

УДК 338.24

ПОСТРОЕНИЕ ДИНАМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Демидова Е.Г., Гусев Д.С., Новикова О.А.

Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС», Старый Оскол, e-mail: dmitrikey@mail.ru, gysev8500@mail.ru, olga090984@yandex.ru

В статье рассмотрен понятийный аппарат сущностного содержания управления рисками промышленного предприятия, проведен обзор теоретических аспектов систем риск-менеджмента и наиболее значимых с практической точки зрения методов управления рисками. Авторами выявлена некоторая условность классификационных признаков рисков, в этой связи предлагается рассматривать не отдельно взятые риски, а систему рисков промышленного предприятия. Представлен системный подход к классификации рисков промышленного предприятия с учетом динамики их влияния на объект. Дана авторская классификация рисков, позволяющая выявить и систематизировать риски по динамике их влияния на управляемый объект, приведены этапы построения динамической системы управления рисками. Представленная система включает в себя два блока последовательных действий. Реализация этапов первого блока авторской системы управления рисками позволяет четко идентифицировать риски. Реализация мероприятий второго блока предполагает установление вероятности возникновения риска и степени его допустимости на основе трендовых характеристик экономической системы и динамики влияния каждого вида риска на объект. В статье обоснована необходимость дополнения динамической системы управления рисками промышленных предприятий методиками качественной и количественной оценки рисков с целью формирования эффективных стратегий риск-менеджмента и минимизации рисков промышленного предприятия.

Ключевые слова: управление рисками, промышленное предприятие, динамическая система, оценка, влияние

BUILDING A DYNAMIC RISK MANAGEMENT SYSTEM FOR AN INDUSTRIAL ENTERPRISE

Demidova E.G., Gusev D.S., Novikova O.A.

Starooskolsky technological Institute named after A.A. Ugarov (branch) of the Federal state Autonomous educational institution of higher education «National research technological University «MISIS», Stary Oskol, e-mail: dmitrikey@mail.ru, gysev8500@mail.ru, olga090984@yandex.ru

The article considers the conceptual framework of the essential content of risk management of an industrial enterprise, reviews the theoretical aspects of risk management systems and the most important from a practical point of view risk management methods. The authors have identified some conditionality of risk classification features. In this regard, it is proposed to consider not individual risks, but the risk system of an industrial enterprise. A systematic approach to the classification of industrial enterprise risks is presented, taking into account the dynamics of their impact on the object. The author's risk classification is given, which allows to identify and systematize risks based on the dynamics of their impact on the managed object, and the stages of building a dynamic risk management system are given. The presented system includes two blocks of sequential actions. Implementation of the stages of the first block of the author's risk management system allows you to clearly identify risks. Implementation of the second block of measures involves determining the probability of risk occurrence and the degree of its acceptability based on the trend characteristics of the economic system and the dynamics of the impact of each type of risk on the object. The article substantiates the need to supplement the dynamic risk management system of industrial enterprises with methods of qualitative and quantitative risk assessment in order to form effective risk management strategies and minimize the risks of an industrial enterprise.

Keywords: risk management, industrial enterprise, dynamic system, assessment, impact

Свобода экономического хозяйствования является не только залогом эффективной деятельности предприятия, но и источником динамически изменяющихся неопределённости и рисков, в зависимости от изменения тех или иных характеристик внешней и внутренней среды производственно-экономической деятельности.

Совершенствование методов управления рисками приобретает всё большую

значимость в свете развития негативных экономических, политических и демографических факторов в мировой экономике, включая нарастающую рецессию, политическую нестабильность в отдельных странах, динамику цен на энергоресурсы и проблемы мировой финансовой системы. Эти риски макроэкономического характера воздействуют на промышленные предприятия наравне со специфическими

внутрироссийскими рисками, которые связаны с ограниченностью покупательского спроса, снижением курса национальной валюты, кадровыми, управленческими, информационными и другими. Каждый вид производственной деятельности имеет свои специфические отраслевые виды рисков, влияющие на эффективность деятельности не только самой компании, но и её контрагентов, а также других участников экономической системы. Именно поэтому каждому предприятию необходимо иметь объективную информацию о спектре и диапазоне влияния существующих и потенциальных рисков на показатели его производственно-хозяйственной деятельности. Промышленные предприятия функционируют в условиях широкого спектра разнообразных внешних и внутренних рисков, при этом величина их воздействия постоянно меняется, что диктует необходимость их постоянного мониторинга, грамотного учета и управления.

Так, расширение деятельности приводит к увеличению сферы возникновения возможных негативных факторов, а сокращение деятельности свидетельствует о результатах негативного влияния на хозяйственные процессы уже имеющихся рисков [1].

Именно поэтому важно не только выявлять, анализировать и оценивать существующие риски, но и иметь в наличии определенные инструменты менеджмента, позволяющие прогнозировать и управлять рисками промышленного предприятия в условиях изменяющейся внешней и внутренней среды функционирования фирмы.

Цель исследования заключается в разработке динамической системы управления рисками промышленного предприятия, учитывающей не только поставленные тактические цели и задачи предприятия, но и возможные прогнозные сценарии изменения деловой среды с последующей координацией внутренних бизнес-процессов в соответствии с ключевыми направлениями стратегии развития компании с учетом повышения эффективности элементов системы минимизации рисков.

Материалы и методы исследования

Теоретические аспекты систем риск-менеджмента рассмотрены в трудах большого количества современных ученых. Так, концепции риск-ориентированного подхода при осуществлении промышленной деятельности рассмотрены в трудах Треймана М.Г., Варыгиной О.С., Самойловой Н.А., Лепешкиной М.Н., Фрейдкина Е.М., Бя-

нова В., Бобонца А.И., Корольковой Е.М. и других. Ими обоснованно отмечается, что система управления рисками включает в себя исследование и анализ вероятности наступления того или иного вида риска, а управление риском сводится к его минимизации или устранению [2]. Предлагаемая ими система управления рисками промышленного предприятия включает в себя такие элементы, как идентификация рисков, анализ рисков, сравнительная характеристика рисков и выработка рекомендаций по управлению рисками. В рамках реализации мероприятий по управлению рисками авторами предлагается на первом этапе риск-менеджмента осуществлять градацию факторов и выявлять наиболее значимые группы производственных рисков. На этапе анализа рисков необходимо оценить вероятность и последствия выявленных ранее опасных событий и дать количественную оценку величине риска на основе применения качественных и количественных методик анализа и оценки рисков [3; 4].

Результаты исследования и их обсуждение

Проведенный анализ имеющих наиболее значимое практическое применение динамических методов управления рисками представлен в табл. 1.

Таким образом, на практике наибольшее распространение получили методы сценарного подхода и имитационного моделирования, а использование данных методов в той или иной мере позволяет выработать мероприятия по управлению рисками и оценить целесообразность проведения мероприятий по их снижению. Однако представленные методики имеют определенные недостатки, которые влияют на качество принимаемых управленческих решений.

Так, метод сценарного подхода является достаточно простым, но имеет субъективизм в своей основе. Использование метода сценариев возможно только при конечном значении выбираемых критериев, а иногда количество вариаций развития событий трудно определить. Методы имитационного моделирования имеют определенные преимущества, такие как простота в использовании, ранжирование риска по уровням значимости, но в то же время полученные результаты событийны, то есть характеризуют отдельные ситуации.

С целью оптимизации методических подходов управления рисками необходимо уточнить понятийный аппарат сущностного содержания управления рисками промышленного предприятия.

Таблица 1

Краткая характеристика наиболее часто применяемых на практике динамических методов управления рисками

Наименование метода	Характеристика	Результат	Эмпирическая база	Преимущества/недостатки
Метод сценарного подхода	Сценарии подразделяются на оптимистический, пессимистический и реалистичный, и в зависимости от подхода определяются критерии эффективности, далее производится сравнительный анализ показателей с базисными значениями и разрабатываются корректирующие мероприятия	Помогает выявить оценочные критерии, влияющие на основные показатели	Гипотезы экспертов, составленные о величине и влиянии конкретизированного риска	Простота/ субъективизм
Методы имитационного моделирования	Процедура, которая описывает изучаемый объект и повторяет его поведенческие характеристики на основе математической статистики	Формируется матрица последствий и вероятностей и сравнивается степень и уровень риска с его определенными критериями. Риски градируются на незначительные, значительные и катастрофические	Уровень риска определяется с помощью теории изменений, в которую входит системный анализ, выбор шкалы риска и способа выбора значений показателя измерения риска	Простота в использовании/ характеризует отдельные ситуации

Таблица 2

Классификация рисков промышленного предприятия с учетом динамики их влияния на объект

Классификационный признак	Вид рисков
По уровню экономической системы	Мегаэкономические
	Макроэкономические
	Микроэкономические
	Внутрифирменные
Сфера возникновения	Политический
	Экологический
	Производственный
	Коммерческий
	Транспортный
Место возникновения	Внешний
	Внутренний
Степень допустимости риска	Допустимый
	Критический
	Катастрофический
По этапам осуществления проекта	Риски предынвестиционного этапа
	Риски инвестиционного этапа
	Риски постинвестиционного этапа
По возможности страхования	Страховый
	Не страховой
По степени влияния на объект	Существующий
	Вероятный
По динамике влияния на объект	Растущий
	Снижающийся

Изучение существующих систем классификации рисков, представленных в работах Е.С. Стояновой, И.Т. Балабанова, А.С. Шапкина, Г.В. Черновой, А.А. Кудрявцева, Л.Н. Тэпмана, В.Н. Мината [5; 6], дает понимание сущностной природы риска и позволяет определить качественные характеристики для разработки мероприятия по снижению уровня рисков на основе их оценки. Однако следует отметить условность классификационных признаков рисков, так как границы между различными видами рисков достаточно условны, поскольку все воздействуют на объект в совокупности, непрерывно изменяются, взаимодействуют между собой и изменяют качество объекта. Поэтому, на наш взгляд, необходимо рассматривать не отдельно взятые риски, а систему рисков промышленного предприятия.

Таким образом, промышленный риск можно определить как нестабильную систему динамических рисков, воздействующих или потенциально возможных, в ходе осуществления экономической деятельности промышленным предприятием.

В табл. 2 представлен системный подход к классификации рисков промышленного предприятия с учетом динамики их влияния на объект.

Представленная авторская классификация рисков дополнена двумя классификационными признаками, а именно по степени влияния на объект и по динамике влияния.

Выделение этих классификационных признаков позволяет более точно идентифицировать риски конкретного предприятия и построить цепочку зависимости рисков, а также спрогнозировать поведение управляемой системы при изменении динамики и степени влияния того или иного риска.

Выводы

Таким образом, системный подход к классификации рисков позволяет выявить и систематизировать риски по динамике их влияния на объект управления. Логика построения системы управления рисками промышленного предприятия может быть осуществлена в определенной последовательности, которая представлена в табл. 3.

Так, на первом этапе построения системы управления рисками необходимо установить, на каком этапе реализации находится объект управления, то есть проект находится на предынвестиционном, инвестиционном или постинвестиционном этапе, от этого напрямую зависит временной горизонт выстраиваемой системы.

Далее, используя предложенную классификацию, необходимо сгруппировать риски по такому классификационному признаку, как «уровни экономической системы».

Третий этап построения системы управления рисками тесно связан со вторым, то есть в рамках рисков каждого уровня экономической системы определяются конкретные виды рисков.

Четвертый и пятый этапы позволяют подготовить качественную базу для оценки рисков, влияющих на управляемый объект. Идентификация величины и вектора воздействия рисков осуществляется на основе анализа трендов развития экономической системы каждого анализируемого уровня, то есть трендов динамики макро-, мезо- и микроэкономики. Внешние риски, как правило, трудно управляемы и задача риск-менеджмента здесь будет сводиться к минимизации их негативного влияния на управляемый объект.

Реализация представленных этапов построения системы управления рисками позволяет четко идентифицировать риски, поэтому авторами они объединены в первый блок системы управления.

Реализация мероприятий второго блока предполагает сначала установление вероятности возникновения риска, то есть это уже существующий или только возможный риск. Далее для каждого вида существующих рисков необходимо установить степень допустимости на основе трендовых характеристик экономической системы. Внешние критические и катастрофические риски де-

лают управляемую систему крайне уязвимой и требуют пересмотра стратегических задач, то есть делают проект крайне рискованным и малоинтересным для инвестора, так как влекут за собой возникновение критических и катастрофических внутренних рисков.

Предпоследним этапом данного блока является необходимость на основе ранее проведенного трендового анализа установления динамики влияния каждого вида риска. Для каждого вида растущего риска необходимо провести анализ на основе построения имитационных моделей, то есть выполнить прогнозирование поведения других видов рисков при росте одного из них до уровня «критический». Анализируемый риск станет «критическим», когда один из других видов риска примет значение «катастрофический». Например, дальнейший рост курса доллара по отношению к национальной валюте приведет к катастрофическому росту себестоимости на фоне снижения покупательной способности и невозможности сокращения постоянных затрат. То есть на этом этапе устанавливается взаимозависимость рисков и дается их качественная оценка. Для всех растущих существующих рисков необходимо рассмотреть возможность их страхования, при этом сумма страховой премии должна быть меньше вероятного убытка от наступления риска. Это диктует необходимость дополнения представленной динамической системы управления рисками методиками количественной оценки, с целью установления финансовых потерь от наступления риска, оценки величины критического уровня риска и максимально допустимых затрат на их минимизацию [7].

Для выявленных возможных рисков целесообразно продолжить исследование в плане выработки эмпирических моделей количественной оценки вероятности их наступления на основе построения математических моделей оценки вероятности с установлением критических значений, позволяющих идентифицировать риск как существующий. То есть представленное исследование диктует необходимость продолжить научные изыскания в дальнейшем совершенствовании системы управления рисками в следующих направлениях:

– развитие экономических моделей количественной оценки рисков, финансовых потерь и максимальных затрат на их минимизацию;

– построение математических моделей оценки вероятности наступления возможных рисков;

Таблица 3

Этапы построения системы управления рисками промышленного предприятия на основе анализа динамики их влияния на объект

Классификационный признак								
По этапам осуществления проекта	По уровню экономической системы	Сфера возникновения	Идентификационный признак	Место возникновения	По степени влияния на объект	Степень допустимости риска	По динамике влияния на объект	По возможности страхования
Этап 1	Этап 2	Этап 3	Этап 4	Этап 5	Этап 6	Этап 7	Этап 8	Этап 9
Блок 1 – Идентификация								
Риски предынвестиционного этапа Риски инвестиционного этапа Риски постинвестиционного этапа	Макроэкономические	Политический, экологический, коммерческий, финансовый и др.	Функционирующие в целом	Внешний	Существующий Вероятный	Допустимый Критический Катастрофический	Растущий Снижающийся	Как правило, не страхуемые
Риски предынвестиционного этапа Риски инвестиционного этапа Риски постинвестиционного этапа	Макроэкономические	Политический, экологический, коммерческий, финансовый и др.	Риски экономической системы государства	Внешний	Существующий Вероятный	Допустимый Критический Катастрофический	Растущий Снижающийся	Страхуемый Не страхуемый
Риски предынвестиционного этапа Риски инвестиционного этапа Риски постинвестиционного этапа	Мезоэкономические	Политический, экологический, финансовый, производственный и др.	Формируются на уровне отраслей народного хозяйства	Внешний Внутренний	Существующий Вероятный	Допустимый Критический Катастрофический	Растущий Снижающийся	Страхуемый Не страхуемый
Риски предынвестиционного этапа Риски инвестиционного этапа Риски постинвестиционного этапа	Микроэкономические	Экологический, коммерческий, финансовый, производственный, транспортный и др.	Внутренние риски	Внутренний	Существующий Вероятный	Допустимый Критический Катастрофический	Растущий Снижающийся	Страхуемый Не страхуемый

– разработка программных продуктов, удовлетворяющих потребностям промышленных предприятий для качественной и количественной оценки рисков с целью формирования эффективных стратегий риск-менеджмента и минимизации рисков промышленного предприятия.

Список литературы

1. Ланкина С.А., Флегонтов В.И. Классификация и проблемы оценки рисков промышленного предприятия // Интернет-журнал «Науковедение». 2015. Т. 7. № 2. [Электронный ресурс]. URL: <http://naukovedenie.ru/PDF/90EVN315.pdf> (дата обращения: 29.08.2020). DOI: 10.15862/90EVN315.
2. Трейман М.Г., Варыгина О.С. Методы оценки и управления рисками на ресурсоснабжающем предприятии (на примере ПАО «ТГК-1») // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия Экономика и экологический менеджмент. 2017. № 4. С. 64–73.
3. Фрейджина Е.М., Трейман М.Г. Экономическая оценка влияния промышленных предприятий на окружающую среду: учебное пособие. СПб.: ВШТЭ СПбГУПТД, 2016. 82 с.
4. Королькова Е.М. Риск-менеджмент: управление проектными рисками. Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2013. 160 с.
5. Панягина А.Е. Подходы к пониманию и классификации рисков // Современная экономика: проблемы, тенденции, перспективы. 2012. № 6. [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/podhody-k-ponimaniyu-i-klassifikatsii-riskov/viewer> (дата обращения: 29.08.2020).
6. Сеньков А.В., Бобряков А.В. Нечеткая онтологическая модель мониторинга и управления комплексными рисками сложной экономической системы на примере ВУЗа // Международный журнал информационных технологий и энергоэффективности. 2016. Т. 1 № 1. С. 2–10.
7. Фасхутдинова М.С. Стратегический управленческий учет рисков на базе сбалансированной системы показателей в сельскохозяйственных организациях // Инновационное развитие экономики. 2011. № 5. С. 74–78.