

На правах рукописи



Альберто Габриель Энрике

**РАЗВИТИЕ МЕТОДОВ ПРИНЯТИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ РЕШЕНИЙ
ПРИ УПРАВЛЕНИИ РИСКАМИ НАУКОЕМКИХ ПРОЕКТОВ**

Специальность: 08.00.05 – Экономика и управление
народным хозяйством (менеджмент)

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Москва – 2022

Работа выполнена на кафедре прикладной экономики Высшей школы промышленной политики и предпринимательства Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет дружбы народов» (РУДН)

Научный руководитель: Доктор экономических наук, профессор
Чурсин Александр Александрович, заведующий кафедрой прикладной экономики Высшей школы промышленной политики и предпринимательства федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет дружбы народов»

Официальные оппоненты: Доктор экономических наук, профессор
Сухарев Олег Сергеевич
заведующий сектором институционального анализа экономической динамики федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт экономики Российской академии наук

Кандидат экономических наук
Кириченко Ольга Сергеевна
начальник Центра финансового анализа общества с ограниченной ответственностью «Научно-исследовательский институт экономики и организации управления в газовой промышленности»

Ведущая организация: **Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)»**

Защита диссертации состоится «30» июня 2022 г. в ___ часов на заседании объединенного диссертационного совета Д 999.058.03 на базе ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов», Госкорпорации «Ростех» и АО «ЦНИИ «Электроника» по адресу: 117198, Москва, ул. Миклухо-Макля, д. 6.

С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке РУДН по адресу: 117198, Москва, ул. Миклухо-Макля, д. 6.

Объявление о защите и текст автореферата размещены на сайте РУДН (<http://dissovet.rudn.ru>).

Автореферат разослан «__» _____ 2022 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета Д 999.058.03, к.э.н.

А.А. Островская

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность диссертационной работы. На протяжении последних двадцати – тридцати лет стремительно росло влияние науки и новых технологий на социально-экономическое развитие. Развитие наукоемкого сектора экономики обеспечило стимулы для разработки принципиально новых технологий, выпуска высокотехнологичной продукции, а также гармонизации всей производственной деятельности. Технологии коренным образом и быстро изменили структуру мировой экономики и стали одним из основных факторов, которые обуславливают экономический рост в современном мире.

Понимание данных тенденций способствовало тому, что развитие наукоемких предприятий в России стало одним из основных приоритетов, утвержденных во многих стратегических документах: в Стратегиях национальной и экономической безопасности, научно-технического и отраслевого развития, Национальной программе «Цифровая экономика Российской Федерации». Так, в соответствии со Стратегией научно-технологического развития Российской Федерации¹ к ключевым приоритетам относятся направления деятельности, которые обеспечивают создание новых технологий и получение научно-технических результатов, представляющих собой основу экономического развития и устойчивости позиции России на мировых рынках посредством обеспечения высокого уровня конкурентоспособности предприятий, их продукции и услуг.

Однако, несмотря на предпринимаемые меры и широкую нормативно-законодательную базу, все еще сохраняются серьезные ограничения в процессе достижения стратегических целей: существующее состояние технологического потенциала наукоемких предприятий, недостаточные темпы роста высокотехнологичного экспорта, низкий уровень глобальной конкурентоспособности российских предприятий. При этом одно из основных препятствий в решении данной задачи заключается в низкой эффективности принимаемых управленческих решений при управлении риском наукоемких проектов, реализуемых высокотехнологичными предприятиями.

В связи с этим актуальность темы исследования определяется следующими обстоятельствами:

– необходимостью развития инструментария комплексного анализа и количественной оценки рисков и их влияния на конкурентоспособность наукоемкого проекта с ее интерпретацией для принятия последующих решений по управлению этими рисками в условиях многочисленных разнородных факторов, которые должны быть приняты к оценке, что требует изучения российской специфики и лучших зарубежных практик организации процесса принятия решений, а также разработки методов оценки и мониторинга наукоемких проектов и прогнозирования эффективности мероприятий по достижению показателей конкурентоспособности организации на стадиях планирования и реализации наукоемких проектов с учетом факторов и рисков;

¹ Указ Президента Российской Федерации от 1 декабря 2016 г. № 642.

- отсутствием регламентов реализации управленческих решений в российских компаниях, что существенным образом замедляет ход реализации проектов и не позволяет использовать преимущества цифровых технологий, направленных на повышение эффективности принимаемых решений и экономической устойчивости организации. Решение этой задачи требует прежде всего разработки соответствующих механизма и практических основ реализации решений при управлении рисками для обеспечения конкурентоспособности наукоемких проектов;
- отсутствием в научной литературе практико-ориентированных подходов к организации процесса принятия решений при управлении рисками наукоемких проектов с учетом специфики российских высокотехнологичных организаций, что требует разработки концепции организации практической деятельности по принятию решений при управлении рисками наукоемких проектов высокотехнологичных организаций.

Степень разработанности темы диссертации. Исследуемой тематике посвящены научные труды в области теории и практики принятия и реализации управленческих решений таких исследователей, как Александрова А.С., Ансофф А.А., Блаженкова Н.М., Безматерных А.О., Дерлоу Д., Зюськин И., Клейнер Г.Б., Нижегородцев Р.М., Портер М., Турко Н.И., Файзрахманова Е.В., Файоль А., Харасова Т.В. и др.

Основы управления рисками деятельности предприятий отражены в трудах в частности таких зарубежных авторов, как Джорион П., Друкер П., Найт Ф.Х., Фридман М. Милль Дж., а также таких российских исследователей, как Авдонин Б.Н., Аркадьева О.Г., Балабанов И.Т., Березина Н.В., Бланк И.А., Бондаренко Е.Ю., Власкин Г.А., Грачева М.В., Гольдштейн Г.Я., Зюзина Н.Н., Исламова С.Т., Камардина Д.Д., Качанова Е.А., Киселева И.А., Кузнецова М.О., Ленчук Е.Б., Николаенко В.С., Цурков Д.В., Шамин Д.В. и др.

Вопросами разработки методического инструментария оценки рисков и принятия решений в целом занимались Беспалова О.В., Гепалова Е.Д., Желтенков А.В., Коришева О.В., Лещинская А.Ф., Новоселов А.Л., Наумова О.А., Тюгин М.А., Устюжанина А.В. и др.

Теоретико-методологические подходы к управлению наукоемкими предприятиями в условиях неопределенности и риска, а также некоторые особенности принятия решений в рамках таких предприятий рассматривали такие исследователи, как Артяков В.В., Асриев В.И., Балдин К.В., Батьковский А.М., Бондарчук Н.В., Ванюрихин Ф.Г., Варфоломеев В.П., Жданов С.А., Качалов Р.М., Окатьев Н.А., Пайсон Д.Б., Рагулина Ю.В., Чурсин А.А., Шамин Р.В., Шилова Л.Ф. и др.

Труды указанных авторов в основном посвящены отдельным направлениям теоретических и прикладных аспектов принятия решений и управления рисками на предприятиях различных отраслей экономики. Несмотря на то, что они раскрывают ряд существующих теоретических закономерностей и практических основ, связанных с предметом исследования, в то же время вопросы принятия и реализации эффективных решений при управлении рисками наукоемких проектов с учетом специфики российских высокотехнологичных

предприятий в условиях развития цифровой экономики остаются недостаточно исследованными. Это обуславливает необходимость совершенствования методов принятия решения с учетом рисков на основе постоянного мониторинга факторов внешней и внутренней среды и оценки их неблагоприятного влияния на процесс и результаты реализации, конкурентоспособность наукоемких проектов, а также разработки типовой комплексной концепции организации практической деятельности по принятию решений при управлении рисками наукоемких проектов высокотехнологичных организаций, которая при условии учета в ней специфических особенностей каждого предприятия и организованных на нем бизнес-процессов может применяться на практике, чтобы повысить эффективность принимаемых решений.

Круг перечисленных выше вопросов обусловил выбор темы диссертационной работы, ее объект и предмет, цель, задачи и логико-структурное построение.

Объектом исследования являются наукоемкие проекты высокотехнологичных предприятий.

Предмет исследования – организационно-экономические отношения, возникающие в ходе разработки и реализации решений при управлении рисками наукоемких проектов.

Цель диссертационной работы состоит в развитии методов принятия и реализации решений при управлении рисками наукоемких проектов, осуществляемых высокотехнологичными организациями.

Достижение поставленной цели предусматривает решение **следующих задач**:

- 1) обобщить теоретические основы, практические методы и инструменты принятия и реализации решений при управлении рисками наукоемких проектов и сформулировать предложения по адаптации передового зарубежного опыта организации процесса принятия решений в области риск-менеджмента;
- 2) разработать методы оценки и мониторинга наукоемких проектов в условиях действия рисков;
- 3) разработать и продемонстрировать практическое применение методики прогнозирования эффективности мероприятий по достижению показателей конкурентоспособности организации на стадиях планирования и реализации наукоемких проектов с учетом факторов и рисков;
- 4) предложить механизм реализации решений при управлении рисками наукоемких проектов в обеспечение их конкурентоспособности;
- 5) разработать практические основы принятия и реализации решений при управлении рисками деятельности наукоемких предприятий;
- 6) сформировать концепцию организации практической деятельности по принятию решений при управлении рисками наукоемких проектов высокотехнологичных организаций.

Гипотеза настоящего исследования заключается в предположении о том, что повышение эффективности реализации наукоемкого проекта, связанного с большим разнообразием решаемых задач, высокой долей неопределенности на

этапе проведения исследований и разработок и многообразием форм протекания процесса внедрения новых решений, формирующих конкурентоспособность продукта, создаваемого в рамках проекта, возможно за счет развития методов принятия и реализации решений при управлении рисками в процессе осуществления этого проекта.

Научная новизна диссертационного исследования заключается в развитии методов принятия и реализации решений при управлении рисками наукоемких проектов, реализуемых высокотехнологичными организациями, с учетом адаптации передового зарубежного опыта и с разработкой механизма и концепции организации практической деятельности по принятию решений при управлении рисками наукоемких проектов.

Наиболее **существенными результатами**, характеризующими научную новизну исследования, являются следующие выносимые на защиту положения.

1. Обобщены существующие теоретические основы, практические методы и инструменты принятия и реализации решений при управлении рисками наукоемких проектов. Отличительными особенностями такого обобщения являются систематизация моделей и классификация методов принятия решений с уточнением содержания процесса принятия управленческих решений в области риск-менеджмента наукоемких организаций и качественной оценкой их применимости российскими наукоемкими организациями. На основе исследования зарубежного опыта это позволило сформулировать предложения по адаптации лучших зарубежных практик организации процесса принятия решений в области риск-менеджмента к российским особенностям и обосновать необходимость разработки авторского инструментария, развивающего методический аппарат в области принятия и реализации управленческих решений.

2. Разработаны методы оценки и мониторинга наукоемких проектов в условиях действия рисков, отличающиеся формированием в целях мониторинга системы показателей, в которой множество внутренних и внешних факторов группируются по принципу иерархических причинно-следственных отношений для получения единых интегральных оценок эффективности (с точки зрения влияния на показатели конкурентоспособности проекта), позволяющих формировать сценарные условия для принятия решений по достижению показателей конкурентоспособности проекта с учетом этих факторов.

3. Разработана методика прогнозирования эффективности мероприятий по достижению показателей конкурентоспособности организации на стадиях планирования и реализации наукоемких проектов с учетом факторов и рисков, отличающаяся использованием экономико-математической модели, основанной на оригинальных алгоритмах нормировки исходных данных и их последующей обработке современными средствами машинного обучения и обеспечивающей возможность определять вероятностный прогноз эффективности комплекса мероприятий по достижению целевых параметров конкурентоспособности. Это позволяет организовать эффективный мониторинг реализуемых наукоемких проектов и принимать решения по управлению

рисками, направленными на обеспечение эффективности реализации этих проектов. Продемонстрировано практическое применение методики.

4. Предложен механизм реализации решений при управлении рисками наукоемких проектов для обеспечения их конкурентоспособности, отличающийся комплексным использованием наряду с существующими методами сравнения, финансового анализа, статистического анализа и др. разработанных автором методов и инструментов оценки и мониторинга наукоемких проектов в условиях действия рисков, а также прогнозирования эффективности мероприятий по достижению показателей конкурентоспособности организации на стадиях планирования и реализации наукоемких проектов. Это позволяет предложить практический алгоритм реализации данного механизма, который может быть использован в качестве типового решения при организации процесса функционирования механизма на наукоемком предприятии.

5. Разработаны практические основы принятия и реализации решений при управлении рисками наукоемких предприятий, формирующие новый подход к организации процесса поддержки принятия управленческих решений на предприятии, отличающийся классификацией и иерархическим представлением рисков на различных уровнях принятия решений с учетом их количественной оценки и мониторинга с целью достижения показателей конкурентоспособности наукоемкого проекта на стадиях планирования и реализации за счет управленческих воздействий на разных уровнях. Это позволит выстроить целостную концепцию организации практической деятельности по принятию решений при управлении рисками наукоемких проектов высокотехнологичных организаций.

6. Сформирована концепция организации практической деятельности по принятию решений при управлении рисками наукоемких проектов высокотехнологичных организаций, отличающаяся комплексным применением классических и разработанных в диссертационном исследовании методов и механизма принятия и реализации решений, а также практических основ организации этого процесса. Это позволит конкретизировать применение этих методов и обеспечить эффективность процесса реализации решений при управлении рисками наукоемких проектов на разных уровнях.

Теоретико-методологическую основу диссертации составили научные труды российских и зарубежных экономистов, посвященные теоретическим и практическим исследованиям в области организации процесса принятия эффективных управленческих решений, управления рисками наукоемких проектов, реализуемых в том числе российскими высокотехнологичными организациями, а также в области разработки методов и инструментария реализации эффективных решений с учетом особенностей деятельности российских промышленных предприятий. Информационную основу исследования составили также данные Федеральной службы государственной статистики России, нормативно-правовые и законодательные акты Российской Федерации и субъектов Российской Федерации, а также документы стратегического развития государственного уровня, аналитические отчеты

консалтинговых компаний, международные и национальные стандарты в области риск-менеджмента, ресурсы сети Интернет, материалы периодической печати.

Объективность и достоверность результатов исследования достигается на основе использования таких научных методов, как индукция, теоретическое обобщение, абстрактно-логический метод – при исследовании теоретических основ принятия решений при управлении рисками; сравнительный анализ и систематизация – при проведении исследований российского и зарубежного опыта в области организации процесса принятия решений при управлении рисками; экономико-математическое моделирование, интервальный анализ данных, сценарное моделирование – при разработке методов, методики и механизма в области управления реализацией решений. Исследование основано на статистических данных и совокупности сложившихся в данный момент принципов экономической науки. Идея исследования заключается в универсальности полученных результатов и возможности использования предложенных подходов и разработок для совершенствования методов принятия и реализации решений при управлении рисками в деятельности наукоемких предприятий. В качестве фундамента объективности диссертационного исследования использовались ключевые положения теории риск-менеджмента; концепция работы основана на научных трудах зарубежных и российских ученых в области принятия и реализации решений и риск-менеджмента.

Область исследования соответствует требованиям паспорта специальности Высшей аттестационной комиссии Министерства науки и высшего образования РФ 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством (менеджмент): «10.11. Процесс управления организацией, ее отдельными подсистемами и функциями. Целеполагание и планирование в управлении организацией. Контроль, мониторинг и бенчмаркинг. Механизмы и методы принятия и реализации управленческих решений. Управление проектом. Управление знаниями. Риск-менеджмент. Управление производством. Современные производственные системы».

Теоретическая значимость исследования определяется тем, что теоретические и методические результаты работы могут служить базой для дальнейших исследований по проблеме управления рисками и принятия эффективных решений в условиях рисков. Изложенные в работе теоретико-методические основы и предложения по трансформации подходов к организации процесса принятия эффективных решений при управлении рисками наукоемких проектов опираются на комплекс современных методов, механизмов и инструментов принятия и реализации решений (в том числе разработанных автором), основанных на доминирующей роли непрерывного мониторинга и системного анализа, и могут лечь в основу дальнейшего развития теории менеджмента, в части принятия решений, риск-менеджмента, корпоративного управления.

Практическая значимость результатов исследования заключается в том, что они доведены до состояния предложений по совершенствованию методов принятия и реализации решений при управлении рисками для

повышения эффективности деятельности наукоемких предприятий России при реализации наукоемких проектов. Разработанная в результате исследования типовая концепция организации практической деятельности по принятию решений при управлении рисками наукоемких проектов высокотехнологичных организаций может быть использована в качестве основы формирования стратегических документов в области организации принятия решений при управлении рисками конкретной высокотехнологичной организацией с учетом специфики ее деятельности.

Апробация и внедрение результатов диссертационного исследования.

Результаты диссертационного исследования обсуждались в рамках докладов, представленных на следующих всероссийских и международных научных конференциях и форумах: Международный научно-практический форум «Промышленность. Наука. Компетенции. Интеграция» (Москва, ноябрь 2019 г.); VIII Международный экономический форум «Экономическое развитие региона: управление, инновации, подготовка кадров» (Барнаул, Москва, ноябрь 2021 г.); Зворыкинские чтения – XIV: «Наука и образование в развитии промышленной, социальной и экономической сфер регионов России» (Муром, февраль 2022 г.) и др.

Результаты диссертационного исследования внедрены в учебный процесс Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет дружбы народов» по направлению подготовки студентов магистратуры 38.04.01 «Экономика», специализация «Принятие эффективных управленческих решений (Big Data Economics)» (дисциплины: «Анализ рисков на основе больших данных», «Интеллектуальный анализ больших данных»), а также отдельные результаты исследования нашли свое практическое применение в рамках практических занятий, проводимых для аспирантов, обучающихся на английском языке по программе «Innovation management» (управление инновациями) – 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством: управление инновациями» (дисциплина «Управление инвестиционными рисками в высокотехнологичных проектах»).

Основные теоретические выводы представлены в 12 научных публикациях объемом 7,28 п.л. (в том числе авторских 3,11 п.л.), 5 из которых опубликованы в рецензируемых научных изданиях Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, 4 – в журналах, входящих в международные реферативные базы Scopus и Web of Science, а также 1 – в сборнике, индексируемом в российском индексе научного цитирования (РИНЦ).

Личный вклад автора в получение научных результатов диссертационной работы является определяющим и заключается в непосредственном участии в постановке задач, проведении исследования теоретических и практических основ принятия решений при управлении рисками, а также разработке методов, методики, механизма, практических основ и концепции организации практической деятельности по принятию решений и обсуждению этих результатов в научных публикациях и докладах.

Структура и объем диссертации обусловлены поставленными задачами исследования. Диссертация изложена на 170 страницах машинописного текста, состоит из введения, 3 глав, включающих 9 параграфов, последовательно раскрывающих понятие, сущность и особенности исследуемых проблем, а также заключения, содержит 13 рисунков, 25 таблиц и 134 позиции в списке использованных источников.

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ДИССЕРТАЦИИ

1. Обобщены существующие теоретические основы, практические методы и инструменты принятия и реализации решений при управлении рисками наукоемких проектов.

Обобщение теоретических основ принятия управленческих решений в области риск-менеджмента предприятий, реализующих наукоемкие проекты, показало, что проблемами принятия решений и управления рисками занимаются многие ведущие российские и зарубежные ученые, которые определили сущность категории «управленческое решение», выделили его основные признаки и классификации моделей и методов принятия решений, дали глубокое теоретическое обоснование процессов принятия эффективных решений и управления рисками, принципов и функций управления рисками, а также методов оценки рисков. Однако ряд вопросов, характеризующих теоретические и методические положения принятия решений и риск-менеджмента и возможность его внедрения в практическую деятельность предприятий, остается неизученным, в частности, недостаточно разработаны подходы, применимые на практике и позволяющие системно рассматривать процессы принятия и реализации решений при управлении рисками и адаптируемые под специфику деятельности и нужды конкретного наукоемкого предприятия.

Основы методов управления рисками закладываются в национальных и международных стандартах. На основе проведенного анализа применяемых компаниями зарубежных стандартов по управлению рисками ISO 31000:2009, COSO ERM, AS / NZS 4360:2004, FERMA, S 31100:2011, национальных стандартов ГОСТ Р ИСО 31000–2010 «Менеджмент риска. Принципы и руководство», ГОСТ Р ИСО/МЭК 31010–2011 «Менеджмент риска. Методы оценки риска» и подходов к организации процесса принятия решений при управлении рисками наукоемких проектов зарубежных (*Airbus, General Electric, Samsung и Sony*) и отечественных компаний (*ПАО «ФСК ЕЭС» (Россети), ПАО «ОДК-Сатурн»*) проведено их обобщение и сравнение. Результаты сравнения российской и зарубежных практик свидетельствуют о том, что российская практика организации процесса принятия решений при управлении рисками наукоемких проектов на современном этапе является недостаточно развитой, в то время как зарубежные практики приносят определенные экономические выгоды компаниям, их использующим. В таблице 1 выделены лучшие зарубежные подходы и инструменты организации процесса принятия решений в области риск-менеджмента и предложения по их адаптации к специфике российских высокотехнологичных предприятий.

Предложения по адаптации лучших зарубежных подходов и инструментов организации процесса принятия решений в области риск-менеджмента к специфике российских высокотехнологичных предприятий

№ п/п	Подходы и инструменты	Предложения по адаптации к специфике российских высокотехнологичных предприятий
1.	Создание центра компетенций по управлению рисками (Airbus)	Адаптация возможна. Создание центров компетенций по управлению рисками на уровне отрасли и наделение их задачей формирования отраслевых библиотек рисков и эффективных управленческих решений, а также правом разработки отраслевых рекомендаций по принятию решений при управлении специфическими рисками наукоемких проектов. <i>Ожидаемый эффект.</i> Повышение степени координации работ по оценке и мониторингу рисков. Повышение компетентности сотрудников в области управления рисками для повышения эффективности управления проектами.
2.	Метод скоринга для оценки значимости риска (Airbus)	Использование возможно. Данный метод является одним из значимых для построения библиотек рисков и эффективных управленческих решений. Он может быть использован без существенной адаптации применительно к реалиям российских высокотехнологичных организаций. <i>Ожидаемый эффект.</i> Повышение объективности принимаемых решений за счет накопления большой базы по ретроспективному опыту.
3.	Агентно-ориентированное и дискретно-событийное моделирование с применением (Airbus, General Electric)	Адаптация возможна, особенно ввиду того что зарубежный опыт отражает специфику, схожую со многими российскими высокотехнологичными предприятиями, производящими штучную или мелкосерийную продукцию. Для адаптации данного подхода необходимо прежде всего поэтапно регламентировать существующие бизнес-процессы организации, подготовить и развивать библиотеки готовых эффективных управленческих решений, подготовить соответствующие локальные нормативные документы, позволяющие использовать данный подход, а также проработать вопросы использования данного подхода при реализации проектов в интересах государственного заказчика. При этом необходимо решать задачу приобретения зарубежного ПО или в случае невозможности – разработки российских поставщиков. <i>Ожидаемый эффект.</i> Повышение обоснованности принимаемых решений с учетом множества сценариев. Четкая визуализация повседневных операций. Увеличение производительности и снижение производственных затрат.
4.	Ценностная модель принятия управленческих решений (Samsung)	Подобная модель в той или иной степени используется российскими высокотехнологичными предприятиями, однако без применения цифровых решений, позволяющих демонстрировать заинтересованному потребителю свойства и функции создаваемого наукоемкого продукта и на основе обратной связи проводить соответствующие доработки цифрового двойника продукта, который будет воплощен в физический объект на следующих этапах производственного процесса.

Окончание таблицы 1

		В данном случае для повышения эффективности российской модели целесообразно решить вопрос о внедрении цифрового проектирования и проработки правового статуса данного процесса. <i>Ожидаемый эффект.</i> Сокращение потерь. Оптимизация ресурсов. Улучшение качества. Стандартизация. Повышение эффективности управления изменениями.
5.	Комплексное внедрение информационных решений, автоматизирующих бизнес-процессы и формализующих процесс принятия решений с учетом мониторинга и прогнозирования рисков (Samsung)	Данный подход на современном этапе развития является наиболее актуальным и важным. Его целесообразно внедрять любому промышленному предприятию, особенно вовлеченному в серийное производство и имеющему высокую долю стандартизированных операций, управленческие решения по которым тоже могут быть достаточно стандартными в зависимости от набора сценарных условий. Набор внедряемых цифровых решений определяется предприятием самостоятельно в зависимости от его специфики. <i>Ожидаемый эффект.</i> Повышение скорости принимаемых решений. Сокращение количества возникающих рисков за счет их раннего прогнозирования и корректировки решений, способствующих избеганию рисков факторов.
6.	Подход к принятию решений на основе комплексного использования традиционных инструментов (Sony)	Адаптация данного подхода состоит в определении набора методов принятия решений с использованием традиционных инструментов управления рисками наукоемких проектов, наиболее подходящих с точки зрения особенностей деятельности предприятия, масштабов производства и т.д. <i>Ожидаемый эффект.</i> Сокращение потерь в результате неоптимальных решений по управлению рисками. Повышение эффективности принимаемых решений.

Источник: составлено автором.

В обеспечение адаптации лучших зарубежных практик организации процесса принятия решений в области риск-менеджмента к специфике российских высокотехнологичных предприятий важно:

- определить необходимые ресурсы и компетенции для реализации мероприятий по адаптации;
- разработать авторские методы и инструментарий, способствующие адаптации подходов и заложенные в механизм реализации решений при управлении рисками наукоемких проектов;
- сформировать целостную концепцию организации практической деятельности по принятию решений при управлении рисками наукоемких проектов высокотехнологичных организаций.

Таким образом, обобщены существующие теоретические основы, практические методы и инструменты принятия и реализации решений при управлении рисками наукоемких проектов. Отличительными особенностями такого обобщения являются систематизация моделей и классификация методов принятия решений с качественной оценкой их применимости российскими наукоемкими организациями, что позволило сформулировать предложения по адаптации лучших зарубежных практик организации процесса принятия решений в области риск-менеджмента к российским особенностям и обосновать

необходимость разработки авторского инструментария, развивающего методический аппарат в области реализации решений.

2. Разработаны методы оценки и мониторинга наукоемких проектов в условиях действия факторов и рисков.

Реализация проектов, связанных с производством наукоемкой продукции, нуждается в оперативном мониторинге для принятия управленческих решений в целях успешной их реализации. Для решения этой задачи необходимо использовать экономико-математические модели для оперативного анализа информации, поступающей в результате выполнения проектов. Это возможно благодаря использованию различных наборов групп показателей при оценке проектов. Чтобы обеспечить необходимую наблюдаемость и управляемость, на первом этапе предлагается реализовать систему интегральных показателей, в которой осуществить группировку множества факторов по принципу иерархических причинно-следственных отношений для получения единых интегральных оценок эффективности.

На следующем этапе решается задача анализа и оценки влияния внешних и внутренних факторов на показатели (параметры) конкурентоспособности проектов, которые формируются, как правило, из конкретных показателей создаваемой продукции (ее технико-экономические характеристики), регламентируемых техническим заданием на реализацию проекта, а также бизнес-планом проекта, описывающим капитальные и операционные расходы, планируемые объемы продаж и выручки и т.д. При этом все множество факторов $D(t)$ состоит из внешних $R(t)$ и внутренних $P(t)$ факторов.

Оценка влияния i -го фактора на реализацию продукции на рынке в t -й период времени рассчитывается по следующей формуле:

$$D_i(t) = A_i(t) \cdot B_i(t) \cdot C_i(t).$$

где $A_i(t)$ – направление влияния (положительное (+1), отрицательное (–1)); $B_i(t)$ – относительная значимость (вес) среди других факторов; $C_i(t)$ – интенсивность влияния, оценка в баллах (1 – минимальное влияние, 5 – максимальное влияние).

Агрегированная итоговая оценка F влияния факторов на показатель конкурентоспособности проекта определяется по формуле, полученной с применением метода линейного масштабирования:

$$F(t) = 0.5 \cdot \left| \sum_{i=1}^{N_1} 0.2 \cdot R_i(t) + \sum_{j=1}^{N_2} 0.2 \cdot P_j(t) \right|,$$

где $R(t)$ – коэффициент влияния i -го внешнего фактора на показатель конкурентоспособности проекта в t -й период времени; $P(t)$ – коэффициент влияния i -го внутреннего фактора на показатель конкурентоспособности проекта в t -й период времени; N_1 и N_2 – количество внешних и внутренних факторов соответственно. При этом предполагается, что суммарное негативное влияние факторов превосходит по модулю их позитивное влияние.

Предложенный подход к получению агрегированной оценки влияния факторов на показатели конкурентоспособности проекта позволяет получить количественное значение показателя F , значения которого расположены в

промежутке $[0; 1]$. Для интерпретации значений предложено использовать вербально-числовую шкалу Харрингтона с определением сценарных условий для принятия решений по достижению показателей конкурентоспособности проекта с учетом факторов.

Таблица 2

Сценарные условия для принятия решений по достижению показателей конкурентоспособности проекта с учетом факторов исходя из расчета показателя F

Числовое значение вероятности	Описание градаций вероятности	Сценарные условия для принятия решений по достижению показателей конкурентоспособности проекта с учетом факторов
0,8–1,0	Очень высокая	Требуются решения стратегического характера, связанные с перестройкой ключевых бизнес-процессов, задействованных в реализации проекта
0,64–0,8	Высокая	
0,37–0,64	Средняя	Требуются управленческие решения, связанные с проведением антирисковых мероприятий по снижению интенсивности негативного влияния факторов неопределенности
0,2–0,37	Низкая	Требуются оперативные управленческие решения по недопущению роста отрицательного влияния факторов
0,0–0,2	Очень низкая	

Таким образом, разработанные методы оценки и мониторинга наукоемких проектов в условиях действия факторов и рисков, отличающиеся формированием в целях мониторинга системы показателей, в которой множество внутренних и внешних факторов группируются по принципу иерархических причинно-следственных отношений для получения единых интегральных оценок эффективности проекта (с точки зрения влияния на показатели конкурентоспособности), позволяют формировать сценарные условия для принятия решений по достижению показателей конкурентоспособности проекта с учетом этих факторов.

3. Разработана методика прогнозирования эффективности мероприятий по достижению показателей конкурентоспособности организации на стадиях планирования и реализации наукоемких проектов с учетом факторов и рисков.

Прогнозирование эффективности мероприятий по достижению показателей конкурентоспособности организации является одной из основных экономических задач, связанных с принятием управленческих решений в условиях неопределенности и риска. В качестве показателей конкурентоспособности предприятий используются следующие группы показателей (показатели финансово-экономической устойчивости, показатели производства и реализации продукции, макроэкономические показатели, показатели, характеризующие состояние и эффективность основных фондов, показатели эффективности трудовых ресурсов, показатели эффективности использования ресурсного потенциала, комплексные расчетные показатели, характеризующие возможности реализации проектов организации).

Целью методики прогнозирования эффективности мероприятий по достижению показателей конкурентоспособности организации является

нахождение вероятностного прогноза эффективности комплекса мероприятий по достижению их целевых значений. Исходные данные, необходимые для расчета по методике, включают статистическую базу данных о реализованных ранее мероприятиях с указанием достигнутых в ходе реализации проекта параметров; описание планируемых к реализации мероприятий с определением планируемых к достижению значений целевых параметров; перечень факторов и рисков, оказывающих влияние на реализацию мероприятий.

Методика реализуется в три этапа.

На первом этапе проводится оценка реализуемости наукоемкого проекта в условиях действия факторов и рисков с использованием статистической базы данных о реализованных ранее проектах.

Вероятность реализуемости проекта вычисляется по формуле

$$B = \frac{Q_R}{Q_R + Q_N},$$

где Q_R – индекс условной реализуемости проектов, а Q_N – индекс условной нереализуемости проектов, полученные на основе построения наивного байесовского классификатора по статистическим данным о реализации проектов и влиянии на них факторов и рисков, а также с учетом прогнозов действия факторов и рисков относительно рассматриваемого проекта. Чем ближе значение показателя к единице, тем выше вероятность успешной реализации проекта.

На втором этапе осуществляется построение матрицы эффективности реализации наукоемкого проекта, в которой по строкам перечислены основные мероприятия, а по столбцам – уровень обеспеченности проекта соответствующими ресурсами (Res_i) (финансовыми, информационными, компетенциями и т.д.), а также влияние, оказываемое каждым конкретным мероприятием на целевые параметры конкурентоспособности организации (P_i).

По каждому мероприятию в рамках проекта оценивается обобщенный показатель эффективности E_i :

$$E_i = \frac{Res_i \cdot P_i}{100},$$

отражающий уровень эффективности ожидаемых результатов решения каждой из задач.

На третьем этапе проводится построение вероятностного прогноза эффективности комплекса мероприятий по достижению показателей конкурентоспособности организации с учетом факторов и рисков, возникающих при реализации наукоемких проектов. На основе применения метода иерархического агрегирования оценка обобщенного показателя эффективности мероприятий по достижению показателей конкурентоспособности организации определяется следующим образом:

$$E = \sum_{j=1}^k \frac{w_j}{m} \sum_{i=1}^m w_{ij} E_i,$$

где w_j – вес показателя конкурентоспособности организации; k – количество показателей конкурентоспособности организации; m – количество мероприятий.

Максимальное значение показателя эффективности достигается при $E = 1$. В каждом конкретном случае предельное значение E может иметь значение, меньшее 1, однако это не свидетельствует о низкой эффективности проекта, а лишь выражает результат агрегирования параметров модели.

Разработанная методика прогнозирования эффективности мероприятий по достижению показателей конкурентоспособности организации на стадиях планирования и реализации наукоемких проектов с учетом факторов и рисков отличается использованием экономико-математической модели, основанной на оригинальных алгоритмах нормирования исходных данных и их последующей обработке современными средствами машинного обучения и обеспечивающей возможность определять вероятностный прогноз эффективности комплекса мероприятий по достижению целевых параметров конкурентоспособности.

4. Предложен механизм реализации решений при управлении рисками наукоемких проектов для обеспечения их конкурентоспособности.

Решение задачи принятия эффективных решений в рамках реализации проектов при управлении рисками лежит в плоскости формирования комплекса действенных методов и инструментов, применяемых комбинированно в рамках поставленных управленческих целей. Для этого разработан экономический механизм, целью функционирования которого является обеспечение поддержки принятия эффективных решений при управлении рисками наукоемких предприятий в обеспечение их конкурентоспособности. Основным средством достижения поставленной цели является формирование и использование автоматизированных алгоритмов поддержки принятия решений в отношении реализуемых проектов при управлении рисками.

В механизме объектом управления являются проекты, в отношении которых проводятся оценки количественных параметров и осуществляется принятие решений при управлении рисками. Субъекты управления – подразделения предприятия, участвующие в управлении проектами, а также подразделения, которые с помощью соответствующих приемов и способов осуществляют целенаправленное воздействие на объект управления.

Методы и инструменты достижения цели предполагают реализацию вычислительных процедур ряда экономических параметров, на основании которых осуществляется принятие решений. Основные вычислительные процедуры реализуются в соответствии с разработанными методами оценки и мониторинга проектов, а также методикой прогнозирования эффективности мероприятий по достижению показателей конкурентоспособности организации при реализации наукоемких проектов с учетом факторов и рисков. Схема механизма с указанием субъектов и объектов управления, а также входных данных и выходных параметров представлена на рисунке 1.

Функционирование такого механизма может быть обеспечено на основе регламентов взаимодействия подразделений между собой в ходе реализации управленческой деятельности, а также принятия управленческих решений на основе полученных количественных оценок, повышающих вероятность получения положительных результатов от выбора наиболее эффективных решений.

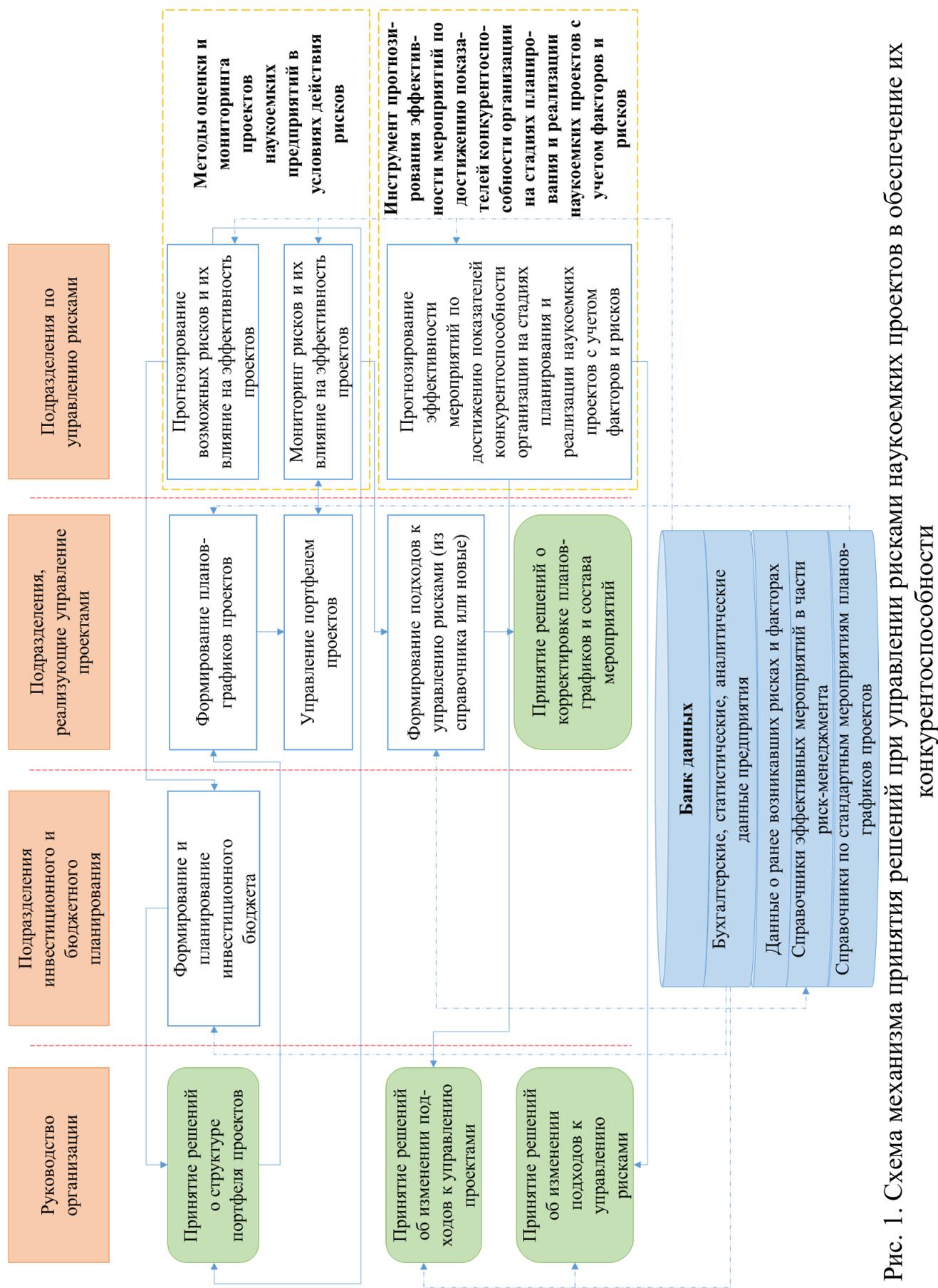


Рис. 1. Схема механизма принятия решений при управлении рисками наукоемких проектов в обеспечении их конкурентоспособности

Источник: составлено автором.

В исследовании разработаны регламент применения методов реализации решений и алгоритм практического применения механизма принятия решений при управлении рисками наукоемких проектов в обеспечение их конкурентоспособности.

Таким образом, разработанный механизм принятия решений при управлении рисками наукоемких проектов в обеспечение их конкурентоспособности отличается комплексным использованием наряду с существующими методами сравнения, финансового анализа, статистического анализа и др. разработанных автором методов и инструментов оценки и мониторинга наукоемких проектов, а также прогнозирования эффективности мероприятий по достижению показателей конкурентоспособности организации с учетом факторов и рисков. Это позволило предложить алгоритм практической реализации механизма, который может быть использован в качестве типового решения при организации функционирования механизма на предприятии.

5. Разработаны практические основы принятия и реализации решений при управлении рисками наукоемких предприятий.

Принятие решений при управлении рисками наукоемких проектов должно носить комплексный характер, заключающийся в оценке и мониторинге рисков на трех уровнях: организации, портфеля проектов, отдельного проекта. На базе проведенных исследований и разработанного методического аппарата предложены практические основы принятия и реализации решений при управлении рисками наукоемких проектов, предполагающие формирование иерархии уровней принятия решений при управлении рисками, на каждом из которых целесообразно применять те или иные инструменты и методы, приведенные в таблице 3, с учетом передового российского и зарубежного опыта, а также авторских разработок в части инструментария.

Таблица 3

Иерархия уровней принятия решений при управлении рисками наукоемких проектов

№ п/п	Уровень принятия решений	Инструменты, методы, механизмы принятия решений при управлении рисками
1.	Организация	Регламенты принятия решений в соответствии с системой риск-менеджмента организации; метод построения матриц рисков в процессе мониторинга экономических рисков деятельности наукоемкого предприятия; метод скоринга для оценки значимости экономического риска с целью принятия решений
2.	Портфель проектов	Методы оценки и мониторинга проектов наукоемких предприятий в условиях действия рисков; механизм принятия решений при управлении рисками наукоемких проектов в обеспечение их конкурентоспособности
3.	Отдельный проект	Дифференциация рисков по этапам реализации проекта; методика прогнозирования эффективности мероприятий по достижению показателей конкурентоспособности организации на стадиях планирования и реализации наукоемких проектов с учетом факторов и рисков

Источник: составлено автором.

Для наглядного представления процесса принятия решений в рамках конкретного проекта в исследовании разработана схема процесса формирования технико-экономического облика продукции (как один из этапов проекта) с точками принятия управленческих решений (рис. 2). Как видно, каждый из шагов, представленных на схеме, предполагает принятие решений, направленных на достижение конечной цели – создание конкурентоспособного облика продукта, в условиях возникающих рисков, связанных прежде всего непосредственно с реализацией конкретного проекта.

Таким образом, разработанные практические основы принятия и реализации решений при управлении рисками наукоемких проектов формируют новый подход к организации процесса поддержки принятия управленческих решений на предприятии, отличающийся классификацией и иерархическим представлением рисков на различных уровнях принятия решений с учетом их количественной оценки и мониторинга в целях достижения показателей конкурентоспособности наукоемкого проекта за счет управленческих воздействий на разных уровнях. Это позволяет выстроить целостную концепцию организации практической деятельности по принятию решений при управлении рисками наукоемких проектов высокотехнологичных организаций.

6. Сформирована концепция организации практической деятельности по принятию решений при управлении рисками наукоемких проектов высокотехнологичных организаций.

Проведенные исследования показали необходимость разработки и принятия на уровне предприятия инструктивных материалов, формирующих основу организации процесса принятия решений при управлении рисками в целях достижения показателей конкурентоспособности наукоемких проектов с учетом различных факторов. Такими материалами может стать целостная концепция организации практической деятельности по принятию решений при управлении рисками наукоемких проектов высокотехнологичных организаций.

Концепция организации практической деятельности по принятию решений при управлении рисками наукоемких проектов высокотехнологичной организации базируется на лучших практиках передовых мировых и российских компаний и разрабатывается с учетом особенностей, целей и задач стратегического развития организации и программы ее деятельности в среднесрочной и долгосрочной перспективе. Целью управления реализацией решений при управлении рисками наукоемких проектов является достижение максимально эффективных показателей выполнения проекта, его конкурентоспособности, результативности и эффективности принимаемых решений, а также обеспечение соответствия портфеля проекта текущим и перспективным потребностям, в том числе путем снижения рисков и достижения положительного синергетического эффекта.

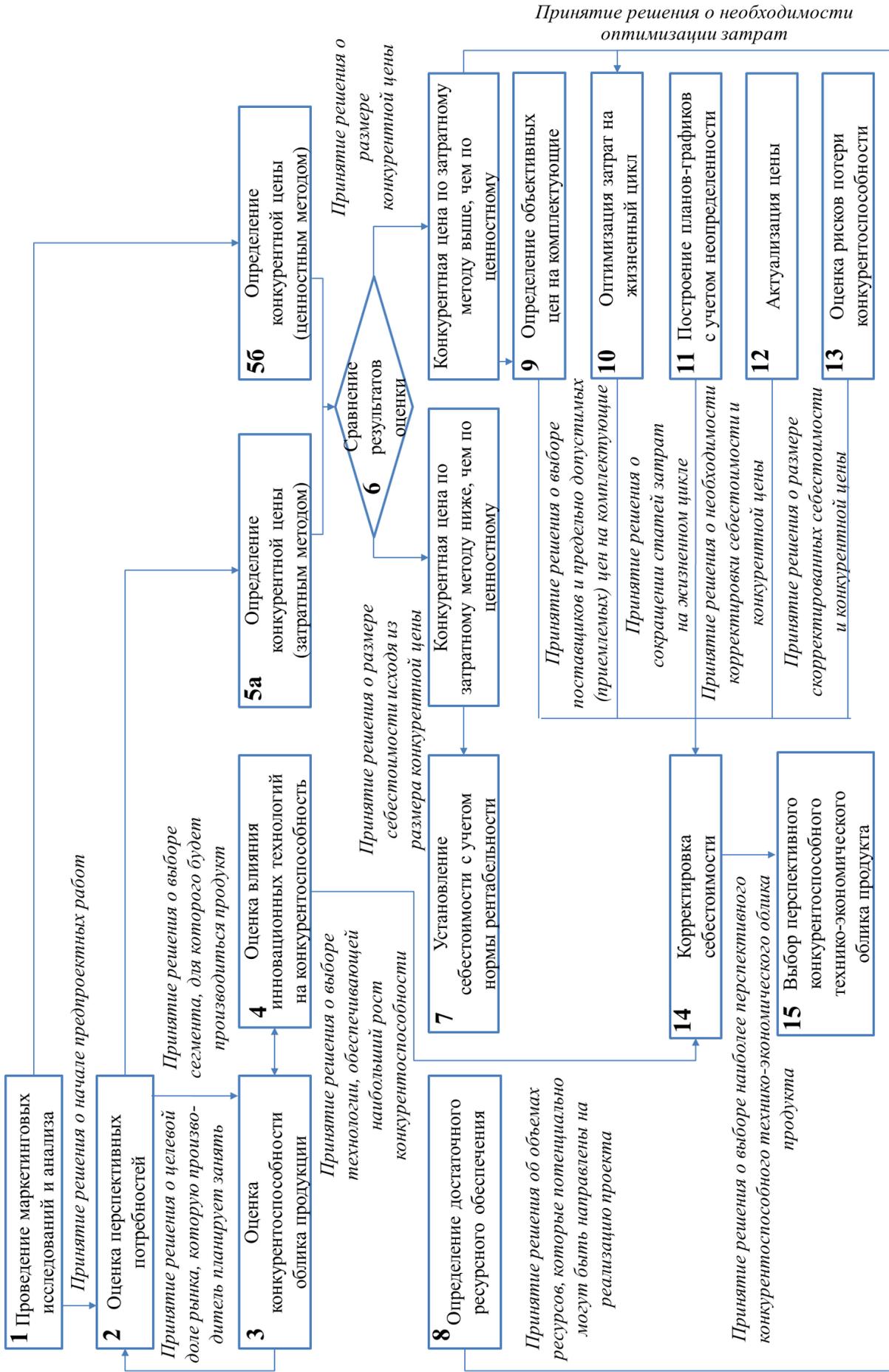


Рис. 2. Схема процесса формирования технико-экономического облика продукции с точками принятия управленческих решений

Источник: составлено автором.

Методы и инструментарий Концепции исходят из практических основ принятия и реализации решений при управлении рисками наукоемких проектов и представлены на следующих уровнях.

Для топ-менеджмента (уровень организации): метод построения матриц рисков в процессе мониторинга рисков деятельности наукоемкого предприятия; метод скоринга для оценки значимости рисков в целях принятия решений.

Для дирекции проектов (уровень портфеля проектов): методы оценки и мониторинга проектов наукоемких предприятий в условиях действия рисков; механизм принятия решений при управлении рисками наукоемких проектов в обеспечение их конкурентоспособности.

Для руководителя проекта (уровень конкретного проекта): методы дифференциации рисков по этапам реализации проекта; инструментарий прогнозирования эффективности мероприятий по достижению показателей конкурентоспособности проекта на стадиях планирования и реализации наукоемких проектов с учетом факторов и рисков.

Для подразделений, участвующих в реализации проекта (уровень конкретного проекта): методы составления карт рисков с учетом специфики решаемых задач; экспертные методы, основанные на опыте и компетенциях конкретных исполнителей проектов.

Алгоритм внедрения и практической реализации концепции организации практической деятельности по принятию решений при управлении рисками наукоемких проектов высокотехнологичных организаций предполагает проведение организационных подготовительных работ, необходимых для внедрения стратегии, а также шагов ее практического использования с применением соответствующих методических инструментов (рис. 3).

Алгоритм внедрения и использования концепции организации практической деятельности по принятию решений при управлении рисками наукоемких проектов высокотехнологичных организаций реализуется в три этапа.

На первом этапе – подготовительном этапе внедрения концепции – осуществляются мероприятия по формированию подразделений и распределению ответственности в сфере принятия решений по управлению рисками. На данном этапе разрабатываются, согласовываются и внедряются соответствующие регламенты и стандарты организации.

На втором этапе – этапе практической реализации концепции – осуществляется непосредственно процесс методического управления принятием решений по управлению рисками с использованием разработанного в настоящем исследовании инструментария и методов, приведенных выше в соответствующем разделе концепции. Итогом данного этапа алгоритма является обеспечение работы механизма принятия решений при управлении рисками наукоемких проектов в обеспечение их конкурентоспособности.

На третьем этапе – этапе контроля – обеспечивается контроль реализации концепции со своевременным мониторингом и оценкой рисков в соответствии с концепцией, регламентами и стандартами организации в области управления рисками.

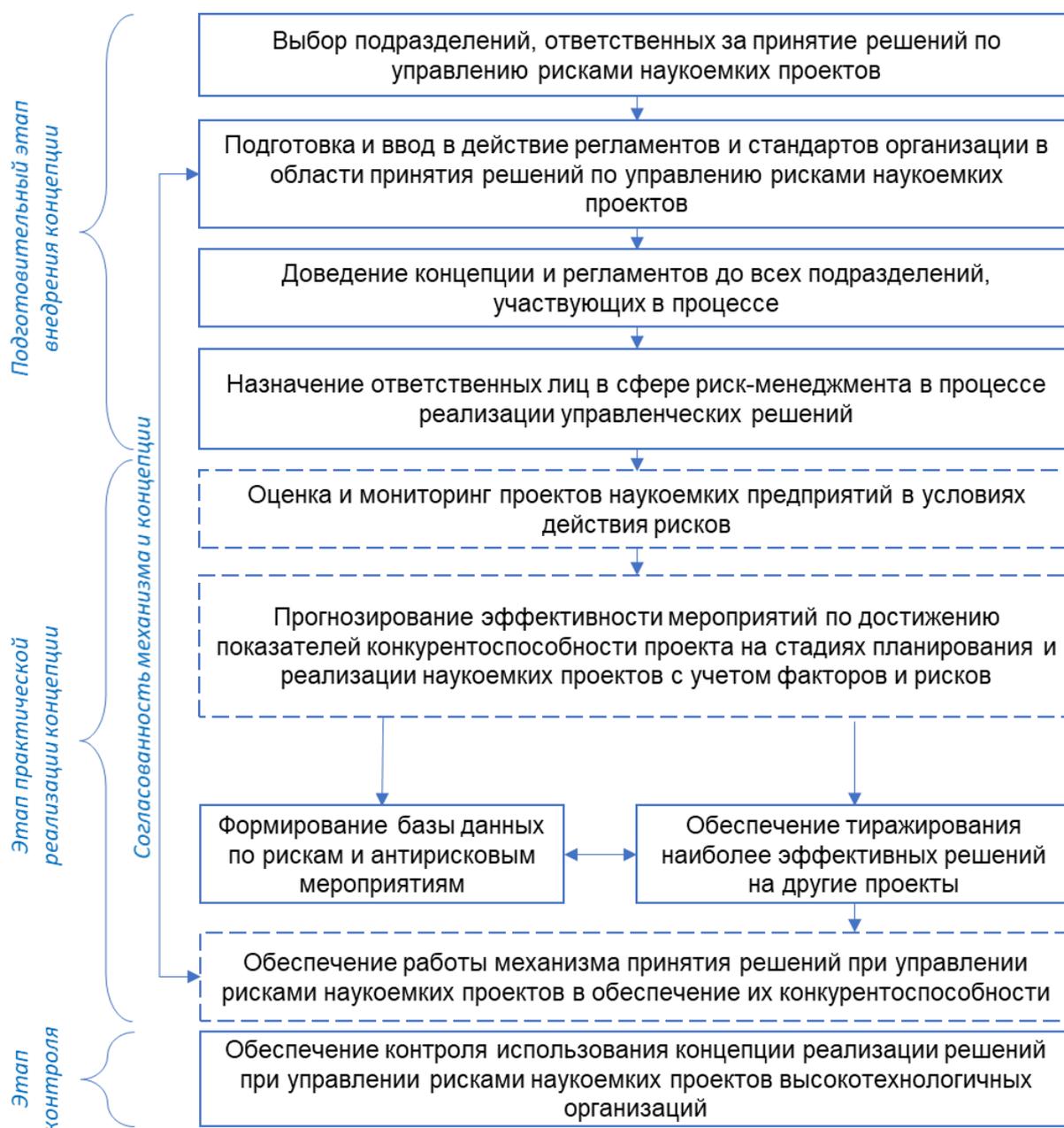


Рис. 3. Алгоритм внедрения и практической реализации концепции

Источник: составлено автором.

Таким образом, предложена концепция организации практической деятельности по принятию решений при управлении рисками наукоемких проектов высокотехнологичных организаций, отличающаяся комплексным применением классических и разработанных в диссертационном исследовании методов и механизма принятия и реализации решений, а также практических основ организации этого процесса. Это позволяет конкретизировать применение разработанных методов и обеспечить эффективность процесса реализации решений при управлении рисками наукоемких проектов на разных уровнях.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Подводя итог, отметим следующее. Обобщены существующие подходы к определению риска и причины его возникновения. Выделены особенности

наукоемких предприятий, которые рассматриваются с позиций организационных, инновационных, экономических и технологических категорий и специфики продукции, которые влияют на принятие управленческих решений. Все это позволило обосновать необходимость разработки инструментария управления рисками наукоемких предприятий, прежде всего методов оценки и мониторинга экономических рисков наукоемких предприятий.

Проведенный анализ результатов научных исследований доказывает целесообразность углубления изучения поставленной проблемы, в частности оценки действенности современных методов принятия решений при управлении рисками и выбор наиболее эффективных из них в рамках сложившейся политики предприятия в области управления рисками. Обоснована необходимость разработки механизма реализации решений при управлении рисками наукоемких проектов, который позволит обеспечить их конкурентоспособность.

Выделены характеристики процесса управления рисками, которые определены в основных международных стандартах управления рисками, в научной литературе; обосновано, что в настоящее время не разработана эффективная методика прогнозирования эффективности мероприятий по достижению показателей конкурентоспособности организации на стадиях планирования и реализации наукоемких проектов с учетом факторов и рисков.

На основе анализа передового зарубежного опыта организации процесса принятия решений в области риск-менеджмента выделены подходы и инструменты, которые можно использовать в российских организациях: создание центра компетенций по управлению рисками; метод скоринга для оценки значимости риска; агентно-ориентированное и дискретно-событийное моделирование с применением; ценностная модель принятия управленческих решений; комплексное внедрение информационных решений, автоматизирующих бизнес-процессы и формализующих процесс принятия решений с учетом мониторинга и прогнозирования рисков; подход к принятию решений на основе комплексного использования традиционных инструментов. Сформулированы предложения по адаптации этих подходов.

Разработаны методы оценки и мониторинга проектов наукоемких предприятий в условиях действия факторов и рисков, отличающиеся использованием математических методов оценки влияния совокупности факторов и рисков на показатели конкурентоспособности реализуемых организацией проектов, что позволяет сформировать сценарные условия для принятия решений и дальнейшей реализации мероприятий по нивелированию негативного влияния факторов и рисков. Предлагаемые методы необходимы для определения наиболее значимых и существенных факторов, принятие решений в отношении которых представляет собой первоочередную задачу. Интегральный показатель совокупного влияния факторов, получаемый в результате применения предложенных методов, формируется с учетом интенсивности влияния факторов на показатели конкурентоспособности проектов организации с учетом разделения этих факторов на внутренние и внешние.

Разработана и апробирована методика прогнозирования эффективности мероприятий по достижению показателей конкурентоспособности организации на стадиях планирования и реализации наукоемких проектов с учетом факторов и рисков, отличительной особенностью которой является статистический учет показателя реализуемости проектов, а также показателей эффективности комплексов мероприятий по достижению целевых параметров, задаваемых в техническом задании на реализацию проекта, а также в его бизнес-плане. На основе анализа реализуемости и эффективности реализации проектов методика позволяет ответить на вопрос о способности организации достигать плановых показателей ее конкурентоспособности с учетом имеющихся ресурсов.

Предложен механизм принятия решений при управлении рисками наукоемких проектов в обеспечение их конкурентоспособности, предполагающий использование как традиционных методов сравнения, финансового анализа, статистического анализа и др., так и авторских методов и инструментов, разработанных в этой главе диссертации. Такой подход позволил сформировать алгоритм использования данного механизма на практике в качестве типового решения при организации процесса функционирования механизма на наукоемком предприятии.

Разработаны практические основы принятия и реализации решений при управлении рисками наукоемких проектов, представляющие собой авторский подход к организации процесса поддержки принятия управленческих решений на основе классификации и отличающиеся иерархическим представлением рисков на различных уровнях принятия решений. При этом практические основы предполагают учет количественной оценки и мониторинга факторов и рисков в обеспечение достижения показателей конкурентоспособности наукоемкого проекта на стадиях планирования и реализации за счет управленческих воздействий.

Сформированы основы концепции организации практической деятельности по принятию решений при управлении рисками наукоемких проектов высокотехнологичных организаций. Определены ключевые задачи концепции, обеспечивающие достижение эффективности принятия решений при управлении рисками реализации наукоемких проектов. С применением методического инструментария и механизма, разработанных в исследовании, а также практических основ принятия и реализации решений при управлении рисками наукоемких проектов предложен наиболее оптимальный алгоритм внедрения и практической реализации концепции в обеспечение эффективности процесса принятия решений при управлении рисками наукоемких проектов на разных уровнях.

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ДИССЕРТАЦИИ ИЗЛОЖЕНЫ В СЛЕДУЮЩИХ ПУБЛИКАЦИЯХ АВТОРА

В рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК РФ

1. Альберто Г.Э., Юдин А.В. Методика прогнозирования эффективности мероприятий по достижению показателей конкурентоспособности организации при реализации наукоемких проектов // Научно-аналитический журнал по

экономике и финансам – Финансовый бизнес – 2022. – № 2. – С. 10-16.

2. **Альберто Г.Э.**, Грошева П.Ю. Механизм реализации решений при управлении рисками инновационно активных предприятий в обеспечение их конкурентоспособности // Экономика, предпринимательство и право. – 2022. – Том 12. – № 4. – doi: 10.18334/epp.12.4.114363.

3. **Альберто Г.Э.**, Чурсин А.А., Кутахов В.П. Разработка методов оценки и мониторинга проектов наукоемких предприятий в условиях действия экономических рисков // Журнал прикладных исследований – 2021. – № 1-3. – С. 39-47.

4. **Альберто Г.Э.**, Армандо М.П. Пути совершенствования систем управления инновационным развитием организаций нефтяной промышленности // Финансовые рынки и банки. 2021. – № 10. С. 94-98.

5. **Альберто Г.Э.**, Насоненко А.М., Кирьяков И.В., Кирьяков О.В. Создание и развитие ресурсной базы для развития экономики за счёт воспроизводства // Финансовые рынки и банки. 2018. – № 12. С. 1079-1082.

В изданиях международной реферативной базы Scopus

6. **Alberto G.H.**, The Features of Innovation Risks Management in Russian Knowledge-Intensive Industries (Enterprises) // В сборнике: The International Scientific and Practical Forum “Industry. Science. Competence. Integration: Springer, Cham. 2019. p. 326-335.

7. **Alberto G.H.**, Sissoko F.M., Muatchavua M.A. Model Estimates of Internal Economic Risks in Innovative Processes // В сборнике: The International Scientific and Practical Forum “Industry. Science. Competence. Integration: Springer, Cham. 2019. p. 214-220.

8. **Alberto G.H.**, Kiryakov I.V. Risk Analysis in the Implementation of High-Tech Projects // В сборнике: The International Scientific and Practical Forum “Industry. Science. Competence. Integration: Springer, Cham. 2019. p. 279-285.

9. Tarzhmanova R.Sh., Nasonenko A.M., **Alberto G.H.** Digital Design at Industrial Enterprises of Russia: State of the Scientific and Methodological Base // В сборнике: The International Scientific and Practical Forum “Industry. Science. Competence. Integration: Springer, Cham. 2019. p. 214-220.

В иных изданиях

10. **Альберто Г.Э.**, Шамин Р.В. Особенности управления инновационными рисками в наукоемких промышленных организациях (предприятиях) Российской Федерации // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2019. – Том 7. – № 3. С. 79-88.

11. **Альберто Г.Э.**, Шамин Р.В. Оценка внутренних экономических рисков, связанных с инновационной деятельностью наукоемких предприятий // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2019. – Том 7. № 3. С.153-158.

12. **Альберто Г.Э.**, Армандо М.П. Механизм управления экономическими рисками наукоемких предприятий для повышения их конкурентоспособности // Всероссийские научные Зворыкинские чтения — XIV «Наука и образование в развитии промышленной, социальной и экономической сфер регионов России (Муром, 4 февраля 2022 г.). Актуальные проблемы управления. – С. 48–51.

Альберто Габриель Энрике (Республика Ангола)
Развитие методов принятия и реализации решений при управлении рисками наукоемких проектов

Диссертационное исследование посвящено развитию методов принятия и реализации решений при управлении рисками наукоемких проектов. Научная новизна заключается в развитии методов принятия и реализации решений при управлении рисками наукоемких проектов, реализуемых высокотехнологичными организациями, с учетом адаптации передового зарубежного опыта и с разработкой механизма и концепции организации практической деятельности по принятию решений при управлении рисками наукоемких проектов.

Обобщены существующие теоретические основы, практические методы и инструменты принятия и реализации решений при управлении рисками наукоемких проектов. Разработаны методы оценки и мониторинга наукоемких проектов в условиях действия рисков и методика прогнозирования эффективности мероприятий по достижению показателей конкурентоспособности организации на стадиях планирования и реализации наукоемких проектов с учетом факторов и рисков. Предложен механизм реализации решений при управлении рисками наукоемких проектов для обеспечения их конкурентоспособности. Разработаны практические основы и сформирована концепция организации практической деятельности по принятию решений при управлении рисками наукоемких проектов высокотехнологичных организаций.

Alberto Gabriel Henrique (Republic of Angola)
Development of methods for decision-making in risk management of knowledge-intensive projects

The thesis research is devoted to the development of methods for decision-making in risk management of knowledge-intensive projects. The scientific novelty is to develop methods for decision-making in risk management of knowledge-intensive projects implemented by high-tech organizations, taking into account the adaptation of advanced foreign experience and the development of the mechanism and the concept for organizing practical decision-making activities in risk management of high-tech projects.

The author summarized the existing theoretical foundations, practical methods and tools for decision-making in risk management of knowledge-intensive projects. Methods for assessing and monitoring of knowledge-intensive projects under the conditions of risks and the method for forecasting the effectiveness of measures to achieve an organization competitiveness at the stages of planning and implementing knowledge-intensive projects, taking into account factors and risks are developed. The mechanism for decision-making in risk management of knowledge-intensive projects to ensure their competitiveness is proposed. The author developed practical foundations and the concept of organizing practical activities for decision-making in risk management of knowledge-intensive projects implemented by high-tech organizations.