

УДК 621.039

*Миненок Н.П.
студент магистратуры
Сибирский государственный
университет
науки и технологий
имени академика Решетнева
г. Красноярск
Minenok N. P.
master's student
Siberian state University
University science and technology
name of academician Reshetnev
Krasnoyarsk*

**ИССЛЕДОВАНИЕ ПОДХОДОВ В УПРАВЛЕНИИ РИСКАМИ В
АТОМНОЙ ЭНЕРГЕТИКЕ
STUDY APPROACHES TO RISK MANAGEMENT IN THE NUCLEAR
INDUSTRY**

Аннотация: Досконально проработаны ядерные и радиационные риски; в последнее время актуализированы финансово-экономические риски; но именно системный подход «по времени и пространству» проектов не нашел отражения. Ввиду закрытости отрасли и ее государственного регулирования в недавнем прошлом управление рисками не было так актуально для атомной энергетики, как с переходом к коммерческой деятельности в рыночных условиях

Abstract: Nuclear and radiation risks have been thoroughly worked out; financial and economic risks have been recently updated; but it is the systematic approach "in time and space" of projects that has not been reflected. Due to the closed nature of the industry and its government regulation in the recent past, risk

management was not as important for nuclear power as with the transition to commercial activity in market conditions

Ключевые слова: *атомная энергетика, риски, финансовые риски, управление рисками.*

Key words: *nuclear power, risks, financial risks, risk management.*

Следует подчеркнуть, что по своему виду/составу риски инновационных проектов в АЭ ничем не отличаются от рисков существующих проектов АЭ, за той лишь разницей, что по величине некоторые из них будут существенно меньше, но увеличатся в размерах те немногочисленные риски, которые связаны с незнанием (или недостаточным знанием) свойств некоторых применяемых в инновациях объектов (например, новых материалов или технологий).

Поэтому было необходимо, сначала системно исследовать риски, присущие проектам АЭ вообще. Затем на основе анализа полной картины рисков следовало выявить наиболее значимые из них и, используя системный подход и существующие экономические инструменты, поискать инновационные направления, способные смягчить эти риски. Проведенные исследования привели к заключению о том, что из всего сегодняшнего портфеля инноваций «Росатома» наиболее актуально выбрать для первоочередного применения направление «проекты АСММ», поскольку они позволяют комплексно включить в себя и все другие инновационные направления, а также минимизировать ключевые риски от базового уровня существующих проектов.

Основные сведения и современное состояние теории управления рисками в экономическом смысле, по результатам действия риска, предполагает два варианта событий: образования потерь и ущерба, вероятность которых связана с— наличием неопределенности (недостаточности информации, недостоверности); получение выгоды и прибыли, возможных лишь при действиях,— обремененных риском. В

соответствии со стандартом ISO 31000:2009 термин риск имеет следующие значения и характеристики: — риск есть влияние неопределенности на цели

1) влияние рассматривается как отклонение от ожидаемого с позитивными или негативными последствиями; 2) цели могут иметь различные аспекты (такие как финансовые; аспекты, касающиеся профессиональной безопасности и здоровья; экологические задачи) и могут относиться к различным уровням (таким как стратегический уровень, организационный, уровень проекта, продукции и процесса); — риск часто характеризуется отношением к потенциальным событиям и последствиям или их сочетанию; — риск часто выражается в комбинации последствий событий (включая изменения в обстоятельствах) и связанной с ними вероятности инцидентов; — неопределенность — это состояние отсутствия информации относительно понимания или знания события, его последствий или вероятности. М. А. Рогов, перечисляет 6 определений риска, принятых в литературе:

- 1) риск – это вероятность убытка;
- 2) риск – это величина возможного убытка;
- 3) риск – это функция, являющаяся в основном результатом вероятности и величины убытка;
- 4) риск эквивалентен вариации распределения вероятностей всех возможных последствий рискованного хода дела;
- 5) риск – это полувариация распределения всех исходов, взятая лишь для негативных последствий и по отношению к некоторой установленной базовой величине;
- 6) риск – это взвешенные линейные комбинации вариаций и ожидаемой величины (математического ожидания) распределения всех возможных исходов.

К сожалению, в российской деловой среде не сложилась единая система понятия риска и его производных. Можно назвать десятки использованных определений риска и его составных частей. Это не

способствует установлению единого понятийного поля и мешает взаимодействию специалистов по риску различных направлений науки и промышленности. Большинство сходятся на том, что риск есть функционал вероятности (частоты) чрезвычайного события и последствий от этого события в том или ином измерении.

Часть специалистов акцентирует свои усилия на одной из этих составляющих, принимая другую составляющую постулированной и заведомо неприемлемой. К этим основным параметрам добавляются неопределенности в определении ущерба и вероятностного фактора, а также важный компонент социально-психологического фактора принятия риска населением, без учета которого не приходится рассчитывать на использование риска как инструмента для принятия решения. Основоположники экономических учений – А. Смит, Д. Рекардо, Э. Хекшеш, Э. Эджуорт, Л. Вальрас, А. Маршалл и Д. Кейнс – признают риск в качестве одного из основных условий экономической деятельности, но только в 1921 г. Х. Кнайт выделил специальную категорию экономического риска, вытекающего из неопределенности. Вопросами же анализа экономического риска начали заниматься с 60-х гг. XX в. Одной из первых 22 работ на эту тему была статья Д. Гердца «Анализ риска в области капитальных вложений». С 1990 года в теории менеджмента появилось новое направление управление рисками (риск-менеджмент). Применительно к экономическому риску это означает, что категория риска имеет смысл только относительно лиц, принимающих решения и только относительно доступных альтернативных вариантов этих решений. Подобная ситуация особенно характерна для рыночной экономики, обеспечивающей по сравнению с плановым хозяйством более открытый доступ на рынок самостоятельно функционирующих экономических агентов. Риск как экономическая категория имеет также две стороны:

1) как явление, вызванное неблагоприятными изменениями внутренней или внешней среды (цунами, торнадо, землетрясение), что является фактором при принятии решения;

2) как процесс, следствие этих неблагоприятных изменений (явлений), например, выход из строя оборудования, остановка энергоблока и т.д. Это то, что является объектом управления – рисковая ситуация. Преобладающее значение термина «риск» - это степень опасности подвергнуться воздействию отрицательных событий и их возможных последствий.

В соответствии с данным определением риск, который может привести к потерям, характеризуется двумя параметрами, так называемыми факторами риска :

1) вероятность наступления рискованного события;

2) весовой фактор рискованного события. Значимость рискованного события, размер потерь (ущерб) в результате наступления рискованного события. Из анализа определения риска делается вывод, что риск является некоторым результирующим показателем, объединяющим в себе и рискованное событие, и вероятность наступления этого события, и степень негативного влияния на проект – сумма потерь от действия факторов риска. Помимо качественного определения риска важнейшей задачей управления риском является его количественное определение. Согласно более распространенному подходу, риск представляет собой функцию вероятности наступления рискованного события и степени его негативного влияния, которая будет оказана на проект этим событием в случае его наступления.

Величину риска можно рассчитать оценив величину предполагаемых потерь от изменения ходящей информации и в случае действия неблагоприятных факторов. При реализации любого проекта невозможно избежать всех рисков, но ими можно управлять. Управление риском включает: выявление (идентификацию) риска; мониторинг и оценивание риска; контроль риска и соответствие действий принятым решениям;

минимизацию риска. На основе качественной и количественной оценки рисков становится возможным управление риском (наука и искусство идентификации, анализа и отклика на факторы риска в течение всего жизненного цикла проекта для исполнения его целей). Из данного определения следует, что процедура управления риском является многошаговым итерационным процессом, пронизывающим весь жизненный цикл проекта. Общая модель управления рисками представляет собой цепь последовательных действий: 1. идентификация рисков; 2. анализ рисков; 3. методы работы с рисками (отклик или реакция на риск). Выявление и идентификация – наиболее сложный раздел анализа рисков.

Для эффективного осуществления идентификации и оценки риска важную роль играет исходная информация. На её основе осуществляется классификация рисков. Любой неправильный курс компании свидетельствует о недостаточно проводимой аналитической работе по определению существующих проблем. Взгляд в историю показывает, что мы можем предсказывать проблемы и в той или иной степени защищаться от них. Анализ рисков. Существует несколько этапов анализа рисков, отличающихся степенью сложности и глубиной анализа: элементарный анализ;— анализ чувствительности;— вероятностный анализ;— факторный анализ;— методы математической статистики;— методы теории вероятности.— Управление рисками – это процессы, связанные с идентификацией, анализом рисков и принятием решений, которые включают максимизацию положительных и минимизацию отрицательных последствий наступления рисковых событий. Существует множество методов управления рисками, которые также классифицируются по разным признакам. По характеру влияния на развитие рисковой ситуации рассматривают: снижение тяжести рисковой ситуации;

- исключение возможности возникновения рисковой ситуации;
- уменьшение вероятности возникновения рисковой ситуации.

По форме применения:

- уклонение;
- лимитирование и локализация;
- резервирование;
- страхование;
- распределение;
- хеджирование;
- диверсификация.

Однако, есть отличия между российской моделью управления рисками и западной модели риск-менеджмента. В соответствии со стандартом ISO31000 [110, 111]:

- оценка риска;
- идентификация риска;
- анализ риска;
- определение степени риска;
- обработка риска;
- разработка риск-стратегии.

— В западной модели акцент способов минимизации рисков делается на риск-стратегию, т.е. организация вырабатывает стратегию дальнейшего развития с учетом рисков, которые были идентифицированы, либо при существующих вариантах стратегии выбирает наименее рискованную. При этом используют и рассчитывают такие показатели, как средняя норма доходности (ARR), ожидаемую норму доходности (ERR), среднеквадратическое отклонение и коэффициент вариации (CV) [111]. Проекты в реальном секторе экономики и стратегическая конкурентоспособность в любой сфере деятельности сегодня зависят от того, насколько профессионально организация управляет рисками.

В риск-профиле каждой компании стратегические риски занимают особое место, поскольку они по определению не могут быть незначительными. Кроме того, их можно условно подразделить на две группы: 1) риски, связанные с выбором стратегии организации; 2) риски, связанные с реализацией стратегии.

Стратегия может быть верно определена, но стратегические цели могут быть не достигнуты из-за рисков, возникших в ходе ее реализации. Для организации эти риски автоматически становятся стратегическими. Следует различать риски производственно-экономических действий и риски, связанные с безопасностью. В РФ находится в эксплуатации более 45 тыс. опасных объектов различного вида собственности, которые «держат под прицелом» более 80 млн чел. (55 % населения) в случае техногенных чрезвычайных ситуаций. Этот факт требует всеобщего государственного подхода ко всей проблеме, а именно: адекватной оценки безопасности объектов (оценки риска), управление риском (воздействие по предупреждению катастроф и уменьшению последствий), принятию решения в условиях возможного риска, осознание общественностью необходимости принимать допустимые уровни риска. Все эти проблемы составляют основу устойчивого развития и носят общегосударственный характер. Для повышения эффективности деятельности, в том числе в области устойчивого развития, Госкорпорация «Росатом» приступила к внедрению единого подхода к управлению рисками во всех организациях Корпорации.

Список используемых источников:

1. Грабовый П.Г., Перова С.Н., Полтавцев С.Н. и др. Риски в современном бизнесе. – М.: Аланс, 1994 – 348 с.
2. Качалов Р. М. Управление хозяйственным риском на предприятиях. – М., 1999.
3. Альгин А.П. Риск и его роль в общественной деятельности. – М.: Знание, 1987 – 187с.
4. Ваганов П. А., Ман-сунг Ин. Экологический риск. – Спб.: СПбГУ. 1999 – 114 с.
5. Катасонов В.Ю., Морозов Д.С. Проектное финансирование: организация, управление риском, страхование. – М.: Анкил, 2000 – 272 с.
6. Глущенко В.В. Управление рисками. Страхование. – Железнодорожный: Крылья, 1999 – 336 с.
7. Шапкин А.С., Шапкин В.А. Теория риска и моделирование рискованных ситуаций. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко». 2005.