

1. ИНТЕГРАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ И ВНУТРЕННЕГО КОНТРОЛЯ СО СТРАТЕГИЕЙ И ЭФФЕКТИВНОСТЬЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

doi:10.18720/SPBPU/2/id24-273

Опарин Сергей Геннадиевич, доктор технических наук, профессор, профессор кафедры экономики и менеджмента в строительстве, Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I, Санкт-Петербург, Россия, oparinsg@mail.ru

ИНСТРУМЕНТЫ ИНТЕГРАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ СО СТРАТЕГИЕЙ, РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬЮ И ЭФФЕКТИВНОСТЬЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Аннотация. В статье обсуждаются основные инструменты, в совокупности обеспечивающие успешную реализацию концепции интеграции управления рисками со стратегией, результативностью и эффективностью деятельности. Целью исследования является развитие концепции интеграции управления рисками на основе результатно-ориентированного подхода, цифровых технологий и взаимоувязки стратегии управления риском с профилем риска, риск-аппетитом и границами толерантности. Для построения профиля риска используется авторский метод распределенной оценки риска на основе аппарата интегральных сверток числовых последовательностей, который позволяет в масштабе целевого параметра результата деятельности определить цену риска и принять обоснованное решение с достоверностью более 80%. Рассмотрена новая цифровая графика управления рисками, технология выбора стратегии и ее практическое применение.

Ключевые слова: интеграция управления рисками, распределенная оценка риска, профиль риска, уровень риска, цена риска, допустимый уровень риска, толерантность, выбор стратегии

Oparin Sergey Gennadievich, Doctor of Technical Sciences, Full Professor, Professor of the Chair of Economics and Management in the Construction, Emperor Alexander I St. Petersburg State Transport University,

St. Petersburg, Russia, oparinsg@mail.ru

TOOLS OF INTEGRATING RISK MANAGEMENT WITH STRATEGY, PERFORMANCE AND EFFICIENCY OF ACTIVITIES

Abstract. The article discusses the main tools that together ensure the successful implementation of the concept of integrating risk management with strategy, efficiency and effectiveness of activities. The purpose of the study is to develop the concept of integration of risk management based on a results-oriented approach, digital technologies and the interconnection of the risk management strategy with the risk profile, risk appetite and tolerance limits. To build a risk profile, the author uses the author's method of distributed risk assessment based on the apparatus of integral convolutions of numerical sequences, which makes it possible to determine the price of risk on the scale of the target parameter of the result of activity and make an informed decision with a reliability of more than 80%. A new digital graphics of risk management, the technology of choosing a strategy and its practical application is considered.

Keywords: integration of risk management, distributed risk assessment, risk profile, risk level, risk price, acceptable risk level, tolerance, strategy choice

Введение. Несмотря на значительный рост рисковой напряженности в различных областях и сферах деятельности, в управлении рисками по-прежнему остается много проблемных вопросов, включая вопросы интеграции управления рисками со стратегией, результативностью и эффективностью деятельности, требующих проведения научного исследования [1].

Как показывает практика, интеграция управления рисками со стратегией, результативностью и эффективностью деятельности относится к наиболее сложным задачам управления рисками, имеющим высокую теоретическую и практическую значимость, поэтому специалисты по управлению рисками не оставляют попыток найти приемлемые для практики решения [2, 3].

В данной статье под *результативностью* понимается степень реализации запланированной деятельности и достижения запланированных результатов, в то время как *эффективность* определяется

как соотношение между достигнутым результатом и использованными ресурсами. Иными словами, эффективность отражает, какой ценой в масштабе возможных последствий влияния неопределенности могут быть достигнуты запланированные результаты.

Лучшие практики управления рисками используют концепцию интеграции управления рисками со стратегией и эффективностью деятельности COSO ERM-2017 [4]. Концепция прямо ориентирована на проактивное выявление и использование новых возможностей организации в целях создания стоимости и повышения качества продукции.

COSO ERM-2017 не является стандартом, а концептуально представляет передовые достижения в управлении рисками. В самом документе, вместе с тем, отмечаются некоторые нерешенные для практического применения вопросы, в частности:

- недостаточно детально раскрыта связь управления рисками с выбором стратегии, процессом создания стоимости и эффективностью;

- не сформулированы подходы к количественной оценке рисков и построению профиля риска;

- не определено практическое применение риск-аппетита и толерантности к рискам и не раскрыт процесс принятия стратегических решений в контексте эффективности деятельности.

Установлено, что отчетность должна быть сфокусирована на связях между целью, риском, стратегией, результативностью и (или) эффективностью деятельности, но как обеспечить такие связи, неясно.

Опираясь на положения Концепции в части интеграции управления рисками и внутреннего контроля, риск-аппетита и оценки эффективности управления рисками, в 2020 году Банк России утвердил Рекомендации по организации управления рисками, внутреннего контроля, внутреннего аудита... [5]. Основанием для принятия Рекомендаций послужил Федеральный закон РФ от 19.07.2018 № 209-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон РФ от 26.12.1995 № 208-ФЗ «Об акционерных обществах».

Целью данной статьи является развитие концепции интеграции управления рисками со стратегией, результативностью и эффективностью деятельности на основе разработки, согласования и взаимоувяз-

ки ключевых инструментов интеграции управления рисками в рамках единой системы поддержки принятия стратегических решений.

Не вызывает сомнений, что для достижения указанной цели недостаточно использовать лучшие практики в управлении рисками и Концепцию COSO ERM-2017. Необходимо шире использовать новые научные разработки и совершенствовать существующие технологии в управлении рисками, ориентированные на применение методов качественной и количественной оценки рисков с достаточной для практических целей достоверностью оценок, разрабатывать и внедрять в деятельность организаций интегрированные системы управления рисками.

Вместе с тем, в части стратегии и инструментов интеграции управления рисками, их практического применения, цитируя Иммануила Канта (1724-1804), «есть такие заблуждения, которые нельзя опровергнуть...». По Иммануилу Канту «Надо сообщить заблуждающемуся уму такие знания, которые его просветят. Тогда заблуждения исчезнут сами собою».

При формировании суждений об интеграции управления рисками, стратегии, результативности и (или) эффективности деятельности необходимо оценивать соответствие стратегии и цели, полноту и достоверность построения профиля риска, эффективность мер воздействия на риск в пределах допустимого уровня риска (риск-аппетита) и толерантности к риску, порядок сбора и обмена информацией для выбора стратегии управления риском. При этом наиболее важным проблемным вопросом интеграции, на наш взгляд, остается взаимоувязка стратегии управления риском с профилем риска, риск-аппетитом и границами толерантности.

В данной статье рассматриваются пять ключевых инструментов, совместное применение которых, на наш взгляд, является необходимым и достаточным условием для обеспечения интеграции управления рисками со стратегией, результативностью и эффективностью деятельности (Рис.1.1).

Результатно-ориентированный подход. Интегрированный в основную деятельность организации процесс управления рисками прямо ориентирован на достижение поставленных целей, результат процес-

са и способы его достижения в условиях неопределенности. Усложнение институциональной структуры, переход к результатно-ориентированному управлению рисками, реализуемых при этом проектов и бизнес-процессов, требуют осмысления происходящих изменений в области управления рисками.



Рис.1.1. Инструменты интеграции управления рисками со стратегией, результативностью и эффективностью деятельности

Отличительной особенностью результатно-ориентированного подхода является, в частности то, что результатом оценки рисков должна стать оценка влияния рисков на цели реализации проекта или процесса, в том числе в виде приоритизации рисков и вероятности достижения целей с учетом оцениваемых рисков [6].

На основе результатно-ориентированного подхода появляется возможность определения риска как следствия влияния неопределенности на достижение поставленных целей [7] и использования показателя «цена риска» в масштабе принятого критерия результативности и (или) эффективности деятельности [8].

Под влиянием неопределенности понимается отклонение от ожидаемого результата. Оно может быть положительным и (или) отрицательным, приводить к возникновению возможностей и угроз. При этом риск может быть выражен через факторы риска, потенциальные события, их последствия и вероятность.

Вместе с тем, при результатно-ориентированном подходе практически во всех случаях обнажается проблема недостаточной для практики достоверности существующих стандартизированных технологий и методов оценки риска, включая универсальные и широко распространенные вероятностно-статистические и логико-вероятностные модели риска.

Реализация результатно-ориентированного подхода приводит к пониманию целей и экономического смысла процесса управления рисками, необходимости детального описания и корректной идентификации рисков как важнейшего элемента обеспечения достоверности оценок, определения цены риска и учета синергии в контексте интеграции управления рисками, сбалансированного распределения ответственности и рисков между участниками экономической деятельности [9].

Реализуемые в интегрированных системах управления рисками бизнес-процессы становятся децентрализованными, интерактивными и распределенными. В условиях цифровой трансформации экономики это позволяет описать неопределенность с применением цифровых дискретных моделей управления рисками.

Профиль риска. Под профилем рисков обычно понимается информация о любой совокупности рисков, относящихся к организации в целом, ее части, либо рисков, выделенных иным образом [10], либо как совокупность сведений об области риска, индикаторах риска и о мерах по минимизации рисков [11]. В случаях, когда риск характеризуется диапазоном значений последствий, профилем риска может также служить функция распределения вероятностей последствий, иначе S-кривая [10].

В контексте развития концепции интеграции управления рисками в деятельность организации профиль риска рассматривается как функция риска - функция распределения целевого параметра проекта,

отражающего результат деятельности (стоимость, сроки, иной показатель результативности или эффективности деятельности, в зависимости от постановки задачи). На Рис.1.2 для примера показана дискретная функция риска по показателю эффективности проекта NPV.

В целях данной работы под профилем риска будем понимать функцию распределения целевого параметра, отражающего результат деятельности.

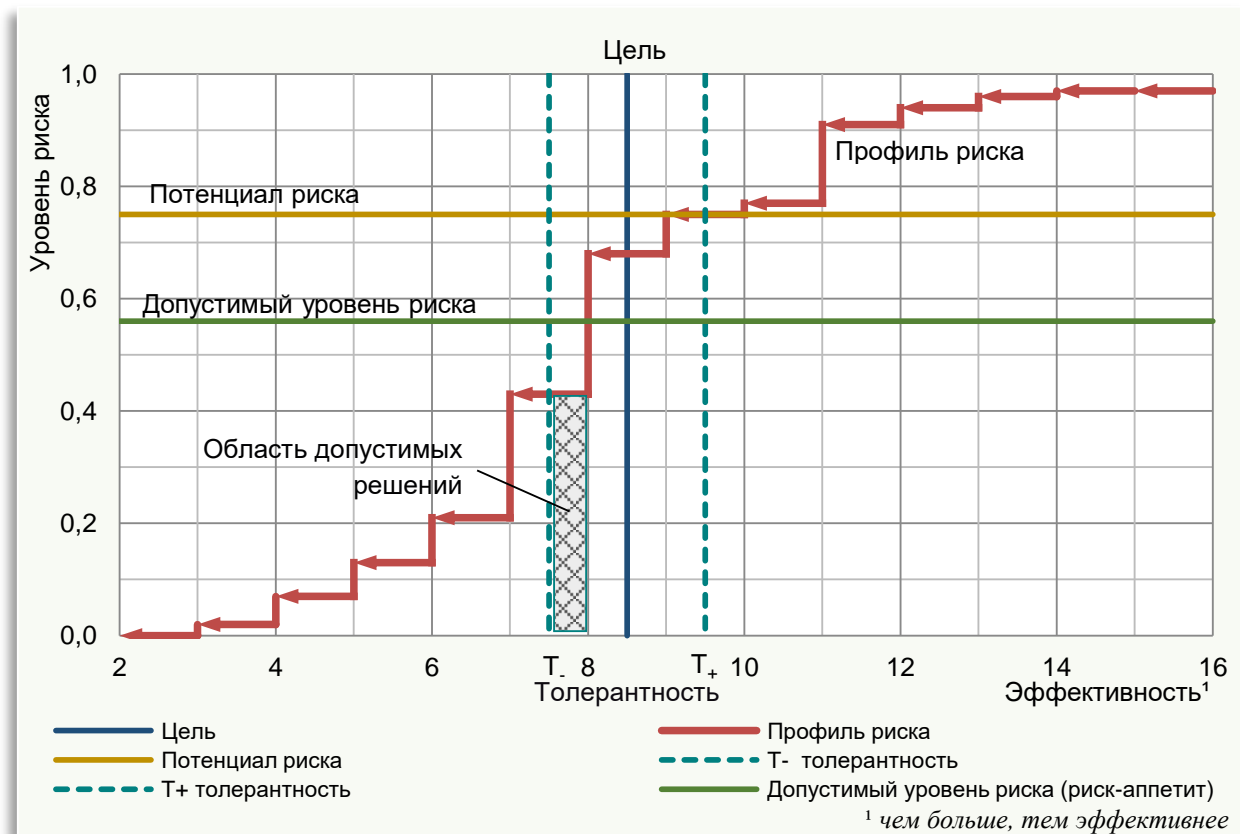


Рис.1.2. Инструменты интеграции управления рисками: профиль риска

В общем случае профиль риска определяется целью и соответствующим целевым параметром (спрос, объем производства, стоимость, сроки, иной показатель результативности или эффективности деятельности). При использовании некоторых целевых параметров, как, например, срок окупаемости, профиль риска будет определяться дискретно убывающей функцией риска.

Функция риска определяется числовыми характеристиками уровня риска, как меры или степени риска, и цены риска - совокупностью ожидаемых потерь (чистый риск) либо потерь и дополнительных выгод

(спекулятивный риск), в материальном, стоимостном или ином выражении результата деятельности, реализации проекта или процесса.

Для построения профиля риска в данной работе используется авторский метод распределенной оценки риска [12]. Существенным отличием данного метода является то, что он основан на утверждении о свободном (не обязательно нормальном) распределении целевого параметра проекта и цифровом способе описания риска методом интегральных сверток числовых последовательностей, который позволяет определить в масштабе целевого параметра цену риска и принять обоснованное решение с достоверностью более 80%.

Задача распределенной оценки риска методом интегральных сверток чисел сводится к получению профиля риска проекта в виде:

$$R(\hat{K}) = P\{\hat{K}(t) < K^0, t \in [0, T]\}.$$

Очевидно, профиль риска характеризует вероятность того, что случайная величина целевого параметра $\hat{K}(t)$ окажется меньше ожидаемого значения K^0 на горизонте расчета $[0, T]$. В случае точечной оценки риска решением задачи может служить ожидаемое значение искомого результата проекта K^0 и соответствующий уровень риска его достижения $r^* = R(K^0)$.

В явном виде цифровой профиль риска определяется вектором возможных значений целевого параметра проекта $\{K_j\}$ на расчетный момент времени t , и числовой последовательностью $\{r_j\}$, каждый элемент которой характеризует вероятность того, что случайная величина $\hat{K}(t)$ окажется меньше $K_j(t)$:

$$R(\hat{K}) = \{r_j\} = \{a_k\} * \{b_\tau\},$$

где

$$r_j = \sum_{\gamma=\max(1,u)}^{\min(j,\omega)} a_{j-\gamma+1} b_\gamma + \sum_{\gamma=1}^{j-s} a_s b_\gamma, \quad \text{если } j > s;$$

$$r_j = \sum_{\gamma=\max(1,u)}^{\min(j,\omega)} a_{j-\gamma+1} b_\gamma, \quad \text{если } j \leq s;$$

$$j = 1, \dots, n; \quad n = s + \omega - 1; \quad u = j - s + 1.$$

Случайная числовая последовательность $\{r_j\}$ содержит значения функции риска и определяется интегральной сверткой, обозначаемой знаком $*$, числовых последовательностей $\{a_k\}, k = 1, \dots, s$, и $\{b_\tau\}, \tau = 1, \dots, \omega$.

Такой подход к построению профиля риска делает возможным учет синергии через неопределенность и случайность целого ряда действующих в интегрированной системе управления факторов риска, имеющих разную природу и различные источники их возникновения.

Толерантность к риску. Наличие возможности построения цифрового профиля риска с приемлемой для практики точностью и достоверностью открывает новые перспективы интеграции управления рисками и взаимоувязки профиля риска с целью, предельными значениями толерантности и допустимого уровня риска (риск-аппетита).

Толерантность к риску отражает приемлемое отклонение от поставленной цели и определяется в отношении цели в масштабе целевого параметра результата деятельности (стоимости, результативности или эффективности), а не уровня риска.

Превышение предельных значений целевых параметров в обе стороны от цели, обусловленное неопределенностью и риском, является неприемлемым (Рис.1.2). Ограничения, установленное таким образом для приемлемого риска, может зависеть от потенциальных выгод, уровня спроса на продукт проекта, уровня безубыточности, срока окупаемости или иной эффективности проекта. Приемлемость риска также может быть определена путем указания приемлемого отличия конкретных показателей стоимости, результативности или эффективности деятельности, связанных с целями.

Параметры деятельности, проекта или процесса, определенные с учетом неопределенности и риска, называются ожидаемыми.

Толерантность характеризуется ценой риска и рассматривается как готовность организации и иных заинтересованных сторон к приемлемому (в границах толерантности) изменению ожидаемого значения целевого параметра деятельности. Установленные методом варьирования параметров границы толерантности отражают предельные значения достижения цели и эффективности деятельности в условиях неопределенности и риска.

Цель формулируется как результат деятельности, реализации проекта или процесса, который должен быть достигнут. Цель может относиться к стоимости, срокам, иным индикаторам результативности или эффективности деятельности.

Определение цели и границ толерантности в отношении любого риска является сложной стратегической задачей, при этом толерантность определяется предельными значениями как приемлемыми условиями достижения цели.

Допустимый уровень риска. Допустимый уровень риска, называемый также риск-аппетит – это уровень риска, который организация готова принять и поддерживать в процессе достижения цели.

Заявления о риск-аппетите целесообразно формулировать, исходя из потенциала риска и цели (целей), в том числе на планируемый период, среднесрочную и долгосрочную перспективу.

Потенциал риска, иначе емкость риска, рассматривается как уровень риска, который потенциально возможен в рамках управления рисками и внутреннего контроля в условиях действующих факторов и их неопределенности (Рис.1.2).

Целесообразно применять риск-аппетит для единого понимания допустимого уровня риска, который может быть выражен качественно или на основе количественных показателей. Качественное выражение риск-аппетита подразумевает, что риск-аппетит не имеет четких количественных показателей, то есть представляет собой общее заявление о том, что допустимо или недопустимо для организации в процессе осуществления деятельности и достижения поставленных целей (цели). Количественные показатели риск-аппетита могут быть выражены посредством показателя уровня риска, диапазона значений, верхнего или нижнего предела.

При определении риск-аппетита необходимо учитывать:

- соответствие допустимого уровня риска стратегическим целям (цели) организации, проекта, процесса;
- формулирование риск-аппетита таким образом, чтобы не оставалось сомнений и исключалась двусмысленность толкования допустимости риска;

- изменяемость и необходимость пересмотра риск-аппетита на регулярной основе для приведения в соответствие текущей ситуации с учетом изменений внешней и внутренней среды;
- готовности принятия риск за прошедшие периоды, пересмотра стратегии, бизнес-планов, ключевых показателей результативности и эффективности деятельности;
- каскадирование риск-аппетита на всех уровнях принятия стратегических решений.

Лучшим подходом считается определение риск-аппетита в контексте емкости риска, профиля риска, цели и толерантности к риску.

Стратегия управления риском. Под управлением рисками принято понимать скоординированные меры, направленные на адаптацию к риску и изменение риска для достижения цели.

Управление риском охватывает процессы, политику, методы и другие средства, используемые для модификации риска. Но управление риском не всегда может привести к ожидаемым результатам изменения риска и не связано только с внутренним контролем. В рамках концепции интеграции управление риском тесно взаимосвязано со стратегией, корпоративным управлением, коммуникациями, допустимым уровнем риска, стоимостью и эффективностью. При этом влияние условий реализации проекта на выбор стратегии и профиль риска может рассматриваться в перспективе прошлых, текущих и будущих событий.

При выборе стратегии управления риском необходимо шире использовать возможности количественных методов, отличающихся точностью и достоверностью оценок, а также критерии приемлемости и допустимости риска, устойчивости и эффективности деятельности с учетом риска, не ограничиваясь только уровнем риска и возможными последствиями.

В целях управления риском необходимо проводить анализ всех альтернативных стратегий и оценивать риски и возможности управления ими по каждой из альтернатив. В процессе управления рисками принимается во внимание присущий риск и остаточный риск. Важным принципом управления рисками проектов признается комплексный взгляд на риски, ориентированный на определение соответствия оста-

точного риска допустимому уровню риска и предельным значениям толерантности.

В управлении рисками используют, как правило, пять стратегий изменения риска:

- 1) принятие риска;
- 2) избегание риска;
- 3) добор риска;
- 4) снижение риска;
- 5) передача риска.

Стратегия рассматривается как способ достижения цели в условиях неопределенности и риска, поэтому выбор стратегии должен осуществляться в отношении каждой цели и (или) достигаемого результата проекта.

На Рис.1.3 приведена укрупненная блок-схема алгоритма выбора стратегии управления риском, в основе которого лежит результативно-ориентированный подход, распределенная оценка риска и сравнительный анализ возможных альтернатив. На завершающих этапах производится повторная оценка риска и, в случае удовлетворения требованиям, разработка мероприятий по управлению риском и построение интегрированной системы управления рисками.

Из примера на Рис.1.2 видно, что при принятых исходных данных и условиях реализации проекта с учетом неопределенности и риска цель проекта оказывается вне области допустимых решений, что является неприемлемым и требует принятия решений по выбору стратегии изменения риска.

Альтернативными стратегиями изменения риска являются:

- корректирование цели, предельных значений целевых параметров и (или) границ толерантности;
- пересмотр допустимого уровня риска (риск-аппетита);
- воздействие на риск одним из указанных выше способов.

Корректирование цели и границ толерантности, если это возможно и достаточно обосновано, может изменить ситуацию риска без изменения профиля риска, обеспечивая достижение цели проекта в области допустимых решений.

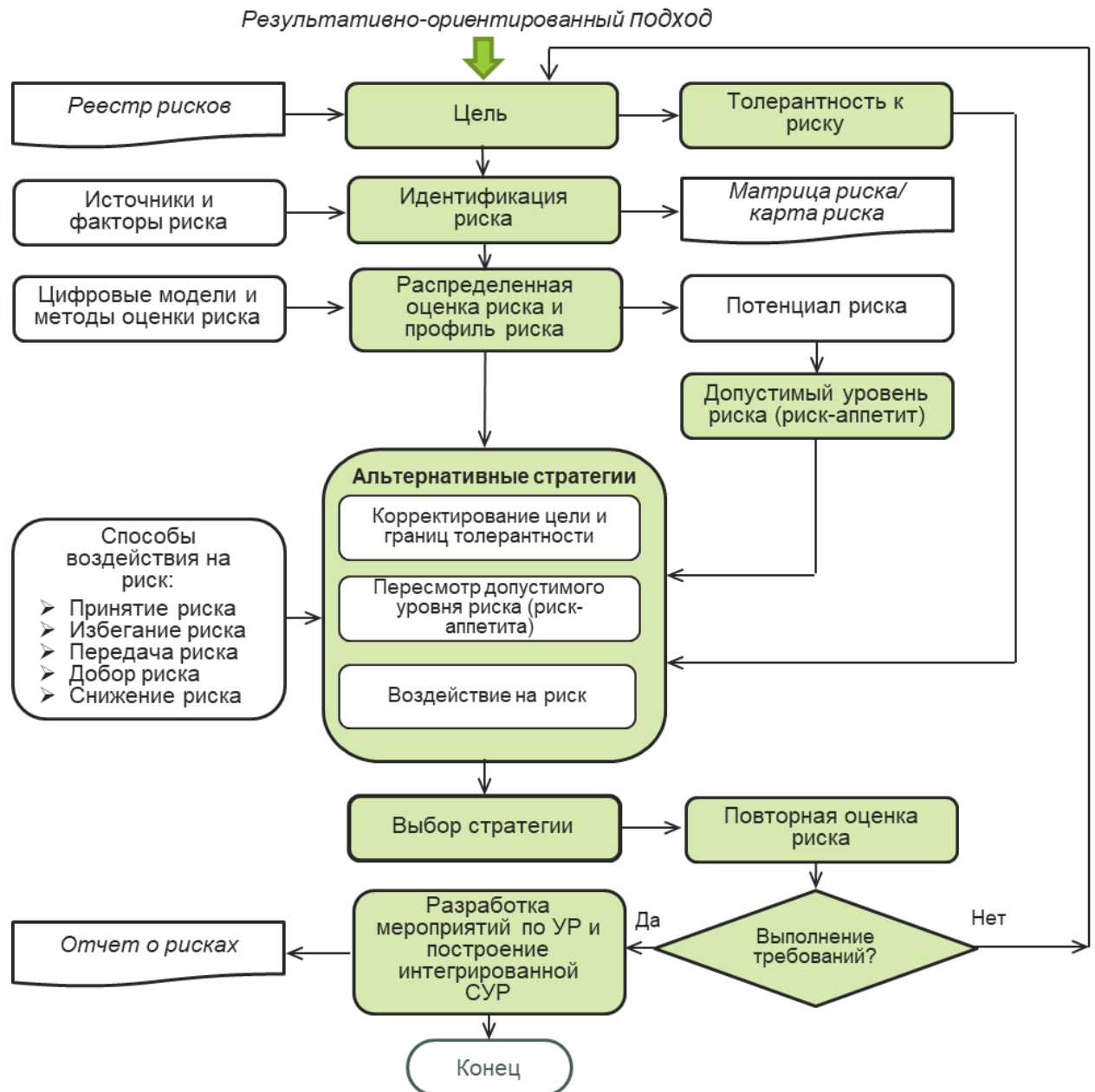


Рис.1.3. Укрупненная блок-схема выбора стратегии

Пересмотр допустимого уровня риска (риск-аппетита) рекомендуется применять на регулярной основе на отдельных этапах жизненного цикла в целях адаптации и повышения устойчивости проекта при изменении стратегических целей, параметров и условий его реализации. Заявление о пересмотре риск-аппетита целесообразно формулировать в соответствии с целью проекта, в том числе на очередной период планирования, этап жизненного цикла, среднесрочную или долгосрочную перспективу.

Обоснование данной стратегии не требует значительных ресурсов, поэтому ее применение может оперативно изменить ситуацию риска до уровня, при котором цель оказывается в области допустимых решений с учетом предельных значений толерантности.

Воздействие на риск - наиболее часто используемая стратегия изменения риска, а в контексте новой графики – изменения профиля риска (Рис.1.4), для применения которой существует большое разнообразие рассмотренных выше и иных применяемых в практике управления проектами способов воздействия на риск.

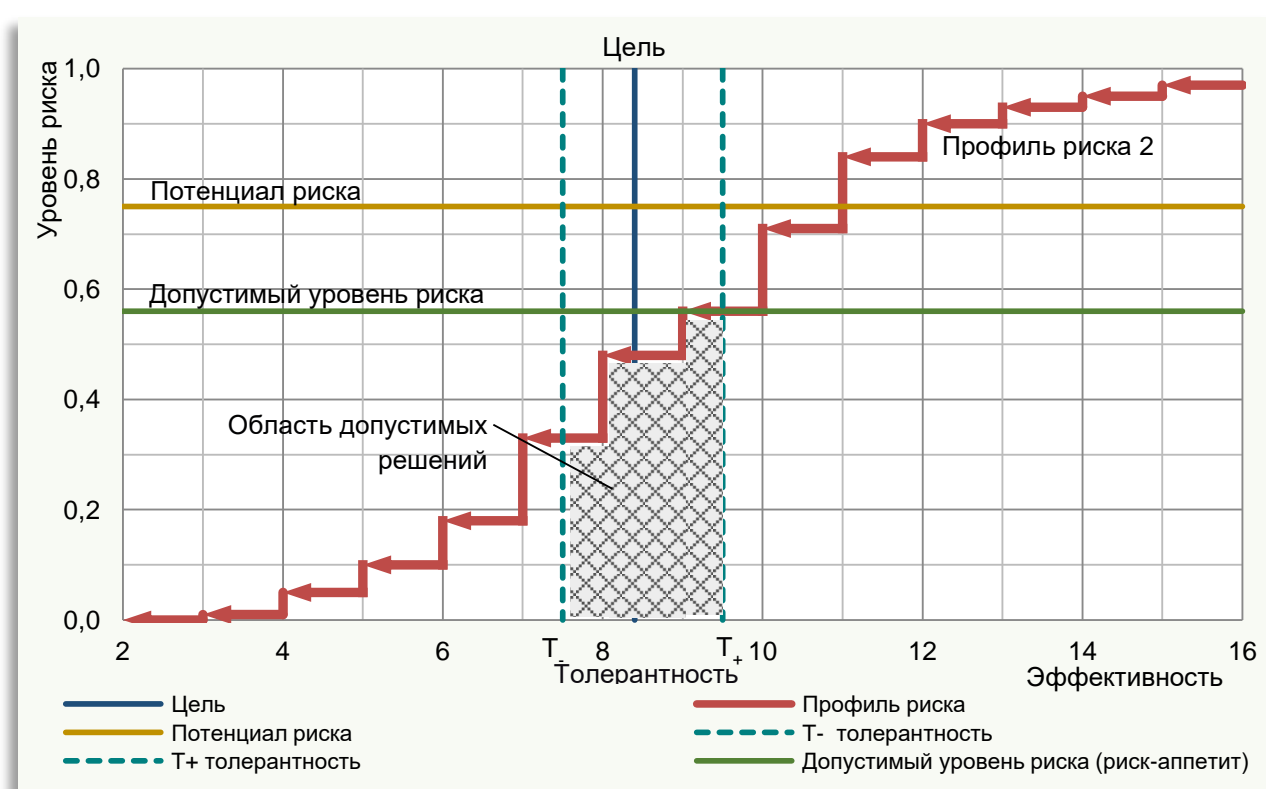


Рис.1.4. Выбор стратегии: воздействие на риск (пример)

В случае воздействия на риск производится повторная оценка риска и корректируется профиль риска. При выполнении установленных требований осуществляется детальная разработка мероприятий по управлению риском.

Результаты выбора стратегии, применяемые технологии и методы, а также результаты повторной оценки должны быть задокументированы.

При многоцелевом подходе процедура повторяется в отношении каждого ключевого риска проекта, результаты прохождения которой служат объективным основанием для построения и внедрения подсистемы управления рисками проектов интегрированной системы управления рисками.

Независимо от установленных требований, документация должна содержать необходимую техническую и экономическую глубину проработки и достаточную детализацию для практического применения, при этом формы документов могут быть нескольких или одного из следующих видов:

- реестр рисков с учетом рекомендаций ГОСТ Р 51901.21—2012 и ГОСТ Р 51901.22—2012;
- матрица риска (рисков), иначе, матрица последствий и вероятности, в соответствии с рекомендациями ГОСТ Р 58771-2019;
- карта риска (в соответствии с требованиями локальных нормативных документов организации) [3];
- профиль риска, включая взаимосвязь его характеристик с целью, предельными значениями толерантности и допустимым уровнем риска.

Содержание документов и предоставляемые данные должны быть достаточными для того, чтобы можно было проанализировать и подтвердить как сам процесс оценки, так и его результаты. Предположения, ограничения, связанные с исходными данными или методами, а также основания для принятия стратегических решений и причины любых сделанных рекомендаций должны быть достаточно подробно описаны.

Заключение. Постоянный рост рисковой напряженности в экономике и волатильность бизнес-среды, с одной стороны, необходимость обеспечения эффективности деятельности и устойчивости развития, с другой, ставят вопрос об интеграции управления рисками со стратегией, результативностью и эффективностью деятельности, для реализации которой необходимо применение соответствующих инструментов.

Ключевые параметры стоимости, сроков, иные параметры результативности и эффективности деятельности на практике оказыва-

ются нелинейными, распределенными и дискретными, что обуславливает целесообразность использования цифровых технологий для описания неопределенности в неустойчивой экономической среде с приемлемой для практики достоверностью оценок.

Рассмотренные в данной работе инструменты принятия стратегических решений требуют корректного применения и являются неотъемлемой частью интеграции управления рисками со стратегическим планированием и эффективностью деятельности. Вместе с тем, указанные инструменты должны более активно внедряться в деятельность организаций, а не оставаться в качестве формального упражнения.

Применение концепции интеграции управления рисками с процессами стратегического планирования, создания стоимости, обеспечения результативности и эффективности деятельности, умение использовать в управлении рисками современные методы оценки могут обеспечить возможность специалистам решать сложнейшие задачи стратегического управления в условиях неопределенности и доводить проекты и бизнес-процессы до их полной и экономически эффективной реализации.

Библиографический список

1. **Опарин С.Г., Качалов Р.М.** О научно-практической конференции «Управление рисками в экономике: проблемы и решения» // Экономическая наука современной России. 2016. № 4 (75). С.151-155.
2. **Быков А.А.** О создании систем управления рисками на предприятиях // Вопросы анализа рисков. Т. 16. 2019. № 3, С. 8-9.
3. **Опарин С. Г., Селютина Л. Г.** Проектный анализ: учебное пособие / под общей ред. С. Г. Опарина. СПб.: Петербургский гос. университет путей сообщения, 2018. 82 с.
4. Concept COSO ERM 2017. Enterprise Risk Management: Integrating with strategy and performance.
5. Рекомендации Банка России по организации управления рисками, внутреннего контроля, внутреннего аудита, работы комитета совета директоров (наблюдательного совета) по аудиту в ПАО от 01.10.2020 № ИН-06-28/143.
6. Правила определения допустимого уровня рисков, в том числе финансовых, и базовых критериев управления ими при реализации инновацион-

ного проекта с использованием средств государственной поддержки (утв. постановлением Правительства РФ от 22.12.2020 № 2204, ред. от 15.06.2023).

7. ГОСТ Р 51897-2021 (ISO Guide 73:2009). Менеджмент риска. Термины и определения.

8. **Опарин С.Г.** Процессно-ориентированная концепция управления рисками в экономике // В сб.: Управление рисками в экономике: проблемы и решения. Труды научно-практической конференции с международным участием (РИСК'Э-2016). Под редакцией С.Г. Опарина. 2016. С. 18-26.

9. **Опарин С.Г.** Синергия в интегрированных системах управления рисками и ее учет в условиях цифровизации экономики // Проблемы анализа риска. 2020. Т. 17. № 6. С. 50-61.

10. ГОСТ Р 58771-2019. Менеджмент риска. Технологии оценки риска.

11. Таможенный кодекс Евразийского экономического союза (ред. от 29.05.2019, с изм. от 18.03.2023).

12. **Опарин С.Г.** Оценка качества сложной продукции по показателям надежности и живучести модифицированным методом статистического моделирования // В сб. : Методология и практика оценки качества продукции. Ленинград. 1990. С. 74-80.

doi:10.18720/SPBPU/2/id24-274

Пашковский Дмитрий Александрович, кандидат экономических наук, директор Департамента по развитию системы управления рисками и внутреннего контроля, ПАО «ГАЗПРОМ», Санкт-Петербург, Россия

ОСНОВНЫЕ ПОДХОДЫ К ВОПРОСАМ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ В ОБЛАСТИ КАЧЕСТВА В НЕФТЕГАЗОВЫХ ПУБЛИЧНЫХ АКЦИОНЕРНЫХ ОБЩЕСТВАХ С ГОСУДАРСТВЕННЫМ УЧАСТИЕМ

Аннотация. В статье проведен анализ теоретических и методических аспектов совершенствования интегрированной системы управления рисками в области обеспечения качества в нефтегазовых публичных акционерных обществах с государственным участием в условиях неопределенности и риска. Приводятся основные риски ключевых процессов системы менеджмента качества.