



Д. В. ШАМИН
Советник генерального
директора АО «ВНИИИМ»,
аспирант кафедры «Стратегический и антикризисный менеджмент» ФГБОУ ВПО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации». Область научных интересов: инвестиции и риск-менеджмент.

E-mail:
shamin-dmitrij@yandex.ru

УДК 338.27

Статья посвящена вопросам системного анализа рисков крупных промышленных проектов, а также формированию системы управления рисками мегапроектов в условиях высокорисковой среды.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

система управления рисками, проектное управление, риск-менеджмент.

Формирование системы управления рисками мегапроектов промышленности

Во многих странах существуют планы и программы развития энергетики и промышленности, объединенные в мегапроекты, они реализуют инвестиционные проекты, хотя при попытках определить потребности в такой энергетике, емкости рынка, факторов риска заметна растущая неопределенность. Ситуация усложняется еще и тем, что появляются новые, достаточно перспективные возможности добычи и реализации органического топлива (сланцевой нефти и газа). Например, продвигается проект создания международного экспериментального термоядерного реактора, разработки жидкосольевых реакторов. По-прежнему на повестке дня остается проблема генерации и накопления углекислого газа, радикальное решение которой невозможно без атомной энергетики, ветроэнергетики [Шамин Д. В. 2013в].

Сегодня в рамках федеральных целевых программ-мегапроектов и инвестиционных проектов компаний разрабатываются научно-технические средства, посредством которых возможен переход к качественно новой энергетике, в частности использование реакторов на быстрых нейтронах с замкнутым ядерным топливным циклом, разработки залежей тяжелой нефти, сланцевого газа и природных ресурсов шельфовых месторождений. Соответствующие проекты требуют мас-

штабных капитальных вложений и временных затрат, комплексной технологической поддержки со стороны конгломератов предприятий и отраслей, даже находящихся в разных странах.

При определении категории инвестиционного проекта учитываются следующие характеристики:

- масштабы и объемы инвестиционного проекта;
- количество вовлеченных в реализацию инвестиционного проекта организаций;
- стратегическая важность решения.

По масштабу и объемам инвестиций инвестиционный проект может принадлежать к одной из следующих категорий:

- мегапроекты;
- крупные проекты;
- малые проекты.

Для понимания масштабности модели бизнес-процессов реализуемых проектов предлагается ввести следующее определение: мегапроект – совокупность инвестиционных проектов (компонентов проекта) и инвестиционных действий, представленная в виде перечня объектов инвестиций, их основных характеристик и объемов финансирования, сгруппированных по отраслевым, региональным или иным признакам, составляемого на определенный временной период, харак-

теризующихся масштабностью решаемых задач и значимостью результатов реализации проекта на государственном уровне. Для мегапроекта характерны:

- масштабность задач и значимость результатов реализации проекта;
- совокупность инвестиционных проектов (компонентов мегапроекта) и инвестиционных действий, представленная в виде перечня объектов инвестиций;
- управляемая гибкость состава компонентов, графика, бюджета для обеспечения достижения конечных целей;
- средне- и долгосрочный горизонты планирования;
- равнокомпонентные компетенции, заимствованные из различных отраслей народного хозяйства, в связи со сложносоставным результатом проекта;

Сравнительный анализ инвестиционных проектов представлен в таблице. Инвестиционные проекты отличаются как по основным стратегическим показателям, так и по оперативным элементам управления, ведущим к созданию центров компетенций управления проектом.

Реализация мегапроекта требует тщательного анализа макроэкономических показателей и государственной политики, а также разработки сложных прогнозов развития государства в современном мире. Существенно возрастает значение стадии научно-технического маркетинга и формирования комплексной системы управления рисками перед стартом мегапроекта. В результате возникает необходимость создать центры научно-финансовой экспертизы. Для обеспечения эффективности деятельности подобных служб применительно к проектной организации управления и оценки рисков проектов целесообразно сформировать комплексную систему управления рисками мегапроектов, которая представляет собой механизм реализации методик и алгоритмов мониторинга и управления выявленных и вновь проявившихся рисков в ходе реализации данного мегапроекта для достижения поставленных целей. Моделирование и создание данных систем управления необходимы для формирования единого центра управления и принятия решений по дальнейшей реализации проекта посредством смоделированных сценариев развития ситуации и бизнес-процессов в составных частях проекта, объединенных в мегапроект. За реализацию ключевых показателей проекта отвечает центр компетенций, который инициирует и реализует ме-

роприятия по управлению рисками посредством моделирования комплексной системы управления рисками.

Наибольшее распространение имеет фрагментарное (оперативное) управление рисками проекта, принятыми на этапе проектирования

Характеристики инвестиционного проекта

| Вид | Основной стратегический показатель | Показатель коммерческих и инфраструктурных инвестиционных проектов |
|----------------|--|--|
| Мегапроект | Выручка, свободный денежный поток, рентабельность по EBITD A субъекта планирования | Чистая приведенная стоимость, внутренняя норма доходности, период достижения точки безубыточности, объем инвестиций |
| Крупный проект | Изменение доли рынка, снижение затрат | Чистая приведенная стоимость, внутренняя норма доходности, период достижения точки безубыточности, объем инвестиций, дисконтированный срок окупаемости инвестиций |
| Малый проект | Изменение доли рынка | Чистая приведенная стоимость, внутренняя норма доходности за период достижения точки безубыточности, объем инвестиций, дисконтированный срок окупаемости инвестиций, доходность инвестиций на основе денежного потока. |

и технико-экономического обоснования. Следует отметить, что в этом случае не учитывается общая архитектура рискового пространства мегапроекта, отсутствует целевое решение проблем проекта. Как показала практика, только что выявленные задачи учитываются на оперативном уровне, без согласования со стратегией и тактикой составных частей всего масштаба инвестиционных действий проекта, что впоследствии приводит к несогласованности решений и затрудняет достижение намеченных результатов.

Постановка комплексных систем предназначена для формирования отраслевых направлений развития промышленности и государства в целом; например, невозможно создать межпланетные корабли без привлечения атомной, металлургической, химической, медицинской и т.д. отраслей. И для интегрирования всех необходимых компетенций и установления ключевых точек, когда необходимо принимать те или иные решения, формируется модель реализации проекта с учетом риска недостижения целей, если реализуется риск того или иного этапа мегапроекта. В данном случае риск рассматривается как вероятность наступления неопределенного события или условия, которое в случае реализации окажет позитивное или негативное воздействие по меньшей мере на одну из целей проекта, например на сроки, стоимость и качество.

Эффективность управления инвестиционным мегапроектом – процесс оптимизации влияния позитивной и минимизации негативной составляющих риска на ключевые показатели инвестиционного проекта, соответственно, управление

рисками проекта минимизирует временные и финансовые потери при реализации проекта.

Для эффективного управления процессом реализации мегапроектов необходимы:

- формирование единого центра принятия решения о дальнейшем финансировании проекта;
- создание структур управления мегапроекта, в частности назначение руководителей с соответствующими полномочиями и ответственностью.

Определенные составляющие проекта могут быть реализованы и отдельными структурными подразделениями организации или функциональными объединениями и рабочими группами, формируемыми из состава сотрудников структурных подразделений. Создание соответствующих структур позволит поэтапно контролировать реализацию проекта, принимать необходимые решения до реализации негативной составляющей фазы проекта и позволяющие минимизировать временные затраты и финансовый ущерб, если проект будет продолжен.

Для обеспечения выполнения основных принципов инвестиционной политики мегапроекты разбиваются на фазы, этапы и точки принятия инвестиционных решений (ТПР) с применением гейтовых принципов (жизненный цикл проекта разбивается на последовательные этапы, фазы и точки принятия решения о продолжении проекта реализации инвестиционных проектов).

Особое внимание необходимо уделить жизненному циклу мегапроекта. Его можно представить в виде последовательности фаз, этапов и ТПР:

- *Доинвестиционная фаза:*
 - Этап 0. Выявление потребности, формирование идеи реализации проекта.
 - ТПР А1. Подтверждение потребности в реализации проекта.
 - Этап 1. Разработка концепций реализации проекта.
 - ТПР А2. Одобрение концепции реализации проекта.
 - Этап 2. Детальная проработка концепции реализации проекта.
 - ТПР В1. Решение о переходе к инвестиционной фазе проекта.
- *Инвестиционная фаза:*
 - Этап 3. Разработка/реализация проекта.
 - ТПР В2. Решение о начале строительства/производства.
 - Этап 4. Строительство/Производство.
 - ТПР В3. Решение о приемке результатов инвестиционного проекта и сдаче в промышленную эксплуатацию.
 - Этап 5. Выход на проектную мощность.
 - ТПР С1. Завершение инвестиционного проекта.

- *Постинвестиционная фаза:*

- Этап 6. Анализ результатов и эффективности реализации проекта.
- ТПР С2. Решение о необходимости дальнейшего развития результатов проекта [Шамин Д. В. 2014г].

Структурирование жизненного цикла проекта позволяет сформировать алгоритм принятия решений по управлению рисками и эффективно реализовывать их на стратегическом уровне.

В связи с тем, что планирование и актуализация мегапроектов включают в себя как хорошо известные компоненты, так и новые, вводимые в цикл планирования впервые, принятие решений о дальнейшей реализации проекта должно быть основано на изучении динамической модели рисков мегапроекта с применением инструментов проектного управления. Составляющими компонентами динамической модели рисков выступают следующие характеристики:

- стоимость (бюджет) компонента мегапроекта;
- результат инвестиционных действий мегапроекта и его конкурентоспособность (функциональные характеристики, степень потенциального удовлетворения ожиданий заказчика и потребителей);
 - вероятность технического успеха (технотехнические возможности и угрозы);
 - вероятность рыночного успеха (рыночные риски);
 - вероятность прочих значимых рисков;
 - стратегическое позиционирование компонента мегапроекта;
 - доступность трудовых, технических и финансовых ресурсов, необходимых для реализации компонента проекта;
 - целесообразность и достаточная необходимость итогов, определяемая политикой и отраслевыми требованиями.

В целях повышения эффективности управления инвестиционной деятельностью представляется целесообразным объединение инвестиционных проектов в программы, федеральные целевые программы и далее в мегапроекты (в качестве примера мегапроекта можно привести БАМ, объединивший европейскую и азиатскую части СССР) с формированием единого центра финансовой ответственности, что позволяет структурированно и целенаправленно управлять ресурсами проекта, оперативно реагировать на риски, возникшие в результате проектирования, строительства и эксплуатации и резервировать ресурсы на случай невозможности управлять рисками проекта, а также принимать решения не только на операционном, но и на стратегическом уровне.

Формируя контур процесса управления рисками мегапроекта, необходимо сформировать следующие блоки задач:

- постановка целей и определение среды реализации проекта;
- митигация и верификация рисков, качественная и количественная оценка рисков, оценка риск-аппетита (толерантность к рискам) [Шамин Д. В. 2013а];
- план управления рисками, контроль и мониторинг рисков [Шамин Д. В. 2014а].

Мониторинг и контроль рисков предусмотрены в ряде регламентирующих документов [Рекомендации 2008; Методические 2008; Федеральный 2015; ГОСТ 2011а; ГОСТ 2005; ГОСТ 2011б; ГОСТ 2011в; ГОСТ 2010; Risk 2013; Enterprise 2004; A Guide 2013; Единые 2008; Постановление 2012; Методические 2003 Профессиональный 2012], но их недостаточно для построения системы контроля и мониторинга рисков при реализации мегапроектов, соответственно, методическая база должна быть сформирована в ходе дальнейших исследований.

Для построения комплексной системы управления рисками мегапроекта как совокупности инструментов, позволяющих управлять рисками проекта и доказательства ее экономической эффективности, необходимо решить следующие задачи поэтапно, согласно блокам постановки системы управления рисками:

- Блок «Постановка целей и среда реализации проекта»:

о исследование существующих концепций проектного управления, где определяются ключевые показатели и распределение ролей в проекте;

о научное обоснование и исследование процесса управления рисками при реализации проектов инвестиционного направления, в рамках проектного управления и формирования комплексной системы управления рисками;

- Блок «Митигация и верификация рисков, оценка рисков и толерантности к рискам»:

о исследование существующих концепций управления проектными рисками и требований к содержанию процесса;

о анализ методических основ и алгоритмов митигации и верификации факторов риска, формирование динамической модели рисков в количественных значениях;

- Блок «План управления рисками, контроль и мониторинг рисков»:

о исследование концептуальной схемы принятия решений при управлении проектом и определение процесса мониторинга и системы мониторинга рисков;

о создание плана управления рисками проекта инвестиционного характера на основе формирования алгоритма исследования модели проекта, мониторинга и последующей оценки уровня развития системы управления рисками.

Исследование теоретических подходов формирования комплексных систем управления рисками предопределяет применение инструментов выявления рисков мегапроекта, которые используются в соответствии с принципами и алгоритмами следующих методов:

- исследование опасности и связанных с ней проблем (Hazard and Operability Study, HAZOP);

- анализ видов и последствий отказов (Failure Mode and Effects Analysis, FMEA);

- анализ диаграммы всех возможных последствий несрабатывания или аварии системы (анализ дерева неисправностей, Fault Tree Analysis, FTA);

- анализ диаграммы возможных последствий события (анализ дерева событий, Event Tree Analysis, ETA);

- методы сбора и анализа экспертных оценок;

- кластерный анализ [Шамин Д. В. 2013б].

Данные инструменты регламентированы и рекомендованы международными и российскими стандартами.

В исследованиях проработанности проблем формирования систем управления рисками проектов отмечается, что вопросы управления рисками проектов и разработки стратегии развития организации широко освещены в фундаментальных трудах ведущих западных и российских ученых, сформированы основные методики митигации рисков, обозначены механизмы верификации рисков, а также принципы формирования фрагментарных систем управления рисками проектов. Предполагается использовать данную базу для формирования комплексной системы управления рисками мегапроектов. Реализация данных методов к определению и управлению неопределенностей при реализации инвестиционных проектов позволяет понять концепцию возникновения рисков. На стадиях реализации проекта статическая рискованная модель становится динамической, в результате возникает необходимость постоянно корректировать процессы в системе управления рисками и адаптации на уровне корпоративного управления.

В рамках митигации и верификации рисков рассматриваются все возможные источники возникновения рисков, для этого применяется комплексный подход: проект рассматривается как система, которая имеет внутреннюю и внешнюю среду, включающую технологические, природно-климатические, регулятивные, политические,

страновые, операционные, действия контрагентов, ценовые, маркетинговые риски.

Митигация и верификация рисков мегапроекта проводятся в соответствии с двумя классификационными признаками:

- источник (причина) возникновения риска;
- бизнес-процесс – период реализации инвестиционного действия проекта, в котором возникает риск [Шамин Д. В. 2013г].

После выявления потенциальных рисков факторов и установления причинно-следственных взаимосвязей между событиями необходимо разработать сценарии развития рисков событий, отражающие возможные варианты развития риска от факторов-источников до итоговых последствий реализации риска.

Ключевыми факторами принятия решения по условиям получения финансирования проекта являются показатели экономической эффективности проекта (капитальные затраты, операцион-

ные затраты, чистая приведенная стоимость, внутренняя норма доходности за период достижения точки безубыточности, объем инвестиций, дисконтированный срок окупаемости инвестиций, доходность инвестиций на основе денежного потока), которые на каждом этапе жизненного цикла инвестиционного проекта требуют оптимизации [Шамин Д. В. 2014д].

Конечными целями оптимизации любого проекта являются увеличение приведенной стоимости и/или снижение объемов затрат на его реализацию. Достижению этих целей способствуют:

- выбор оптимального технического решения по сравнению с альтернативами;
- определение оптимального инвестиционного бюджета для целевых технических решений;
- повышение уровня успешной реализации проекта в рамках анализа структуры, плана, графика и доступных ресурсов по реализации проекта [Шамин Д. В. 2014в].

Алгоритм построения системы управления рисками проекта с учетом проектного управления



Как итоговые показатели риска могут быть приняты следующие решения:

- увеличение капитальных вложений в реализацию проекта;
- увеличение сроков строительства объектов;
- увеличение эксплуатационных затрат;
- уменьшение/увеличение выручки от реализации продукции [Шамин Д. В., 2014б].

В рамках исследования стратегического управления определены основные аспекты и компоненты комплексной системы управления рисками проекта. Процесс управления проектом взаимосвязан с процессами стратегического управления при определении целевых показателей проекта, что необходимо для уточнения механизмов декомпозиции стратегических целей по результатам актуализации стратегии и регламентирующих документов.

В связи с изложенным выше целесообразным представляется следующий алгоритм разработки методики построения системы управления рисками проекта с учетом проектного управления (см. рисунок).

Процесс «Управление проектом» делится на три этапа в рамках блоков постановки системы управления рисками:

- планирование (блок «Цели и среда реализации проекта»);
- утверждение проекта (блоки «Митигация» и «Верификация», «Оценка рисков и толерантности к рискам»);
- мониторинг и контроль (блоки «План управления рисками», «Контроль и мониторинг рисков»).

Этапы формирования комплексной системы управления рисками проекта

Первый этап. Формируется предварительная система управления рисками, которая встроена в процесс «Планирование»:

- формирование требований для старта кампании инвестиционного планирования;
- формирование предложения по проекту на основе всех поступивших предложений от субъектов планирования на предстоящий год и среднесрочную перспективу (блок «Планирование») с учетом анализов среды проекта;
- формирование – укрупненная оценка матриц решений по точкам принятия решений по проекту.

Второй этап. Формируется динамическая система управления рисками «Утверждение проекта»:

- определение приоритетов и бюджета проекта согласно принципам инвестиционной политики с учетом ограничений инвестиционного ресурса, объемов лимитов финансирования, резервов;
- актуализация требований к основным по-

казателям новых проектов на следующий период планирования (утверждения проекта) с учетом динамической модели рисков проекта;

- пересмотр ТПП о дальнейшей реализации проекта на основании комплексной системы управления рисками (при необходимости);
- на данном этапе формируется динамическая модель рисков проекта, принятие решения о стратегии организации по отношению к проекту на основании толерантности к рискам;

- разработка страховой и нестраховой защиты.

Третий этап. Формируется дополненная комплексная система управления рисками на стадии «Мониторинг и контроль»:

- мониторинг исполнения контролируемых показателей проекта;
- утверждение корректировки проекта (при необходимости);
- контроль показателей проекта при участии экспертов, который включает в себя процедуры аудита системы управления рисками.

На данном этапе проводится аудит комплексной системы управления рисками:

- аудит нормативно-регулирующих документов процесса управления рисками;
- аудит текущих документов процесса управления рисками;
- аудит сопутствующих документов процесса управления рисками.

На третьем этапе аудит позволяет оценить систему управления рисками по следующим компонентам:

- внутренняя среда;
- постановка целей, определение событий;
- оценка рисков;
- реагирование на риск;
- средства контроля;
- информация и коммуникации;
- мониторинг [Шамин Д. В. 2015].

Каждый компонент системы управления рисками проекта был оценен на соответствие международным стандартам.

Данный алгоритм позволяет сформировать единые подходы к изучению и улучшению процессов проектного управления, включающие в себя:

- схемы проектного управления с учетом митигации и верификация факторов риска инвестиционного проекта с целью выявления особенностей рискового пространства проекта;
- обоснование основных положений системы стратегического и тактического управления рисками, заключающихся в определении качественных и количественных значений и анализ их параметров в установленных доверительных интервалах;

- методологию расчета выявленных рисков на этапах качественного анализа и количественного расчета;

- доверительный интервал приемлемого уровня риска;

- организационный механизм контроля и мониторинга рисков, обуславливающих рекомендации по построению бизнес-моделей, учитывающих распределенные риски по бизнес-процессам проекта;

- методику оценки степени проработки и выполнения рекомендаций по управлению рисками, влияющую на итоговые показатели проекта.

Разработанная комплексная система управления рисками мегапроектов:

- учитывает особенности реализации крупных инвестиционных проектов, прежде всего факторы риска, которые формируются на мега- и макроуровнях;

- основывается на стратегическом подходе к анализу рисков, что позволяет выделить различные иерархические уровни рисков, систематизировать их как угрозы и ограничения реализации мегапроекта;

Процесс управления риском мегапроекта рассматривается как алгоритм, включающий определенные блоки постановки системы управления рисками:

- постановку целей и определение среды реализации проекта;

- митигацию и верификацию рисков, ка-

чественную и количественную оценку рисков, оценку риск-аппетита (толерантность к рискам);

- план управления рисками, контроль и мониторинг рисков.

Выделение основных блоков управления позволяет:

- систематизировать этапы управления рисками с учетом специфики их возникновения;

- провести количественный расчет рисков мегапроекта и уровня толерантности организации (ответственного за мегапроект) к рискам;

- разработать и оценить динамическую модель рисков проекта в разрезе бизнес-процессов;

- выработать рекомендации к управлению мегапроектом, учитывающие аспекты аудита системы управления рисками.

В процессе исследования сформированы единые подходы к изучению и улучшению процессов формирования комплексной системы управления рисками мегапроектов:

- сформированы принципы и задачи формирования инвестиционного мегапроекта с учетом проектного управления;

- разработан алгоритм проведения количественного расчета рисков проекта и уровня толерантности, ответственного за проект, к рискам;

- разработана и оценена динамическая модель рисков проекта в разрезе бизнес-процессов;

- выработаны рекомендации к управлению проектом с учетом аспектов аудита системы управления рисками.

Список Литературы:

1. Шамин Д. В. (2015) Анализ процессов и процедур управления рисками ЗАО «Сибур Холдинг» на уровне корпоративного центра // Промышленная политика в Российской Федерации. №4 – 6. С. 42 – 48.
2. Шамин Д. В. (2014в) Техничко-экономический аудит инвестиционных проектов // Бухгалтерия и банки. №9. С. 38 – 46.
3. Шамин Д. В. (2014г) Управление портфелем проектов // Бухгалтерия и банки. №11. С.46 – 55.
4. Шамин Д. В. (2014б) Количественная оценка рисков объектов добычи Чаяндинского месторождения на этапе обоснования инвестиций // Промышленная политика в Российской Федерации. №7 – 9. С. 66 – 74.
5. Шамин Д. В. (2014д) Управление рисками проекта «ПРОРЫВ»//Промышленная политика в Российской Федерации. №4 – 6. С.56 – 64.
6. Шамин Д. В. (2014а) Анализ и оценка рисков проекта «Южный поток» по территории Республики Сербия// Эффективное анти-кризисное управление. №3 (84). С. 66 – 74.
7. Шамин Д. В. (2013б) Количественная оценка рисков проекта строительства нефтеперерабатывающего завода в районе г. Мурманска // Промышленная политика в Российской Федерации. №10 – 12. С. 29 – 34.
8. Шамин Д. В. (2013г) Разработка концептуальных рекомендаций по снижению рисков проекта «Полномасштабная разработка лицензионных участков» ЗАО «Роспан Интернешнл» // Интеграл. №3 (71). С. 48 – 56.
9. Шамин Д. В. (2013в) Оперативное управление рисками атомной отрасли при реализации проектов // Интеграл. №5 (67). С. 44 – 48.
10. Шамин Д. В. (2013а) Анализ методики финансовой устойчивости предприятия на основании определения уровня толерантности к рискам // Интеграл. №1, 2. С. 62 – 64.
11. Рекомендации по составу и организации предынвестиционных исследований в ОАО «Газпром». Р Газпром 035 2008 (2008) / НОУ «Институт инвестиционного развития», ООО «Газпром Экспо». М. 44 с.
12. Методические рекомендации по выполнению предынвестиционных исследований в ОАО «Газпром»: Р Газпром 047 – 2008 (2008) / НОУ «Институт инвестиционного развития», ООО «Газпром Экспо». М. 150 с.
13. Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ (ред. от 13.07.2015) «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» // КонсультантПлюс. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_15234/.

¹ Здесь и далее в скобках указан экономический эффект как процент от сметной стоимости проекта.

В ходе исследований были разработаны и внедрены основные аспекты технико-экономического аудита, разработана матрица распределения ответственности между участниками проекта и рационального использования задействованных ресурсов, составлен план мероприятий по повышению эффективности проекта и управлению рисками проекта.

Предложенная методика формирования комплексной системы управления рисками мегапроекта получила практическое применение при обосновании и реализации следующих крупных промышленных проектов:

- обустройство Киринского ГКМ (4,2%);
- строительство «Южного потока» по территории Сербии (5,3%);
- полномасштабная разработка лицензионных участков ОАО «ТНК-ВР» (4,6%);
- строительство нефтеперерабатывающего завода в районе Мурманска (3,7%);
- обустройство Чайядинского месторождения, транспорта и переработки газа (7,8%);
- федеральная целевая программа «Ядерные энерготехнологии нового поколения на период 2010 – 2015 годов и на перспективу до 2020 года», проект «ПРОРЫВ» в части разработки и производства экспериментальных тепловыделяющих сборок на основе смешанного нитридного уран-плутониевого топлива (1,3%);
- оценка операционных рисков концерна «Росэнергоатом», которая позволила сформировать

страховой пул и выработать стратегию по развитию концерна;

- анализ процессов и процедур управления рисками ЗАО «Сибур Холдинг» на уровне корпоративного центра», который позволил сформировать стратегию развития холдинга;

- проект по импортозамещению эндопротезов, создано совместное предприятие между АО «ВНИИИМ им. акад. А. А. Бочвара» и Центральным институтом травматологии и ортопедии им. Н. Н. Приорова», в настоящий момент формируется ФЦП по данной тематике.

Методические подходы по темам «Анализ методики финансовой устойчивости банков на основании определения уровня толерантности к рискам», «Управление портфелем проектов» включены в базу справочно-правовой системы «КонсультантПлюс».

Реализация мегапроектов – это актуальная задача развития коопераций в различных сферах экономики РФ. Оценка рисков таких крупных проектов приобретает актуальность, соответствующая задача решается в оперативном текущем режиме, непосредственно при обосновании конкретного проекта. На наш взгляд, для повышения эффективности и качества оценки таких сложных и ответственных инвестиционных мегапроектов необходимо выработать общие методологические и методические подходы, прежде всего связанные с оценкой рисков и определением возможных сценариев реализации мегапроектов.

14. ГОСТ Р 51897 – 2011. (2011) Менеджмент риска. Термины и определения. URL: <http://docs.cntd.ru/document/gost-r-51897-2011>.
15. ГОСТ Р 51901.4 – 2005. (2005) «Менеджмент риска. Руководство по применению при проектировании». М.: Стандартинформ, 2005.
16. ГОСТ Р 51897 – 2011 (2012) / Руководство ИСО 73:2009. Утв. и введ. в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 16 ноября 2011 г. № 548-ст. 2012. 11 с.
17. ГОСТ Р ИСО/МЭК 31010 – 2011. (2012) Менеджмент риска. Методы оценки риска. М.: Стандартинформ. 69 с.
18. ГОСТ Р ИСО 31000 – 2010. (2012) Менеджмент риска. Принципы и руководство. М.: Стандартинформ, 2012. 19 с.
19. Risk Management Standard (2003) / Federation of European Risk Management Associations (FERMA)/AIRMIC, ALARM, IRM: 2002, translation copyright FERMA: 2003.16с.
20. Enterprise Risk Management – Integrated Framework / Committee of Sponsoring Organizations of the Tradeway Commission. 2004.
21. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (2013) / Project Management Institute. Pennsylvania, 2004 – 2013 = Руководство к Своду знаний по управлению проектами (Руководство PMBOK®). 5-е изд. 240 с.
22. Единые требования к техническим решениям в проектах предприятий с опасными производственными объектами: Стандарт ОАО «Газпром» (2008). М. 69 с.
23. Постановление от 29.10.2002 г. № 63 «Об утверждении методических рекомендаций по оценке ущерба от аварий на опасных производственных объектах» / Федеральный горный и промышленный надзор России. 2002. 20 с.
24. Методические указания по проведению анализа риска для опасных производственных объектов газотранспортных предприятий ОАО «Газпром». СТО РД «Газпром» 39 – 1.10 – 084 – 2003 (2003) / ОАО Газпром, ООО «ВНИПИГаз», ООО «ИРЦ Газпром». М. 315 с.
25. Профессиональный стандарт «Управление рисками (риск-менеджмент) организации» (2012). Утв. решением комиссии РСПП 11.09.2012 г. М. 52 с.