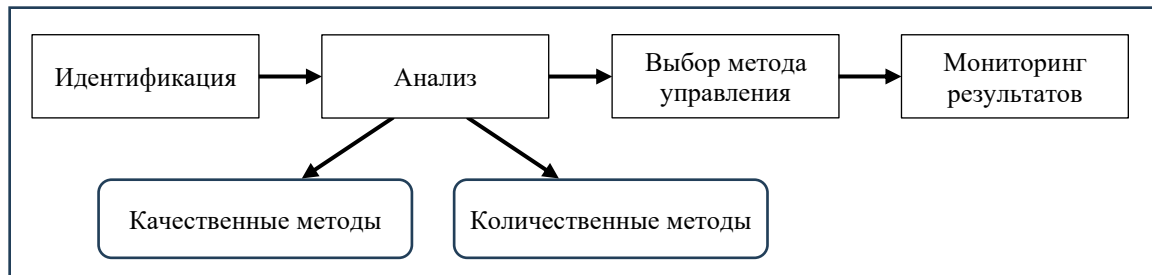


Рис. 1. Этапы управления рисками

Вероятность	Уровень серьезности последствий (ущерб)				
	незначительный	умеренный	значительный	высокий	критический
Часто	Нарушение сроков поставки материалов	Простой оборудования из-за ремонта и переналадки	Дефекты продукции		
Возможно			Отклонение продукции при Приёмо-сдаточных испытаниях (ПСИ)	Неправильное хранение материалов	
Маловероятно					
Редко					
Очень редко					

Рис. 2. Карта рисков АО «СКК»

Таблица 1

Реестр рисков АО «СКК»

№	Наименование риска	Описание риска	Причины появления риска	Владелец риска	Оценка риска			Управление риском		
					Низкий	Средний	Высокий	Мероприятия по предупреждению рисков	Мероприятия по снижению тяжести последствий возникновения риска	Мероприятия по устранению риска
1	Неправильное хранение материалов	Нарушение условий хранения материалов из-за размещения их в неподходящем по инфраструктуре помещению	Отсутствие постоянного контроля условий хранения, что приводит к снижению качества материалов, коррозии	Технический директор			+	Проверка условий хранения материалов, включение в бюджет ремонтных работ при непригодности помещений для целей хранения материалов	Использование кладоукомплекта при проверке условий хранения материалов	Перемещение материалов на временное хранение в помещение с подходящими условиями хранения
2	Отклонение продукции при Приём-сдаточных испытаниях (ПСИ)	Повышен уровень отклоненной продукции при ПСИ	Персонал предприятия иногда отходит от соблюдения КД и ТД, а также использование единой методики для всех видов продукции	Технический директор			+	Корректировка целевых значений для каждого из видов продукции	Проверка на технологическую точность	Введение дополнительного контроля продукции персоналом цеха перед отправкой на ПСИ
3	Простой оборудования из-за ремонта и переналадки	Превышение допустимого времени простоя и ремонта оборудования	Несоблюдение графиков проведения ТО оборудования	Технический директор Начальники цехов	+			1. Выполнение Плана ремонта и ТО оборудования на месяц 2. Контроль технологической дисциплины	Дополнительные осмотры оборудования согласно Графику чистки и осмотра оборудования	Реализация корректирующих действий согласно отчету о результативности процесса
4	Дефекты продукции	Превышение уровня дефектности произведённых автопроводов	Недостаточный контроль качества произведённой продукции	Технический директор Начальник службы качества			+	Устранение причины и этапа производства, на котором возникает дефект Модификация регламента процедуры проверки	Корректировка программы качества	Внедрение этапов дополнительной проверки произведённой продукции
5	Нарушение сроков поставки материалов	Нарушение сроков поставки материалов (медная катушка)	Задержка поставки необходимого объёма материалов	Коммерческий директор, Поставщик			+	Наличие перечня альтернативных поставщиков	Наличие страхового двухдневного запаса (50 тонн), исходя из практического опыта	Корректировка условий договора поставки и внесение требований по фиксированному объёму отгруженной продукции, штрафов за несоблюдение сроков

Количественный анализ выполнен с помощью метода сценариев. Для выявленных рисков подобраны количественные показатели, характеризующие их. Представлены 3 сценария: наиболее вероятный (на основе текущих значений), оптимистический и пессимистический [9]. Для наиболее вероятного взяты результаты предыдущего года, а для двух других исследуемые показатели изменены на 10 %. Результаты представлены в таблице 2.

Анализируя полученную таблицу, можно сделать вывод о том, что выбор сценария позволяет осуществить прогноз затрачиваемых ресурсов на систему управления рисками. Наиболее вероятный сценарий подготовлен на основе статистических данных организации за 2022–2023 годы. Наличие оптимистического и пессимистического сценариев позволяет обозначить финансовые границы организации, на основе которых можно осуществлять планирование расходов на ближайший период.

Таблица 2

Метод сценариев АО «СКК»

Вид сценария (вероятность реализации данного сценария)	Наименование показателей	Наименование риска
Пессимистический (0,15)	Увеличение расходов на вспомогательные материалы основных цехов на 3,7 млн руб. Увеличение расходов на основные материалы вспомогательных цехов на 5,6 млн руб.	Неправильное хранение материалов
	Расходы на испытания кабельной продукции – 1,98 млн руб.	Отклонение продукции при Приёмо-сдаточных испытаниях
	Расходы на амортизацию – 5,1 млн руб.	Простой оборудования из-за ремонта и переналадки
	Индекс удовлетворённости потребителей – 85,5	Дефекты продукции
	Рейтинг поставщиков – 2 поставщика из 15 имеют менее 30 баллов; 13 из 15 имеют 30-54 баллов; 0 из 15 имеет 55–60 баллов	Нарушение сроков поставки материалов
Оптимистический (0,15)	Увеличение расходов на вспомогательные материалы основных цехов на 3,06 млн руб. Увеличение расходов на основные материалы вспомогательных цехов на 4,6 млн руб.	Неправильное хранение материалов
	Расходы на испытания кабельной продукции – 2,4 млн руб.	Отклонение продукции при Приёмо-сдаточных испытаниях
	Расходы на амортизацию – 6,2 млн руб.	Простой оборудования из-за ремонта и переналадки
	Индекс удовлетворённости потребителей – 100	Дефекты продукции
	Рейтинг поставщиков – 0 поставщиков из 15 имеют менее 30 баллов; 12 из 15 имеют 30–54 баллов; 3 из 15 имеют 55–60 баллов	Нарушение сроков поставки материалов
Наиболее вероятный (0,70)	Увеличение расходов на вспомогательные материалы основных цехов на 3,4 млн руб. Увеличение расходов на основные материалы вспомогательных цехов на 5,1 млн руб.	Неправильное хранение материалов
	Расходы на испытания кабельной продукции – 2,2 млн руб.	Отклонение продукции при Приёмо-сдаточных испытаниях
	Расходы на амортизацию – 5,6 млн руб.	Простой оборудования из-за ремонта и переналадки
	Индекс удовлетворённости потребителей – 95	Дефекты продукции
	Рейтинг поставщиков – 0 поставщиков из 15 имеют менее 30 баллов; 14 из 15 имеют 30–54 баллов; 1 из 15 имеет 55–60 баллов	Нарушение сроков поставки материалов

Результаты и их обсуждение

Таким образом, в результате качественного и количественного анализа АО «СКК» выявлены направления деятельности, которые необходимо скорректировать руководству с целью снижения вероятности наступления рисков событий. По итогам качественного анализа составлена карта и реестр рисков, на основе которых подготовлены сценарии. В качестве рекомендации стоит отметить, что настоящее время в условиях постоянных изменений в экономике, необходимо выполнять не качественный и количественный анализы, а реализовывать проактивный риск-ориентированный подход. Он заключается не только в комплексной оценке влияния рисков событий на деятельность организации и объекты, взаимосвязанные с ней, но и в способности влияния на жизненную ситуацию, понимание тупикового направления дезинтеграционных процессов, узковедомственные интересы практически всех хозяйствующих субъектов [10].

Заключение

Таким образом, можно сделать вывод о том, что реализация качественных и количественных методов управления рисками промышленных предприятий позволила проанализировать идентифицированные риски, разработать план по работе с ними для объекта исследования. Дальнейшее направление исследования – разработка комплексного подхода анализа рисков.

Литература

1. Хохлов Н. В. Управление риском: учебн. пособие для вузов. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. 239 с.

2. Ланкина С. А., Флегонтов В. И. Классификация и проблемы оценки рисков промышленного предприятия // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ». 2015. Т 7. № 3. С. 2–16.

3. Камагуров И. С. Классификация рисков деятельности предприятия // Инновационная наука. 2021. № 4. С. 104–107.

4. Лапуста М. Г., Шаршукова Л. Г. Риски в предпринимательской деятельности. М.: ИФРА-М, 1998. 224 с.

5. Пищалкина И. Ю., Сулоева С. Б. Современные методы и модели системы риск-менеджмента с учётом специфики промышленных предприятий // Организатор производства. 2020. Т. 28. № 4. С. 69–79.

6. Солодов А. К. Основы финансового риск-менеджмента. М.: Издание Александра К. Солодова, 2018. 286 с.

7. Количественный анализ рисков // ИНТУИТ [Электронный ресурс]. URL: https://intuit.ru/studies/professional_retraining/955/courses/267/lecture/6806?page=5 (дата обращения 18.03.2024).

8. АО «Самарская кабельная компания» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.samaracable.ru/> (дата обращения 22.03.2024).

9. Лепехова Н. А. Применение сценарного подхода управления рисками при принятии управленческих решений // Экономика и управление в XXI веке: Тенденции развития. 2014. С. 256–260.

10. Безенежных В. М., Родионов А. С. Проактивный риск-ориентированный подход в сценарном планировании деятельности хозяйствующих субъектов // Экономика. Налоги. Право. 2017. № 6. С. 76–83.

QUALITATIVE AND QUANTITATIVE RISK ANALYSIS OF AN INDUSTRIAL ENTERPRISE (BY EXAMPLE “SAMARA CABLE COMPANY” JSC)

M. V. Klyovina

This paper describes the main stages of the risk management process are considered, qualitative and quantitative methods of their management are studied. The risks of the research object – an industrial enterprise specializing in the production of cable products - have been identified. A risk map has been compiled and a risk register based on it. Quantitative indicators of the studied risks have been identified. The scripting method is implemented on their basis. Three scenarios have been developed: the most likely, optimistic and pessimistic. For the most probable, the real indicators of the organization are taken, for other scenarios an adjustment of 10% is made. Recommendations are given to the enterprise on risk management. The implementation of a proactive risk-based approach for risk management is highlighted as the main one. Its peculiarity lies in the ability to influence the life situation as a whole and consider enterprises as part of a common system.

Key words: management system; qualitative risk management methods; quantitative risk management methods; risk register; scenario method; risk map.

Статья поступила в редакцию 02.05.2024 г.