
ТЕХНОЛОГИЯ И УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

УДК 669.71

Р.А. Борщ, О.А. Холоша

Дальневосточный государственный технический рыбохозяйственный университет,
690087, г. Владивосток, Луговая, 52б

ОБОСНОВАНИЕ КРИТЕРИЕВ ВЫБОРА МЕТОДА ОЦЕНКИ РИСКОВ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Устанавливаемые критерии для оценки промышленных рисков не всегда пригодны в индивидуальном или частном случае. Поэтому пересмотр необходимых критериев и выбор пригодных является важнейшим этапом при создании системы менеджмента риска. Рассмотрены основные критерии согласно ГОСТ Р ИСО 31010. Разработан алгоритм выбора критериев для оценки рисков промышленного предприятия.

Ключевые слова: критерий, промышленный риск, менеджмент риска, производственная система, оценка риска.

R.A. Borsch, O.A. Kholosha

JUSTIFICATION CRITERIA FOR THE SELECTION OF THE METHOD OF RISK ASSESSMENT OF INDUSTRIAL ENTERPRISES

Set criteria for industrial risk assessment is not always appropriate in individual or private event. Therefore, the revision of the criteria and the selection of suitable is an essential step in creating the risk management system. In article the basic criteria according to GOST R ISO 31010. The algorithm selection criteria for risk assessment of industrial enterprise.

Key words: criterion, industrial risk, risk management, risk assessment, production system.

Промышленные предприятия при осуществлении своей производственной деятельности независимо от их типов и размеров сталкиваются с внутренними и внешними факторами и воздействиями, порождающими неопределенность в отношении достижения установленных целей. Такое влияние называют риском, а это означает, что вся производственная деятельность включает в себя риск. Как показывает практика, взаимодействие рисков в сложных производственных системах может оказаться существенным фактором, предопределяющим эффективность производства.

Следствием производственных рисков может являться ухудшение экономического положения предприятия за счет снижения объемов выпускаемой продукции, а также снижение конкурентоспособности предприятия на соответствующем рынке. Таким образом, ни одно промышленное предприятие не застраховано от возникновения и негативного влияния производственных рисков, ухудшающих его экономическую ситуацию.

Инструментом изучения взаимодействия и комплексного влияния рисков на деятельность промышленных предприятий выступает системный анализ. Оценка рисков с использованием различных математических методов позволяет определять степень их негативного воздействия на функционирование субъекта в целом, делать прогнозы развития предприятия. Информация о проявлении и степени воздействия рисков устраняет неопределенность в правильности выбора механизмов управления рисками, в принятии решений, а также учитывается при разработке планов развития предприятия.

Следует отметить, что в настоящее время разработано достаточное количество методов оценки рисков. Они обладают различными уровнями сложности и достоверности. Поэтому на данный момент встает острый вопрос о выборе тех из них, которые удовлетворяли бы всем потребностям организации в зависимости от задачи оценки риска. Сравнить определенный набор методов можно, определив для них ряд критериев, в зависимости от которых и должен применяться тот или иной метод.

Цель настоящих исследований состоит в обосновании критериев выбора метода оценки рисков промышленного предприятия для принятия управленческих решений.

Для достижения цели необходимо реализовать следующие *задачи*:

- проанализировать требования ГОСТ Р ИСО 31010 по выбору метода оценки риска;
- разработать алгоритм по выделению критериев для выбора метода оценки риска.

Объектом исследования являются риски промышленного предприятия. Предметом исследования являются методические подходы к выбору критериев для оценки рисков промышленного предприятия.

Рассматривая сущность понятия критерия, прежде всего, необходимо обратиться к его определению. Наиболее ёмкое и лаконичное толкование дано в словаре русского языка С.И. Ожегова: «критерий – мерило оценки, суждения» [1].

Установление критериев дает возможность сравнить применимость того или иного метода оценки риска в различных начальных производственных условиях.

В ГОСТ Р ИСО 31010 дана оценка применимости основных уже апробированных 30 методов [2]. По применимости методы классифицируются как:

- строго применим;
- применим;
- не применим.

К универсальным, т.е. строго применимым по всем этапам процесса менеджмента риска, можно отнести следующие методы: оценка токсикологического риска, структурированный анализ сценариев, анализ видов и последствий отказов, техническое обслуживание, направленное на обеспечение надежности.

Градации «строго применим» и «применим» характерны для методов: исследование опасности и работоспособности, анализ воздействия на бизнес, анализ причин и последствий, анализ влияния человеческого фактора, анализ кривых, индексы риска, матрица последствий и вероятностей, анализ эффективности затрат, мультикритериальный анализ решений.

Остальные методы, представленные в стандарте, имеют одну или несколько характеристик из классифицированной группы «не применим» по отдельным этапам процесса менеджмента риска. Среди представленных методов исключение составляют методы, которые рекомендуется применять только на начальном этапе идентификации риска, а в дальнейшей оценке они не рекомендованы для применения: мозговой штурм, структурированные или частично структурированные интервью, метод Дельфи, контрольные листы, предварительный анализ опасностей. Следует обратить внимание на рекомендации использования только на этапе сравнительной оценки риска моделирование методом Монте-Карло [3].

Методы, используемые при оценке риска, позволяют получить качественную, количественную или смешанную оценку. Детализация оценки зависит от конкретной ситуации, доступности, достоверности и полноты информационных данных, влияющих на принятие решений.

В случае качественной оценки риска используется описательная шкала с градацией уровня риска «высокий», «средний» и «низкий», при этом оценка последствий и вероятности может быть объединена. При смешанной оценке используется числовая шкала (линейная, логарифмическая и др.) определения уровня риска по соответствующей формуле.

Количественная оценка позволяет получать значения уровня риска в определенных единицах, установленных при разработке области применения менеджмента риска. Для количественных методов необходимо обеспечить полноту информации об анализируемой системе,

видах деятельности конкретной организации, что увеличивает трудозатраты на количественный анализ данных.

С развитием теории и практики применения методов оценки риска разрабатываются и применяются новые, совершенствуются уже наработанные методы. В связи с этим необходимо дать характеристику как принятым критериям в нормативной документации, так и новым критериям, вводимым для более глубокого и всестороннего изучения применимости методов оценки рисков.

В качестве основных критериев выбора методов оценки рисков в стандарте ИСО 31010 представлены [2]:

- цели оценки риска: в зависимости от цели целесообразно применять различные методы, основывающиеся на разных подходах как количественных, так и качественных, которые приводят к соответствующим результатам. Как правило, для промышленных предприятий предпочтительнее выбор количественных методов либо смешанных;

- степень ответственности принимаемых решений: в зависимости от степени ответственности при оценке требуется различная детализация и точность выбираемого метода.

При общей оценке риска, когда требуется лишь уточнить значимость риска, значение решений минимально. Для промышленных предприятий неверно принятые решения приводят к перепроизводству, срыву сроков договоров, срыву поставки комплектующих и, как следствие, срыву производства. В этом случае необходимы дополнительные критерии:

- тип оцениваемого риска: от типа зависит применимость и целесообразность различных методов оценки рисков. Например, для промышленного предприятия не характерны и менее значимы типы, присущие финансовым организациям, такие как рыночные риски, кредитные, инвестиционные, и наоборот, характерны технологические, экологические, кадровые риски;

- последствия наступления рискованной ситуации: по данному критерию, если риск предполагается не превышает значений минимально допустимого, то применение более сложных методов нецелесообразно. Для промышленного предприятия характерны материально-физические потери, выраженные в потере оборудования, просрочке сырья, порче продукции;

- уровень доступности информации: количество получаемой информации напрямую влияет на возможность применения метода. При недостатке информации часть методов может быть попросту неприемлема. При правильной организации сбора и обработки информации повышается ее достоверность, полнота;

- изменение или обновление оценки риска: требования по обновлению оценки зависят от стабильности, однородности, вариабельности воздействующих негативных факторов. В значительной мере на оценку влияют временные изменения описанных факторов. Опираясь на поступающую информацию об изменениях, необходимо устанавливать период переоценки рисков. На промышленных предприятиях срок переоценки целесообразно устанавливать ежегодно после обработки годовой отчетности;

- оценка риска обязательных и договорных требований: обязательные требования, устанавливаемые законодательством, нормативной документацией, а также требования, установленные в соглашениях и договорах, налагают ограничения на применимость методов оценки риска. Во всех организациях независимо от формы необходимо проводить анализ возможных рисков при утверждении и подписании документации.

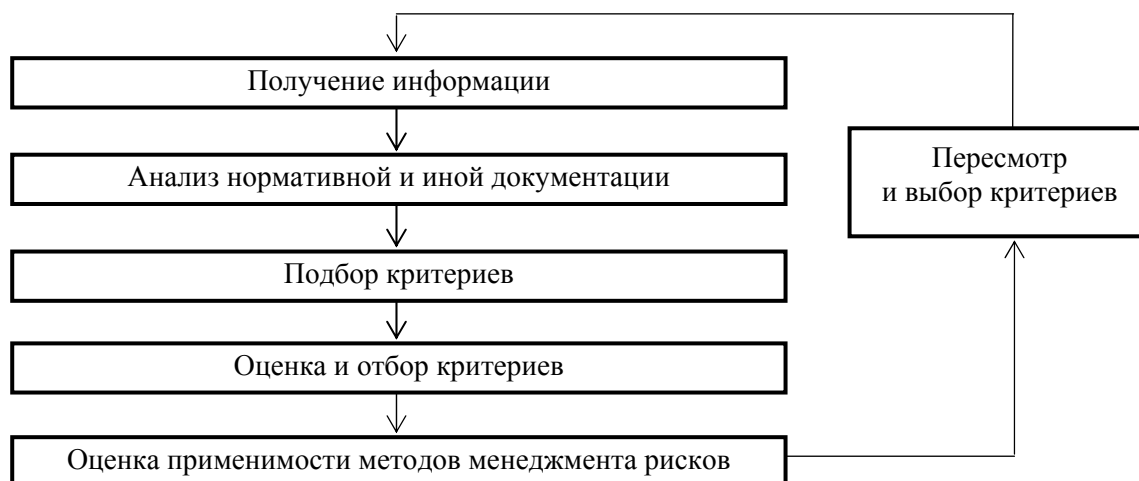
Для более детального выбора метода оценки риска необходимо более углубленное рассмотрение описанных выше критериев, устанавливающих уровни детализации.

Для выявления новых критериев разработан соответствующий алгоритм, представленный на рисунке.

Следуя алгоритму, необходимо провести сбор информации по уже существующим критериям и их применимости. Основные критерии, представленные в нормативной документации, не дают полной картины и не учитывают деталей. На этом этапе можно провести пробную оценку по основным критериям. Проанализировать информацию о применении на дру-

гих аналогичных предприятиях, изучить теорию и практику применения методов в отечественной и зарубежной практике.

Разработка новых критериев должна быть основана на учете тех информационных данных, которые были собраны и проанализированы на первом этапе работы. На данном этапе количество полученных критериев не должно ничем ограничиваться для более детального анализа.



Алгоритм поиска и определения новых критериев для выбора метода оценки риска
Search algorithm and the definition of new criteria for the choice of a method of risk assessment

Далее необходимо отобрать критерии, имеющие достаточную весомость, провести их оценку и использовать для выбора метода оценки риска. Критерии с наибольшей весомостью позволяют подойти к отбору критериев с точки зрения необходимой статистической и математической обработки.

Полученные критерии позволят более глубоко и детально выбрать метод оценки риска за счет учета всех собранных информационных данных.

При неудовлетворительном анализе методов оценки риска необходимо приступить к пересмотру и выбору новых критериев. Подходы к выбору метода оценки риска в основном зависят от необходимого уровня детализации риска.

В результате проведенных исследований обоснованы основные, представленные в нормативной документации, и новые, наиболее характерные для промышленных предприятий, критерии выбора метода оценки риска, позволяющие принимать управленческие решения на основе определения, анализа и дифференциации методов по степени их пригодности и весомости.

Список литературы

1. Ожегов, С.И. Словарь русского языка / С.И. Ожегов. – М.: Русский язык, 1985. – 797 с.
2. ГОСТ Р ИСО/МЭК 31010-2011. Менеджмент риска. Методы оценки риска. – М.: Стандартиформ, 2012. – 74 с.
3. Таргунакова, Е.С. Обоснование выбора методов оценки рисков в производственной сфере / Е.С. Таргунакова, О.А. Холоша // Актуальные проблемы освоения биологических ресурсов Мирового океана: материалы III Междунар. науч.-техн. конф.: в 2 ч. – Владивосток: Дальрыбвтуз, 2014. – Ч. II. – С. 168–171.

Сведения об авторах: Холоша Ольга Анатольевна, доктор технических наук, доцент, директор Института пищевых производств, e-mail: holoshaoa@mail.ru;
Борщ Роман, аспирант, e-mail: borshroma@mail.ru.