Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение
высшего образования
«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»

На правах рукописи

Войтюк Валерий Николаевич

РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ ПРОЕКТОВ СОЗДАНИЯ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ИНДУСТРИАЛЬНЫХ ПАРКОВ

5.2.6. Менеджмент

ДИССЕРТАЦИЯ
на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Научный руководитель — Цыгалов Юрий Михайлович,
доктор экономических наук, профессор

Москва – 2025

Оглавление

Введение……4
Глава 1 Теоретико-методические основы управления рисками проектов создания и функционировании индустриальных парков……...13
1.1 Необходимость системного управления рисками проектов индустриальных парков в интересах укрепления национальной экономики……...13
1.2 Учет рисков основных этапов проекта создания индустриального парка.....36
1.3 Методы воздействия на риски проектов создания и функционирования индустриальных парков.....53
Глава 2 Анализ и измерение рисков проектов создания и функционирования индустриальных парков……...68
2.1 Анализ рисков создания и функционирования зарубежных и российских индустриальных парков……68
2.2 Измерение рисков проекта создания и функционирования индустриального парка…..……86
2.3 Мероприятия по снижению воздействия рисков проектов создания и функционирования индустриальных парков…….....111
Глава 3 Совершенствование системы управления рисками проектов создания и функционирования индустриальных парков……..…129
3.1 Методика управления рисками проектов создания и функционирования индустриальных парков……..…129
3.2 Обоснование предложений по развитию системы управления рисками проектов индустриальных парков ……..149
3.3 Экономическая оценка управления рисками проектов создания и функционирования индустриальных парков……..160
Заключение……...……181
Список сокращений и условных обозначений……..183
Список литературы……..……185

Приложение А Структура типовых рисков проекта создания
и функционирования индустриального парка……209
Приложение Б Характеристики типовых рисков проекта создания
и функционирования индустриального парка ……...212

Введение

Актуальность темы исследования. Исторический опыт создания, развития и функционирования индустриальных парков, подтверждает их высокую эффективность в качестве инструментария укрепления национальной экономики, отражает их высокую эффективность. Индустриальные парки способствуют созданию новых рабочих мест, повышению производительности труда, развитию депрессивных территорий, что влечет наполнение бюджетов разных уровней и снижение социальной напряженности. Однако в Российской Федерации индустриальные парки не находят должного развития. Снижается динамика роста количества индустриальных парков: если в 2018 году темп роста количества индустриальных парков в России составлял 36,7%, в 2019 – 18,5%, в 2020 – 24,16%, то в 2023 – только 10,4%. Российская практика государственной поддержки и стимулирования деятельности индустриальных парков существенно меньше аналогичных механизмов в зарубежных странах и часто ограничивается мерами административной поддержки. Это снижает мотивацию потенциальных резидентов к участию в таких парках. При формировании управленческих решений о целесообразности и обоснованности реализации проектов создания индустриальных парков в Российской Федерации слабо исследуются вопросы управления как инвестиционными, так и операционными рисками таких проектов. Анализ проекта, как правило, ограничивается оценкой финансовых показателей и интегральных показателей коммерческой эффективности проекта. В условиях повышенной неопределенности необходимо уделять особое внимание анализу специфических рисков проектов данного вида.

Нормативная база Российской Федерации определяет основные положения деятельности индустриальных парков, но только в рамочном виде, что свидетельствует о необходимости разработки научно обоснованных подходов к планированию и управлению такими проектами. Создание

каждого отдельного индустриального парка требует разработки комплекса организационно - управленческих, экономических, технологических и иных мероприятий, учитывающих специфику как самого парка, так и его резидентов. В ряду таких мероприятий особое место занимают вопросы управления рисками на разных стадиях проектирования, строительства и функционирования индустриальных парков. В мире и в Российской Федерации известно много стандартов, регулирующих риск-менеджмент, в которых регламентированы подходы и механизмы идентификации рисков, оценка их влияния на организации, рекомендованы мероприятия по снижению негативного воздействия рисков. Но в каждом отдельном случае, в каждом новом проекте по созданию индустриального парка, требуется учет специфики деятельности участников проекта. Повышение качества управления рисками создания и функционирования индустриальных парков улучшит эффективность их деятельности, будет способствовать привлечению потенциальных инвесторов - резидентов индустриальных парков, повышать заинтересованность и вовлекать органы государственной власти в развитие таких структур.

Необходимость обоснования новых методов и инструментов управления рисками проектов создания и развития индустриальных парков определяет актуальность исследования.

Степень разработанности темы исследования. Теоретические основы обоснования социально-экономической целесообразности интеграции организаций в разное время исследовали У. Айзард, А. Вебер, К.Ф. Лаунхардт, А. Маршал, С.Л. Оптнер, Ф. Перру, П. Потье, Х. Ричардсон, И. фон Тюнен, и др. Решению этих вопросов, в том числе в отраслевом разрезе, посвящены исследования российских ученых: Ю.С. Артамонова, А.В. Бабкина, М.К. Бандмана, И.Ю. Беляевой, Г.Н. Вачнадзе, А.А. Глушко, А.Г. Гранберга, О.В. Даниловой, Ю.М. Заболотнова, Н.Н. Колосовского, В.М. Костюниной, Е.В. Кудряшовой, Н.В. Кузнецова, Ф.Д. Ларичкиной, Г.А. Леонова, А.П. Мурановой, Ф.З. Мичуриной, С.П. Никанорова, Д.А. Стапрана,

В.И. Таланцева, Я. Тимбергена, А.М Фадеева, Т.Л. Харламовой, Б.Б. Хрусталевой, А.Е. Череповицына, В.П. Шорохова и многих других. Анализ и оценка рисков инвестиционных проектов отражены в исследованиях В.В. Глухова, В.М. Гранатурова, Л.Э. Дубаневич, Е.А. Евдокимова, А.А. Зайцева, Л.Н. Залесской, О.В. Калинина, А.В. Коптелова, Д.Г. Родионова, Е.Д. Соложенцева, Ю.М. Цыгалова, Л.М. Чеглакова, С.К. Швец, Ю.Ю. Шорохова и других.

Отмечая разносторонние исследования вопросов риск-менеджмента, необходимо отметить, что изученность рисков проектов создания и функционирования индустриальных парков в российской практике недостаточна, что сдерживает внедрение таких парков в российскую экономику.

Цель исследования заключается в разработке научно обоснованной методики и формировании практических рекомендаций по развитию системы управления рисками проектов создания и функционирования индустриальных парков.

Для достижение поставленной цели необходимо решить следующие **задачи:**

− обосновать необходимость системного подхода к управлению рисками проектов создания и функционирования индустриальных парков в целях укрепления национальной экономики;

− выявить основные этапы создания индустриальных парков и их специфику в рамках системы управления рисками;

− определить и классифицировать специфические риски проектов создания и функционирования индустриальных парков в России, как элемента системы управления рисками;

− разработать методику управления рисками проектов создания и функционирования индустриальных парков с учетом специфических рисков проектов данного вида;

− обосновать предложения по развитию системы управления рисками

проектов создания и функционирования индустриальных парков.

Объектом исследования являются методы и инструменты системы управления рисками проектов создания и функционирования индустриальных парков.

Предметом исследования являются организационно-экономические отношения, возникающие в процессе управления рисками проектов создания и функционирования индустриальных парков.

Область исследования диссертации соответствует п. 16. «Теория и методология управления проектами. Процессы, методы, модели и инструменты управления проектами и программами. Управление рисками (риск-менеджмент)» Паспорта научной специальности 5.2.6. Менеджмент (экономические науки).

Методология и методы исследования. В процессе проведения исследования применялись: анализ и синтез, метод обобщения при выявлении характерных особенностей формирования и функционирования индустриальных парков; моделирование экономических показателей в процессе управления рисками индустриальных парков, диалектическая логика с целью раскрытия изменений в экономических системах интегрированных структур, общенаучные методы для решения отдельных задач в рамках исследуемых вопросов.

Информационная база исследования включает зарубежные и отечественные научные теоретические и прикладные исследования по вопросам управления рисками проектов и размещения производственных сил. Эмпирическая база исследования состоит из статистических данных и аналитических материалов международных и российских организаций и ассоциативных объединений, нормативных правовых актов Российской Федерации и зарубежных стран, материалов открытых информационных ресурсов сети Интернет, а также собственных исследований автора.

Научная новизна исследования заключается в решении актуальной научной задачи: обосновании теоретических положений и разработке

практических рекомендаций по развитию системы управления рисками проектов создания и функционирования индустриальных парков.

Положения, выносимые на защиту:

− обоснована необходимость системного подхода к управлению рисками проектов создания и функционирования индустриальных парков в целях укрепления национальной экономики, обусловленная недостаточным развитием индустриальных парков в России и снижением темпов роста их числа, слабой институциональной поддержкой при избыточном уровне регулирования таких образований, низкой мотивацией резидентов парков, спорадическим учетом рисков при слабой их изученности (С. 12-34);

− выявлены основные этапы создания индустриальных парков и их специфика в рамках системы управления рисками, заключающаяся в необходимости реализации типовых задач, обусловленных требованиями нормативного правового регулирования, структурой создаваемых объектов инженерной и транспортной инфраструктуры, а также особенностями организационно-экономической деятельности управляющей компании парка (С. 35-49);

− определены и классифицированы специфические риски проектов создания и функционирования индустриальных парков, их потенциальные источники и последствия. На основе этого разработан реестр типовых рисков их потенциальных источников и последствий (С. 86-97);

− разработана методика управления рисками проектов создания и функционирования индустриальных парков с учетом специфических рисков проектов данного вида, основанная на анализе бизнес-ландшафта, внешних и внутренних бизнес-процессов проекта, что позволяет сформировать риск-профиль проекта (С. 71-80);

− обоснованы рекомендации по развитию системы управления рисками проектов создания и функционирования индустриальных парков, включающие усиление требований к уровню квалификации проектных команд в сфере риск-менеджмента, внедрение риск-ориентированного

подхода в процессы принятия управленческих решений о создании индустриальных парков, формирование общедоступных распределенных баз данных рисков проектов данного вида, позволяющих обеспечить повышение уровня экономической целесообразности и юридической обоснованности таких проектов, снизить риски потенциальных инвесторов и управляющих компаний парков, а также сократить сроки и повысить качество анализа и оценки рисков проектов создания и функционирования индустриальных парков (С. 143-173).

Теоретическая значимость работы состоит в развитии и дополнении положений науки в области менеджмента, касающихся повышения эффективности управления проектами путем совершенствования управления рисками проектов создания и функционирования индустриальных парков.

Практическая значимость работы состоит в разработке методики управления рисками проектов создания и функционирования индустриальных парков, обосновании рекомендаций по совершенствованию системы управления рисками проектов, внедрение которых позволяет повысить эффективность принятия решений по развитию действующих и созданию новых индустриальных парков, ускорить процесс оценки эффективности проекта. Самостоятельное практическое значение имеют предложенные: реестр типовых рисков проекта создания индустриальных парков; классификация групп рисков проекта создания индустриального парка и модель показателя консолидированного риска проекта создания индустриального парка.

Степень достоверности, апробация и внедрение результатов исследования. Степень достоверности обеспечена применением общепризнанных методов научного познания, непротиворечивостью полученных результатов с данными аналогичных исследований, достоверностью эмпирических данных, анализом зарубежных и отечественных публикаций по теме исследования, изучением международных и российских практик управления рисками проектов

индустриальных парков, использованием информационных данных компаний и консалтинговых агентств, находящихся в открытом доступе.

Основные результаты исследования опубликованы, апробированы в установленном порядке, доложены и одобрены на научных конференциях различного уровня: на Международном научном конгрессе «Роль бизнеса в трансформации общества – 2024» (Москва, Финансовый университет, 8-12 апреля 2024 г.); на XX Международной научно практической конференции «Корпоративная социальная ответственность и этика бизнеса» (Москва, Финансовый университет, 23-24 мая 2024 г.).

Материалы диссертации используются в практической деятельности АО «Корпорация развития Калининградской области». По материалам исследования внедрен разработанный в диссертации алгоритм идентификации, анализа и оценки рисков инвестиционных проектов, планируемых к реализации на территории Калининградской области. Выводы и основные положения диссертации используются в практической работе АО «Корпорация развития Калининградской области» и способствуют повышению эффективности управления инвестиционной деятельностью на территории региона.

Материалы диссертации используются в практической деятельности ООО «Канадские дома». По материалам исследования внедрена разработанная в диссертации система идентификации, анализа и оценки типовых рисков инвестиционных проектов комплексной застройки территории, реализуемых ООО «Канадские дома». Выводы и основные положения диссертации используются в практической работе ООО «Канадские дома» и способствуют снижению рисков реализуемых проектов жилищного строительства на территории Калининградской области.

Материалы диссертации используются кафедрой «Менеджмент» Андижанского филиала Collegium Humanum Варшавского университета менеджмента в преподавании следующих учебных дисциплин: «Количественные методы в управлении», «Управление предприятием»,

«Управление проектами (Project Management)», «Управление рисками организаций/проектов заемщика (Risk Management)», «Управление в агробизнесе».

Материалы диссертации используются кафедрой «Экономика и управление» Калининградского филиала автономной некоммерческой образовательной организации высшего образования Центросоюза Российской Федерации «Российский университет кооперации» в преподавании учебных дисциплин: «Инновационный менеджмент» (направление подготовки 38.03.02 Менеджмент) и «Концепции и анализ денежных потоков» (направление подготовки 38.03.01 Экономика).

Материалы диссертации используются Центром дополнительного образования Западного филиала РАНХиГС в преподавании следующих учебных программ повышения квалификации и переподготовки государственных и муниципальных служащих, а также программ дополнительного образования: «Управление рисками», «Система управления проектной деятельностью при реализации национальных проектов в органах власти», «Управление проектами», «Разработка и принятие управленческих решений», «Проектное управление в деятельности социально-ориентированных некоммерческих организаций», «Организация проектной деятельности в органах власти».

Апробация и внедрение результатов исследования подтверждены соответствующими документами.

Публикации. Основные положения и результаты исследования отражены в 11 работах общим объемом 8,78 п.л. (авторский объем – 6,39 п.л.), в том числе 6 работ общим объемом 4,84 п.л. (авторский объем – 3,9 п.л.) опубликованы в рецензируемых научных изданиях, определенных ВАК при Минобрнауки России.

Структура и объем диссертации определены целью, задачами и логической изложения результатов исследования. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы, включающего

153 наименования, двух приложений и списка сокращений и условных обозначений. Текст диссертации изложен на 221 странице, включает 20 таблиц и 25 рисунков.

Глава 1

Теоретико-методические основы управления рисками проектов создания и функционирования индустриальных парков

1.1 Необходимость системного управления рисками проектов индустриальных парков в интересах укрепления национальной экономики

Реализация проектов, целью которых является создание и дальнейшее функционирование индустриальных парков, является эффективным путем укрепления национальной экономики, что подтверждается повышенным вниманием к их развитию со стороны руководства Российской Федерации. Индустриальные парки становятся частью национальных программ и проектов экономического развития Российской Федерации, таких как национальный проект «Эффективная и конкурентная экономика». В соответствии с отдельными поручениями Президента Правительство Российской Федерации должно сфокусировать свои усилия на создании не менее 100 промышленных и технопарковых структур к 2030 году. Как отметил в своем выступлении Председатель Правительства Российской Федерации М. Мишустин, реализация этого национального проекта позволит стимулировать предпринимательскую инициативу, создать устойчивую занятость, повысить производительность труда и инвестиционную активность [150].

В соответствии с ГОСТ Р 56301–2014 под «индустриальным (промышленным) парком» понимается «управляемый специализированной управляющей компанией комплекс объектов недвижимого имущества, состоящий из земельного участка/участков с производственными, административными, складскими и иными зданиями, строениями и сооружениями, обеспеченный инженерной и транспортной

инфраструктурой, необходимой для создания нового промышленного производства, а также обладающий необходимым правовым режимом для осуществления производственной деятельности» [33].

За 11 лет индустриальные парки стали не только центрами притяжения для осуществления инвестиций в объекты промышленного производства, но и доказали свою возможность вносить значительный вклад в укрепление национальной экономики и в развитие регионов России. Наблюдается постоянное совершенствование методов и форм взаимодействия государства, управляющих компаний и резидентов индустриальных парков с целью оптимизации процессов, повышения уровня отдачи на инвестиционный капитал, обеспечение роста социально-экономического развития регионов размещения индустриальных парков.

Рассматривая роль индустриальных парков в укреплении национальной экономики, необходимо исследовать их в качестве структуры, представляющей собой совокупность экономических, социальных и юридических отношений, образующих основной базис для осуществления функций производства товаров/работ/услуг, обмена и распределения ресурсами, осуществляемыми на их территории. Для этих целей прежде всего необходимо обратиться к анализу теоретического обоснования целеполагания, социально-экономической эффективности создания и функционирования индустриальных парков.

Количество теорий, моделей и исследований, касающихся вопросов оптимальности размещения производительных сил подтверждает наличие огромного интереса к ним со стороны научного сообщества, представляющего различные школы (неоклассическая, кумулятивная, новые теории). Попытка найти законы наиболее эффективного взаимодействия экономических субъектов и внешней социально-экономической средой, описать причинно-следственные связи таких взаимодействий продолжается и в наши дни.

Одним из первых обратил внимание на эффективность концепции

размещения производительных сил по территориальному признаку Иоганн Генрих фон Тюнен в своей работе «Изолированное государство» (1826 г.). Именно в ней он отметил в качестве основной силы, действующей на распределение систем хозяйства в пространстве – рынок. В этой же работе Тюнен развивает важную мысль о выгодности приобретения земли с существующими производственными активами по отношению к покупке земли и последующего самостоятельного создания таких активов. В качестве причины такой выгоды Тюнен указывает сокращение сроков уплаты процентов на капитал, необходимый для возведения построек [67].

Дальнейшее обоснование эффективности локализации производства вблизи рынков сырья и сбыта было изложено в работах Альфреда Вебера. В своих исследованиях, опубликованных им в 1922 году в работе «О теории размещения промышленности» [74], Вебер рассматривает уже не только фактор транспортных издержек, положенных в основу модели локационного треугольника, предложенной ранее представителем немецкой классической политической экономики - Карлом Вильгельмом Фридрихом Лаунхардтом в его работе «Практика эффективного размещения предприятий» [71], но и расширяет список специфическими факторами, влияющих на расположение производства, до трех:

1) транспортные издержки;

2) затраты на рабочую силу;

3) агломерационные/деагломерационые силы.

Значительное сходство с дефинициями Лаунхардта в оценке основных факторов, влияющих на интенсивность прироста основного производственного капитала, можно обнаружить в работах Гарри Ричардсона [69]. Однако, его модель несколько шире и включает в себя следующий набор метрик:

1) агломерационная экономика региона размещения;

2) размер и пространственное распределение основного капитала;

3) наличие естественного прироста населения;

4) невысокие нормы прибыли на капитал и труд;

5) способность региона поглощать инновации.

Иную оценку факторов целесообразности концентрации производственных сил по территориальному признаку дал в своей книге «Принципы экономической науки» Альфред Маршалл [62]. В качестве ключевого параметра эффективности им было предложено рассматривать не сокращение издержек, а производительность труда и формирующие его факторы: совместный рынок квалифицированной рабочей силы, взаимную торговлю расположенных в «промышленном районе» компаний и межфирменное разделение труда. Именно эти факторы, по мнению А. Маршала, формируют в индустриальном районе специфический климат и взаимодействия участников, определяющие рост производительных сил.

Необходимо упомянуть позицию американского экономиста Уолтера Айзарда, предложившего в своих работах [59] и [73] в качестве основной движущей силы размещения производственных предприятий в индустриальных зонах – близость таких территорий к рынкам сбыта.

Отличную от У. Айзарда позицию выдвинул В.Х. Миерник, рассматривающий в качестве основного экономического обоснования для создания территориальных индустриальных структур - снижение себестоимости за счет близости к сырьевой базе [108].

Аналогичная приоритизация факторов, основанная на важности транспортных коммуникаций изложена в работах П. Потье [72], дающих научное обоснование гипотезы о формировании транспортных осей между индустриальными центрами, становящимися самостоятельными «точками роста».

Данная проблематика нашла свое отражение в современных работах многих отечественных и зарубежных авторов, таких как М.К. Бандман [49], А.А. Глушко [53], В.М. Гранатуров [54], А.Б. Гранберг [55], Ф. Перру [110], Я. Тинберген [118], В.П. Шорохов [127], Эдвард Хувер [70].

Научное обоснование целесообразности территориальной концентрации

производственных сил исследованы в работах Н.Н. Колосовского, давшего классическое определение территориально производственного комплекса «как экономического сочетания предприятий в одной промышленной точке и в целом районе, при котором достигается определенный экономический эффект за счет удачного (планового) подбора предприятий в соответствии с природными и экономическими условиями района, с его транспортным и экономико-географическим положением» [60] и Ф.З. Мичурина [61].

Важным показателем эффективности создания индустриальных парков для национальной экономики является положительное влияние размещения интегрированных структур на социально-экономическое развитие региона, на территории которого они впоследствии осуществляют свою деятельность. Именно они выступают, как правило, драйвером социально-экономического развития таких территорий. Данная оценка нашла свое отражение в работах И.Ю. Беляевой и О.В. Даниловой [82], включая обоснование основных дефиниций такого влияния.

Нельзя не отметить наличие и противоположных точек зрения на «положительный эффект» процесса географической локализации компаний. Так, Ф. Перру в своей работе «Экономическое пространство: теория и приложения» [110], напротив утверждает, что локализация экономических пространств приводит к ограничению их развития.

Необходимо признать, что большое количество теоретических подходов, моделей, школ и концепций, затрагивающих в своих научных исследованиях вопросы оптимизации издержек, причинно-следственных связей, лежащих в основе концентрации производительных сил в форме индустриальных парков и промышленных зон, а также их влияние на социально-экономическое развитие таких территорий, практически не затрагивают в качестве одного из определяющих факторов эффективности таких проектов – фактора рисков. В тоже время научно-профессиональное сообщество сегодня в лице ведущих аналитических агентств уделяет огромное внимание изучению влияния рисков на различные виды экономической

деятельности. Налицо усиление востребованности практико-ориентированных научных подходов к изучению вопросов управления рисками вообще и рисками проектов в частности, к системному подходу в управлении рисками.

Известные исследования вопросов управления рисками хозяйственной деятельности экономических субъектов фокусируют внимание на отдельных составляющих элементах риск-менеджмента, что позволяет корректно адаптировать результаты таких исследований применительно к проектам создания и функционирования индустриальных парков.

Обращают на себя внимание системные исследования моделей управления рисками, обеспечивающих устойчивое функционирование экономических субъектов в высоко волатильной среде внешних факторов. Так, например, предложенная экспертами McKinsey модель динамического управления рисками, представленная на рисунке 1, включающая следующие функциональные компоненты:

– идентификация новых потенциальных рисков и уязвимостей инструментов контроля;

– определение склонности к риску;

– выбор оптимального подхода к управлению рисками.

Источник: составлено автором по материалам [139].

Рисунок 1 – Динамическая модель управления рисками деятельности компании

В условиях ограничений, наложенных западными странами на финансовую систему России, особую важность приобретает учет и управление кредитными рисками. Анализ и оценка данного вида рисков особенно важен при реализации проектов создания частных индустриальных парков, с привлечением кредитных ресурсов банков. В условиях повышенной неопределенности, обусловленной ростом ключевой ставки и уровня инфляции, нарушением устоявшихся цепочек поставок и высоких цен на сырьевые ресурсы, низкого уровня потребительских настроений и влияния геополитики, банки пересматривают методологии и ключевые метрики оценки рисков заемщика [148]. Изменения требований к заемщикам значительно повышает уровень кредитных рисков и рисков сокращения доступа к кредитным ресурсам для финансирования проектов создания и функционирования индустриальных парков

Отдельно может быть выделен вопрос формирования приемлемых для участников проектов создания и функционирования индустриальных парков значений риск-аппетита, особенно в отношении технологических рисков. Именно риски технологического несоответствия параметров инженерной инфраструктуры индустриального парка и технических требований к указанной инфраструктуре со стороны потенциальных резидентов индустриального парка, являются существенным ограничением заполняемости парков новыми производственными комплексами. Значение необходимости формирования обоснованного уровня риск-аппетита к технологическим рискам отмечает в своей статье Джеймс Каплан (партнер в Нью-йоркском офисе McKinsey) [148]. Аналогичную позицию о необходимости ранжирования рисков с учетом уровня риск-аппетита развивает в своей статье партнер стокгольмского офиса McKinsey − Бьорн Нильссон [149].

Оценка целесообразности и обоснованности выбора отраслевой специализации проектов создания индустриальных парков должна быть выполнена с учетом глубокого анализа технологических трендов. Именно они

определят будущую востребованность и эффективность индустриального парка. Данное утверждение подтверждается отраслевой структурой индустриальных парков России [136], представленной на рисунке 2. Однако, сегодня технологические риски практически не рассматриваются при принятии решения о проектах создания и функционирования индустриальных парков. Решения принимаются исходя из желания потенциальных резидентов, наличия инфраструктуры, социально-экономической целесообразности проекта.

Источник: составлено автором по материалам [136].
Рисунок 2 – Отраслевая структура резидентов индустриальных парков России

При этом основные технологические тренды при реализации проектов создания и функционирования индустриальных парков в России учитываются очень слабо, что способствует формированию низкой эффективности технопарка. Как следствие, проектируемые объекты инженерной и промышленной инфраструктуры индустриальных парков являются источниками риска несоответствия техническим требованиям производств,

направленных на выпуск инновационной продукции наиболее перспективных отраслей с высокой инвестиционной привлекательностью.

Отсутствие в нормативных правовых актах, регулирующих деятельность по созданию и функционированию индустриальных парков требований о необходимости учитывать цели декарбонизации при реализации проектов создания индустриальных парков, порождает ESG-риски и, соответственно, низкий спрос в будущем на продукцию резидентов индустриального парка. Именно индустриальный парк может обеспечить внедрение единых правил по снижению углеродных выбросов предприятиями-резидентами, формирующими единые цепочки добавленной стоимости.

Государственная политика в области развития индустриальных парков должна учитывать глобальные риски при разработке механизмов государственной поддержки резидентов и управляющих компаний парков, выборе локации размещения парков, отраслевой специализации и состояние социально-экономического окружения. Проекты создания и функционирования индустриальных парков являются проектами долгосрочного развития и имеют высокую степень подверженности долгосрочным глобальным рискам, таким как [149]:

- климатические риски;
- риски дезинформации, созданной ИИ;
- риски социальной и политической поляризации;
- риски повышения стоимости жизни;
- риски кибератак;
- риски экономического спада;
- риски нарушения цепочек поставок критически важных товаров и ресурсов;
- риски эскалации или начала межгосударственных вооруженных конфликтов;
- риски атак на объекты критической инфраструктуры и т.д.

Необходимость системного управления рисками нарушения сроков реализации и увеличения бюджета строительных проектов на инвестиционной фазе [109, с. 25] отмечается в работах исследователей в различных странах. К таким проектам относятся и проекты создания и функционирования индустриальных парков.

Особого внимания научных исследований в настоящее время уделяется развитию методологических подходов к управлению рисками информационной безопасности [98]. Всеобщая цифровизация коммуникаций, бизнес-процессов и технологий породила серьезные риски нарушения их функционирования. Как правило, кибер-риски являются связанными и порождают несколько негативных последствий. Новые модели организации систем управления кибер-рисками могут быть адаптированы и использованы и в отношении других групп рисков.

Наличие различных подходов и инструментов по управлению рисками проектов реального сектора экономики, с учетом повышения интенсивности применения мер государственного стимулирования обеспечения устойчивости экономических агентов, подтверждает необходимость и целесообразность дальнейшего исследования систем управления рисками проектов создания и функционирования индустриальных парков.

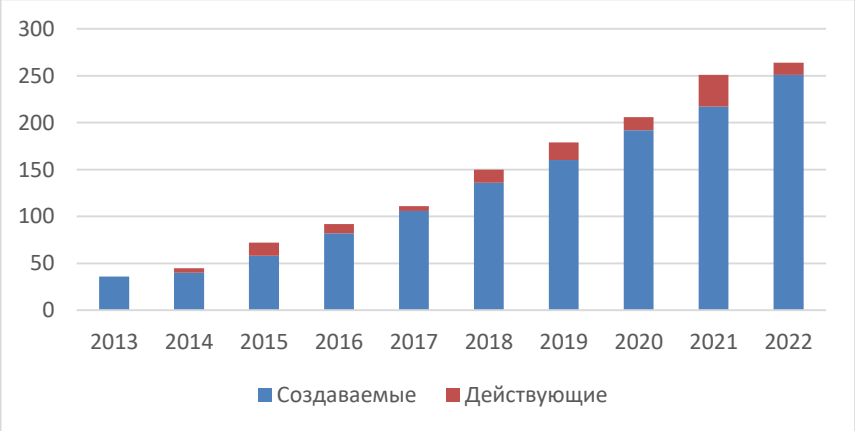
Исследуя роль индустриальных парков в укреплении и модернизации национальной экономики необходимо четко обозначить основное содержание понятия «модернизация национальной экономики России». В настоящих геополитических и экономических условиях такое содержание базируется на приоритетах развития Российской экономики. В качестве таких приоритетов Постановлением Правительства от 15.04.2023 № 603 [20] отдельно выделена реализация проектов, направленных на обеспечение национального технологического суверенитета, включая проекты по структурной адаптации экономики Российской Федерации. Необходимо отметить, что строительство и развитие промышленных технопарков, являющихся по своей организационной и экономической сути одной из форм классического

индустриального парка, отнесено данным документом к инфраструктурным проектам, направленным на развитие инвестиционной деятельности в Российской Федерации, в том числе путем привлечения внебюджетных инвестиций для реализации указанных проектов.

Таким образом, роль индустриальных парков в укреплении национальной экономики должна рассматриваться в разрезе роста объема инвестиций и увеличения доли внебюджетных средств при финансировании проектов по созданию индустриальных парков.

Анализ действующих индустриальных парков позволил выявить факторы, обеспечивающие им лидирующую роль в повышении показателей объема инвестиций и доли внебюджетных средств при финансировании инфраструктурных проектов.

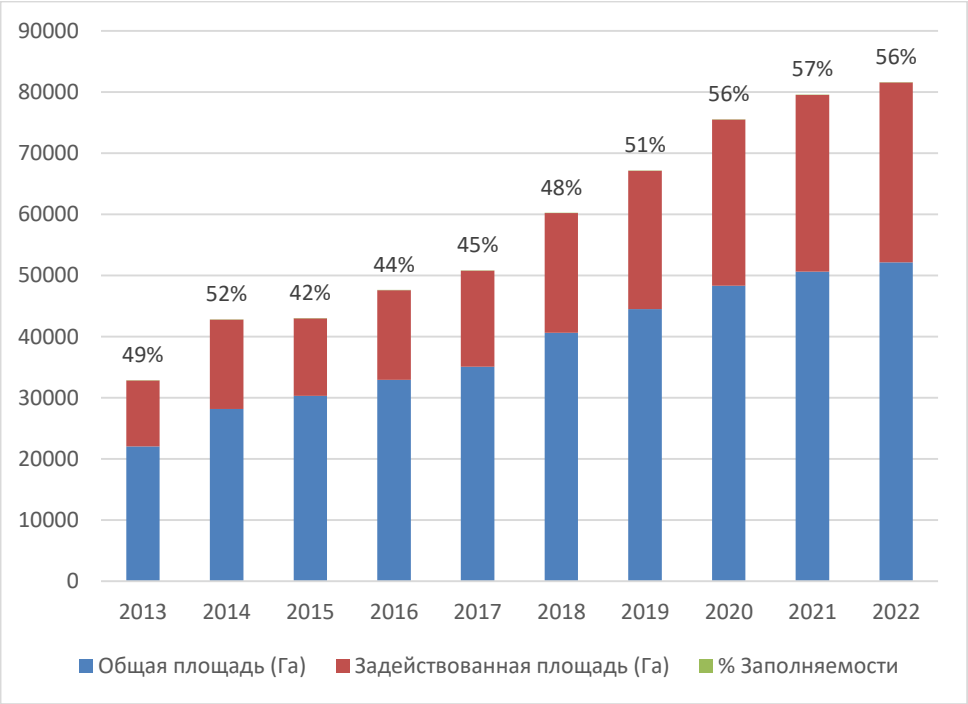
Помимо ежегодного прироста (хотя и недостаточного) количества новых создаваемых индустриальных парков наблюдается устойчивая конверсия в размере 10% перехода индустриальных парков из статуса «создаваемый» в статус «действующий», то есть парк, на территории которого завершены работы по проектированию и строительству объектов инженерных четей и транспортных коммуникаций. Данный факт подтверждается анализом из ежегодного отчета Ассоциации индустриальных парков России, представленного на рисунке 3.



Источник: составлено автором по материалам [134].

Рисунок 3 – Конверсия индустриальных парков из создаваемых в действующие

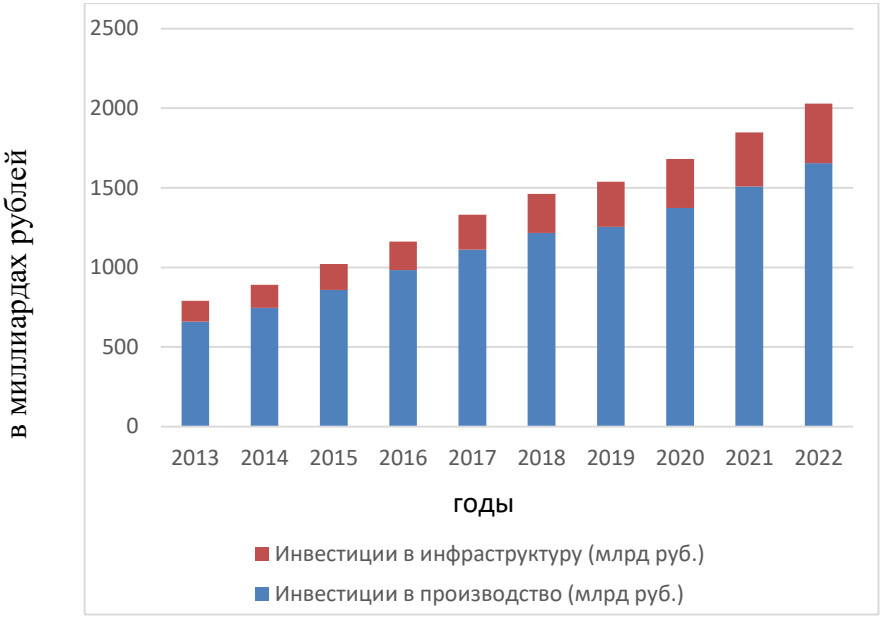
На наличие роста как общей площади создаваемых и функционирующих индустриальных парков указывает рисунок 4.



Источник: составлено автором по материалам [134].
Рисунок 4 – Заполняемость по территории парков

Устойчивая тенденция ежегодного роста объема инвестиций как в строительство объектов инженерной инфраструктуры индустриальных парков, так и в создание промышленных предприятий, использующих данные объекты для обеспечения своих технологических нужд, подтверждает эффективность модели взаимодействия предприятий-резидентов и управляющей компании индустриального парка представлена на рисунке 5.

Значительный вклад вносят резиденты парка и в пополнение консолидированного бюджета Российской Федерации. Так, по данным сводной статистической информации Минпромторга России, размещенной в геоинформационной системе по индустриальным паркам, общий объем налоговых поступлений и таможенных платежей в федеральный бюджет за 2023 год составил 210,4 млрд рублей.



Источник: составлено автором по материалам [134].
Рисунок 5 – Инвестиции в производство и инфраструктуру индустриальных парков, (нарастающим итогом)

Указанные результаты были бы невозможны без системной поддержки развития института индустриальных парков со стороны федеральных органов власти (в первую очередь со стороны Минпромторга России), что подтверждается как закреплением и совершенствованием правовой основы такой поддержки, так и разработкой новых механизмов ее предоставления, как представлено на рисунке 6.

Источник: составлено автором по материалам [134].
Рисунок 6 – Инвестиции в производство и инфраструктуру индустриальных парков, (нарастающим итогом)

По оценкам рейтинга журнала «Эксперт» (2022 г.) [137] наиболее интенсивное развитие показали индустриальные парки, указанные в таблице 1.

Для полного понимания предпосылок развития индустриальных парков как элемента укрепления экономики, необходимо рассмотреть факторы и принципы, лежащие в основе принятия управленческих решений о целесообразности их создания со стороны инвесторов и потенциальных резидентов парков.

Таблица 1 – Наиболее интенсивно развивающиеся индустриальные парки

В миллионах рублей

Наименование индустриального парка	Количество резидентов	Объем инвестиций	Среднегодовой объем выручки предприятий-резидентов	Количество созданных рабочих мест
«Красный Яр» (г. Красноярск)	12	600	3,3	1 248
Камский индустриальный парк «Мастер» (Республика Татарстан)	288	17 894	144 791	12 295
Ставропольский индустриальный парк «Мастер»	114	1 359	1 800	1 000
«ММК-Индустриальный Парк»	45	2 183	5 146	1 054
«Ставровский индустриальный парк»	16	858	7 949	1 599
«Строй Парк»	10	7 033	13 369	845
Промышленная зона «Заволжье»	10	30 000	16 397	2 017
«Экран»	54	160	2 278	1 499
«Ангарский технопарк»	50	276	1 431	1 203

Источник: составлено автором по материалам [136].

В основе данных факторов лежит унификация и оптимизация следующих процессов и условий осуществления хозяйственной деятельности на территории индустриального парка:

– правил землепользования и строительства, что позволяет

компаниям-резидентам парка сократить сроки оформления земельных участков, включая необходимость установления вида разрешенного использования, согласования с территориальными документами зонирования и застройки, а также установления санитарно-защитных зон;

– требований к специализации и уровню компетенций работников, предъявляемые со стороны компаний-резидентов индустриального парка, что обеспечивает возможность оценки трудового потенциала региона для реализации проекта создания и функционирования индустриального парка и последующего оптимального распределения трудовых ресурсов;

– требований компаний-резидентов индустриального парка к составу технологического оборудования, используемым технологиям, структуре потребляемых ресурсов и инженерной инфраструктуре, позволяющие совместно использовать типовые объекты (здания, сооружения и инженерные сети);

– требований компаний-резидентов индустриального парка к транспортной инфраструктуре, что позволяет осуществлять совместное использование ее элементов и значительно сокращать расходы на транспортную и складскую логистику.

Наличие указанных факторов обеспечивает значительное сокращение сроков реализации инвестиционной фазы проектов создания субъектов индустриализации, а также снижение совокупных инвестиционных затрат на создание объектов инженерной и транспортной инфраструктуры отдельными предприятиями-резидентами.

С точки зрения науки управления задача развития системы управления проектами создания индустриальных парков в разрезе их роли в процессе укрепления национальной экономики может быть выражена как объективная необходимость научного подхода к решению важнейших социально-экономических задач управления. К таким задачам можно отнести следующие:

– повышение эффективности текущего и перспективного

планирования социально-экономического развития регионов, на территории которых реализуются проекты создания индустриальных парков;

– повышение качества пространственного планирования на региональном и муниципальном уровне;

– формирование новых точек экономического роста на локальных территориях;

– обеспечение отраслевой специализации индустриальных зон;

– комплексное управление процессами проектирования, строительства и эксплуатации объектов инженерной и промышленной инфраструктуры.

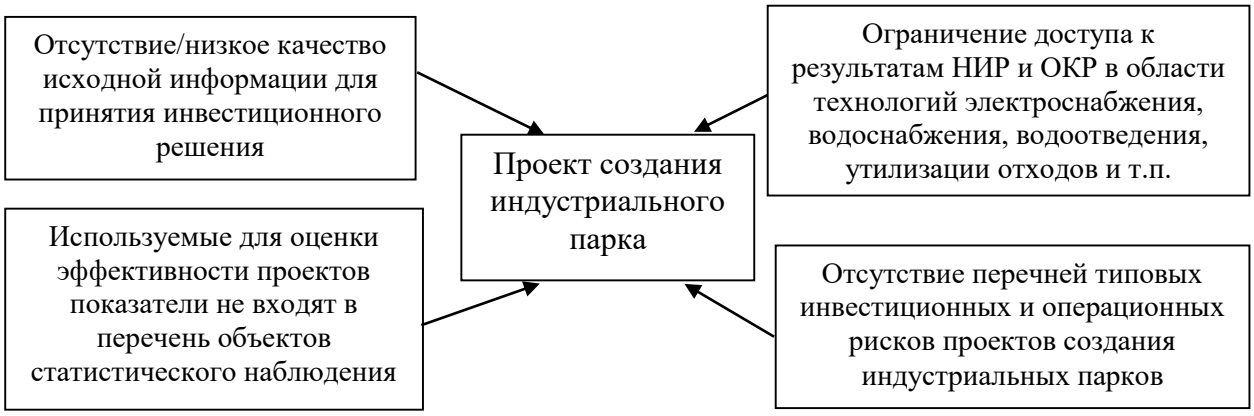
Прикладной характер проблемы проявляется в низкой эффективности существующих механизмов реализации органами исполнительной власти и органами местного самоуправления возложенных на них функций по привлечению инвестиций в реальный сектор экономики, в том числе увеличения доли внебюджетных инвестиций. Такие механизмы должны быть основаны на комплексном развитии существующего и формируемого инвестиционного потенциала и снижении инвестиционных рисков.

Наличие необходимости рассмотрения максимального количества факторов, влияющих на проекты создания индустриальных парков, относящихся к характеристикам территории, неоднократно отмечал в своих работах профессор М.К. Бандман: «Пройдя этап создания отраслевых и межотраслевых производственных комбинатов, и комплексов, проектные организации столкнулись с необходимостью более внимательного отношения к учету влияния территории – территории не просто как места размещения своих объектов, а как сложного сочетания различных природных и материальных ресурсов, населения и большой гаммы объектов других отраслей, между которыми существует сложная система взаимосвязей» [48 с. 65]. Аналогичную позицию в отношении необходимости максимального охвата влияющих факторов в рамках корреляционного анализа высказывает в своей работе Я. Тимберген, указывая на невозможность заранее определить силу влияния отдельных факторов без проведения тщательного анализа [118].

Ограниченность факторов, порождающих потребность в создании индустриальных парков, нашла свое отражение в работе В.И. Таланцева: «Экономическая целесообразность локализации промышленности на определенной территории в виде промышленных парков возникает в связи с необходимостью снижения издержек, связанных с затратами на инфраструктуру и её использованием» [117, с. 31].

На активное взаимодействие между собой участников парка указано в работе Т.А. Бурцевой [85], а указанные выше задачи закреплены в самом определении индустриального парка [33].

Необходимо отметить, что применение существующего методического инструментария, установленного государственными стандартами и нормативными правовыми актами в сфере регулирования деятельности по созданию и функционированию индустриальных парков для целей принятии управленческих решений об экономической целесообразности и эффективности проектов создания индустриальных парков значительно затруднена наличием негативных факторов, указанных на рисунке 7.



Источник: составлено автором.
Рисунок 7 – Факторы, препятствующие развитию проектов создания индустриальных парков

Раскрывая указанные выше факторы необходимо отметить, что информация, подлежащая сбору, обработке и анализу, на прединвестиционном этапе проекта, имеет значительную неоднородность,

открытые источники ее формирования не имеют системного характера и подвержены влиянию субъективных факторов. Таких как: отраслевое лоббирование, целевые компиляции и искажение в рамках решения частных популистских и рекламных задач, включая манипуляции с единицами измерения параметров и репрезентативностью статистических выборок [105].

Отсутствие нормативного закрепления обязанности статистического наблюдения многих показателей приводит к ограничению возможности осуществления анализа эмпирических данных;

Ограничение в доступе к научно обоснованной информации и типовых технологических решениях, успешно зарекомендовавших себя для решения нетривиальной задачи по созданию объектов инженерной инфраструктуры с возможностью масштабирования в сторону увеличения технических параметров, не позволяет снизить уровень неопределенности при принятии управленческих решений по созданию индустриальных парков. К таким параметрам относятся: производительность очистных сооружений, объем пожарного водоснабжения, электрическая мощность, внутриплощадочные транспортные сети и т.п.

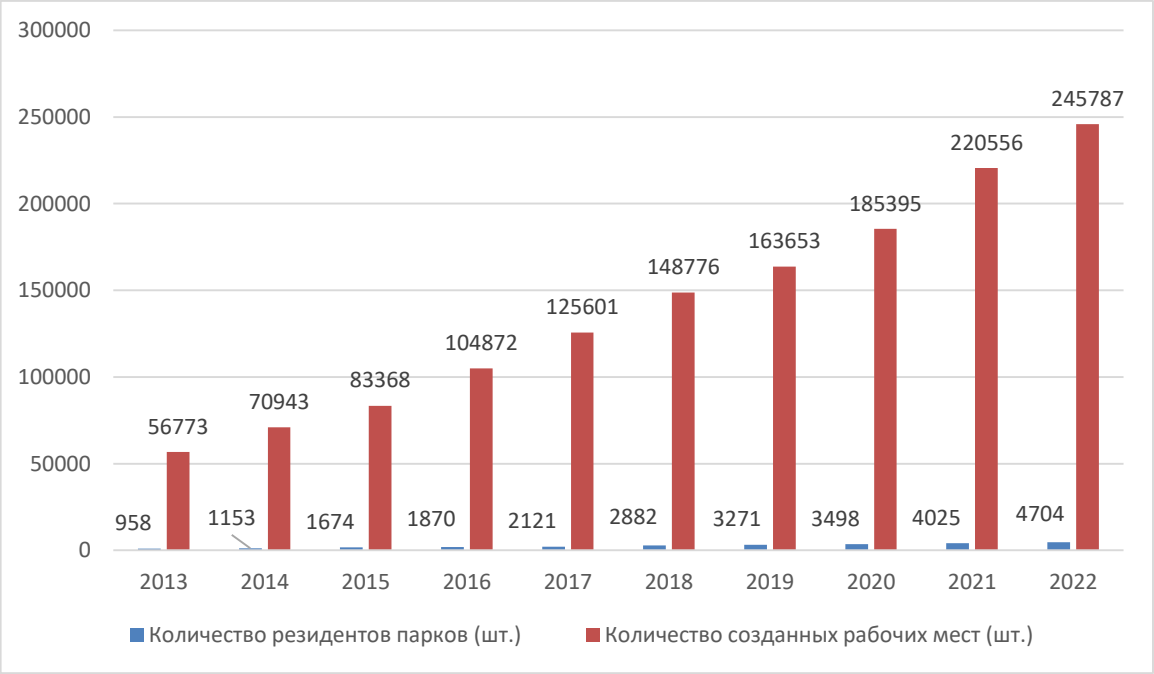
Отдельного внимания требует вопрос полного отсутствия системного анализа и оценки структуры и величины как инвестиционных, так и операционных рисков, что значительно снижает обоснованность соответствующих управленческих решений. Подтверждением наличия данного факта является приказ Минэкономразвития России № 189 от 1 апреля 2024 г. «Об утверждении форм паспорта инвестиционного проекта и финансовой модели инвестиционного проекта, прилагаемых к заявке на заключение соглашения об осуществлении промышленно-производственной, технико-внедренческой, а также туристско-рекреационной деятельности и/или об осуществлении деятельности в портовой особой экономической зоне, критериев и методики оценки паспорта инвестиционного проекта и финансовой модели инвестиционного проекта, прилагаемых к заявке на заключение соглашения об осуществлении

промышленно-производственной, технико-внедренческой, а также туристско-рекреационной деятельности и/или об осуществлении деятельности в портовой особой экономической зоне». Данный правовой нормативный акт не содержит ни одного упоминания о рисках соответствующих проектов и необходимости их анализа и оценки.

Оценка роли индустриальных парков в укреплении национальной экономики выполнена по основным показателям инвестиционной активности, приведенным ниже.

В качестве основной информационной базы использованы отчеты и отраслевые обзоры, подготовленные Ассоциацией индустриальных парков России при поддержке Минпромторга России.

Одним из важнейших показателей вклада индустриальных парков в модернизации национальной экономики является создание новых рабочих мест предприятиями-резидентами парков. Положительная динамика по данному показателю представлена на рисунке 8.



Источник: составлено автором по материалам [134].

Рисунок 8 – Динамика роста создания новых рабочих мест компаниями резидентами индустриальных парков

Характерной чертой является то, что в рамках организации резидентами индустриальных парков новых производственных комплексов создаются именно высокопроизводительные рабочие места.

Сравнение темпов роста объема инвестиций в основные фонды за период с 2013 года по 2022 год (на основе данных официальной статистики [135] и отчета АИП [134]) представленное на рисунке 9, показывает, что данный показатель для индустриальных парков значительно превышает общероссийский.

Отличительной чертой отраслевой специфики развития индустриальных парков является то, что именно предприятия, относящиеся к высоко технологическим отраслям, выбирают индустриальный парк в качестве модели своего развития. Это относится как к иностранным инвесторам, так и к российским. Так, по данным АИП: «Лидирующими отраслями иностранных инвесторов уже несколько лет остаются автомобилестроение (+2,2 млрд руб. в 2022 году), пищевая промышленность (+1,6 млрд руб.), деревообработка (+2 млрд руб.), химическая промышленность (+4,3 млрд руб.), производство резиновых пластмассовых изделий.» [136].

Источник: составлено автором по материалам [134].
Рисунок 9 – Динамика изменения объема инвестиций в основной капитал

Структура российских инвестиций за 2022 год включает: нефтехимическую промышленность, производство строительных материалов, фармацевтическую промышленность, пищевую промышленность, энергетическое и тяжелое машиностроение, а также производство резиновых и пластмассовых изделий.

Таким образом, индустриальные парки являются эффективным механизмом привлечения инвестиций в реальный сектор экономики, обеспечивают создание новых, высококвалифицированных рабочих мест, а также рост налогооблагаемой базы региона, что, в итоге, приводит к повышению уровня социально-экономического развития данной территории. Сравнительные исследования, проведенные в работе группы ученых под руководством М.А. Фурщика [68] показывают, что данная форма организации точек экономического роста на региональном уровне значительно эффективней создания региональных свободных экономических зон.

Однако показатели эффективности деятельности индустриальных парков России не утешительны. Так, доля заполняемости по площади помещений индустриальных парков в общем объеме в период с 2022 года по 2023 год выросла всего лишь на 3 %» [132], что свидетельствует о низкой востребованности данного инструмента для частных инвесторов при принятии решения о создании и размещении нового производства при существующей системе государственного регулирования и контроля.

Динамика темпов роста создаваемых промышленных парков серьезно снижается, о чем свидетельствуют данные отраслевого обзора Ассоциации индустриальных парков России за 2022 г. [133]. Так, если в 2018 году темп роста количества индустриальных парков в России составлял 36,7%, в 2019 году – 18,5%, в 2020 году – 24,16%, а уже в 2024 году – только 10,4%.

За 8 лет в создание инженерной и транспортной инфраструктуры действующих промышленных парков инвестировано более 374 млрд рублей, а инвестиции в основные средства составили за тот же период

1 655,9 млрд рублей [134]. Среднее соотношение движимого и недвижимого имущества в обрабатывающих отраслях составляет 5 и 95% соответственно. Таким образом, величина создаваемой в рамках проектов резидентов налогооблагаемая база по налогу на имущество составляет около 1 305 млрд рублей, а сумма подлежащего уплате налога на имущество составит 28,7 млрд в год и будет снижаться в среднем на 10-15% ежегодно. Таким образом, чтобы государство возместило себе затраты на создание инженерной инфраструктуры парков за счет налога на имущество, создаваемого резидентами, потребуется 49 лет. При дисконтировании данного денежного потока при текущем значении ключевой ставки ЦБ (21%) полное покрытие затрат за счет налога на имущество невозможно.

По мнению авторов основного государственного стандарта [33] устанавливающего требования к индустриальным (промышленным паркам), семантика термина «Промышленный парк» предполагает, что наличие управляющей компании, земельного участка, производственных, складских и административных объектов капитального строительства, инженерной и транспортной инфраструктуры, а также специального статуса (включение в реестр индустриальных (промышленных) парков) – являются необходимыми и достаточными условиями для обеспечения экономической целесообразности для инвесторов размещать свои производства именно в данной локации [33].

Государство считает обоснованным инвестировать бюджетные средства в проект по созданию государственного индустриального парка в следующих формах:

– выделение земельного участка под реализацию проекта (до нескольких сотен гектаров), имеющего конкретную кадастровую стоимость (региональные/муниципальные земли);

– финансирование и осуществление (задействованы сотрудники корпораций развития региона, являющиеся реальными администраторами проекта): инженерных изысканий, проектирования и строительства объектов инженерной и транспортной инфраструктуры индустриального парка. Так как

финансирование затрат осуществляется на условиях бюджетного софинансирования, некоторые регионы, не имея свободных средств в региональном бюджете, привлекали коммерческие кредиты для оплаты своей части и, как следствие, выплачивали потом проценты по ним из средств регионального бюджета;

– финансирование создания и функционирования управляющей компании индустриального парка, включая затраты на продвижение инвестиционной привлекательности парка на всевозможных выставках и инвестиционных форумах (текущие операционные затраты управляющей компании);

– уплата соответствующих налогов и латежей (налог на землю, налог на имущество, НДФЛ и отчисления во внебюджетные фонды с фонда оплаты труда сотрудников управляющей компании индустриального парка, лицензионные сборы за осуществление отдельных видов деятельности), так как все имущество переводится из региональной казны на баланс оператора проекта - Региональной корпорации развития (как правило – Акционерное общество, учрежденное региональным Правительством).

Указанные средства могут вернуться в бюджет исключительно в качестве поступления налогов.

Аналогичный перечень затрат несет и частный инвестор, реализующий проект по созданию индустриального парка за счет собственных и привлеченных средств. Отличия заключаются в том, что частный инвестор покупает земельный участок, а затраченные на создание объектов инженерной и транспортной инфраструктуры средства возвращаются ему за счет перечисленных им налогов от деятельности резидентов промышленного парка (если их достаточное количество и они уплачивают такие налоги) [121].

К сожалению, индустриальные парки, как форма индустриально-инновационной инфраструктуры не получила широкого развития в государствах-членах ЕАЭС. По данным официального портала ЕАЭС [131] из всех стран-участников данного союза (Республика Армения,

Республика Беларусь, Республика Казахстан, Кыргызская Республика и Российская Федерация) помимо России, только в Республике Беларусь действует один промышленный парк («Великий камень»). В 2023 −2024 гг. Национальное агентство инвестиций и приватизации Республике Беларусь планирует реализовать проект по созданию сети индустриальных парков на территории 11 промышленных городов. В качестве пилотных проектов по созданию индустриальных парков выступают две площадки - в городах: Барановичи и Пинск Брестской области.

Таким образом, индустриальные парки как в мире, так и в России являются эффективным механизмов укрепления национальной экономики. Однако темпы роста числа индустриальных парков в России снижаются. Одной из причин формирования этой негативной тенденции является слабое обоснование системного подхода к управлению рисками проектов создания и функционирования таких парков, недостаточный учет новых макроэкономических рисков.

1.2 Учет рисков основных этапов проекта создания индустриального парка

Недостаточная эффективность индустриальных парков закладывается уже при формировании проекта создания и функционирования такого парка. В России существует достаточно много нормативных документов, регламентирующих создание и деятельность индустриальных парков. Как и любой нормативный документ, все они формируют рамочные условия, которые должны быть уточнены и адаптированы под конкретный вид и проект парка. Однако во всех нормативных актах в данной сфере отсутствуют положения, определяющие необходимость и порядок управления рисками указанных проектов.

Управление рисками проектов создания и функционирования индустриальных парков должно иметь системный характер: осуществляться

непрерывно на всех этапах и процессах, формировать систему, включающую совокупность взаимосвязанных элементов, таких как методы и инструменты идентификации потенциальных рисков, измерение и анализ рисков, выявление склонности и подверженности рискам, определение оптимального подхода к управлению риском, методику и механизмы управления рисками. Полагая, что эффективность/неэффективность индустриальных парков закладывается уже на стадии проектирования, в дальнейшем исследования сосредоточим на стадиях проекта создания и функционирования индустриальных парков.

Управление процессом создания индустриальных парков должно базироваться на основных принципах консолидации и организации производств, отражающих приверженность к подходам к размещению производства, изложенным в работах представителей классической (Й. Тюнен, А. Вебер и другие) и неоклассической (А. Маршалл, У. Айзард, Ф. Перру и другие), в том числе с учетом рисков:

1) принцип территориальности, предполагающий обеспечение максимального инвестиционного потенциала и минимального уровня инвестиционных рисков локальной территории размещения производственных предприятий;

2) принцип дифференциации, выделяющий вспомогательные и обслуживающие процессы по созданию и эксплуатации производственных предприятий на территории индустриальных парков, а также закрепляющий их за соответствующей управляющей компанией такой структуры. Указанные процессы порождают различные виды рисков: инвестиционные и операционные и, как следствие, должны учитываться как отдельные элементы системы управления рисками;

3) принцип целостности концентрации, - основанный на объединении организаций, осуществляющих деятельность по производству товаров, работ и услуг по территориальному признаку, для получения положительных синергетических эффектов, в том числе - сокращения издержек производства. В то же время, деятельность различных организаций на ограниченных

территориях связана с возникновением специфических рисков, таких как соблюдения требований к пожарной и экологической безопасности;

4) принцип специализации в основе которого лежит ограничение видов экономической деятельности организаций-резидентов индустриальных парков. Реализация этого принципа предполагает объединение организаций, осуществляющих деятельность по производству товаров, работ и услуг по отраслевому признаку, а характер специализации определяется следующими факторами:

– требованиями нормативного правового регулирования, в том числе ограничениями при установлении санитарно-защитных зон;

– особенностями обеспечения сырьем и материалами процессов производства;

– структурой и объемами потребления энергетических ресурсов и генерации отходов (поверхностные, бытовые и производственные стоки, выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников, воздействие на источники подземных вод [105] и т.п.).

Необходимость специализации организаций-резидентов индустриального парка по отраслевому признаку обусловлена следующими факторами:

– общность технологических методов;

– применение однотипного оборудования;

– одинаковые требования правового регулирования видов экономической деятельности, санитарных правил и ограничений по безопасности производства.

Наиболее ярко данный принцип проявляется в отраслях производства с повышенными требованиями к безопасности и качеству готовой продукции. Это прежде всего предприятия пищевой отрасли, животноводства, растениеводства, выращивания аквакультур, фармацевтика и т.п. Несоблюдение указанного принципа может привести к значительным комплаенс-рискам и рискам роста объема капитальных вложений

управляющей компании, обусловленных наличиям большого числа специфических требований к объектам инженерной и транспортной инфраструктуры индустриального парка [88];

5) принцип пропорциональности, заключающийся в закономерном сочетании отдельных элементов производственных и управленческих процессов предприятий, расположенных на территории индустриальных парков. Он выражается в определенном количественном соотношении их (процессов) друг с другом. Так, пропорциональность по производственной мощности якорного резидента индустриального парка предполагает равенство мощностей других организаций, участвующих в единой цепочке добавленной стоимости или коэффициентов загрузки основных фондов указанных предприятий. В этом случае «пропускная способность» организаций, осуществляющих транспортные услуги по обеспечению сырьем и материалами, а также доставкой готовой продукции, будет соответствовать оптимальной потребности в таком обеспечении основного якорного резидента. Общий объем потребления организациями-резидентами индустриального парка услуг по электроснабжению, водоснабжению, водоотведению, газоснабжению и теплоснабжению должен соответствовать техническим возможностям объектов существующей инженерной инфраструктуры на его территории. Отсюда вытекает требование по синхронизации технологического оборудования, технологических процессов, складских площадей и количества рабочей силы в целях обеспечения оптимальной загрузки всех предприятий и организаций, являющихся резидентами индустриального парка. Нарушение принципа пропорциональности ведет к вероятности наступления рисков диспропорции, появления «узких мест» в снабжении, производстве и реализации товаров, работ и услуг организациями-резидентами, вследствие чего снижается эффективность использования оборудования и рабочей силы, а также возрастания длительности производственного цикла, увеличения затрат, обусловленных недозагрузкой производственных мощностей;

6) принцип непрерывности, реализуемый путем системной организации вспомогательных и обслуживающих процессов по созданию и эксплуатации производственных предприятий, а также объектов коммунальной и транспортной инфраструктуры на территории индустриальных парков, в целях максимального удовлетворения потребностей организаций-резидентов. Реализация на практике указанного принципа связана с рисками несоответствия мощности существующих объектов инфраструктуры с потребностями новых потенциальных резидентов парка;

7) принцип ритмичности предполагающий, что все вспомогательные и обслуживающие процессы по эксплуатации производственных предприятий, а также объектов коммунальной и транспортной инфраструктуры на территории индустриального парка повторяются через установленные периоды времени. Ритмичная работа по текущей эксплуатации объектов позволяет обеспечить оптимальную загрузку оборудования, эффективное использование трудовых ресурсов и снижения рисков техногенного характера. Ритмичность выполнения вспомогательных и обслуживающих процессов достигается высоким уровнем оперативного планирования производства, технического обслуживания и планово-предупредительных ремонтов объектов инженерной инфраструктуры, совершенствованием структуры и технологии производства, надлежащей организацией материально-технического снабжения со стороны управляющей компанией индустриального парка.

Представляется целесообразным и обоснованным дополнить вышеуказанные дефиниции принципами, широко внедряемыми в настоящее время крупными якорными резидентами индустриальных парков – принципов ESG (Environmental, Social, Governance) [83]. Выполнение данных принципов в рамках реализации проектов создания индустриальных парков позволит не только снизить риски экологической нагрузки от функционирования управляющей компании и резидентов парка [84], обеспечить лояльность

акционеров и инвесторов, но и повысить уровень их социальной ответственности в рамках реализации таких проектов.

Реализация проектов создания и функционирования индустриальных парков должна быть направлена на систему управления рисками и имплементацию указанных выше принципов в совместную деятельность резидентов и управляющей компании индустриального парка с целью достижения выхода на новые, более оптимальные для современных условий уровни хозяйствования. Соблюдение данных принципов позволит минимизировать риски проектов создания индустриальных парков и стать площадками апробации новых технологических решений, систем менеджмента, а также получения положительных синергетических эффектов от взаимодействия предприятий-резидентов, для достижения целей указанной модернизации. Вот почему внедрение риск-ориентированного подхода в процессы принятия решения о целесообразности и обоснованности реализации проектов по созданию индустриальных парков, а также при их последующей реализации, является нетривиальной задачей для достижения целей развития института индустриальных парков в Российской Федерации.

Типовая структурная схема основных этапов создания индустриальных парков может иметь ряд существенных отличий и, как следствие, порождать разные группы рисков в зависимости от следующих факторов:

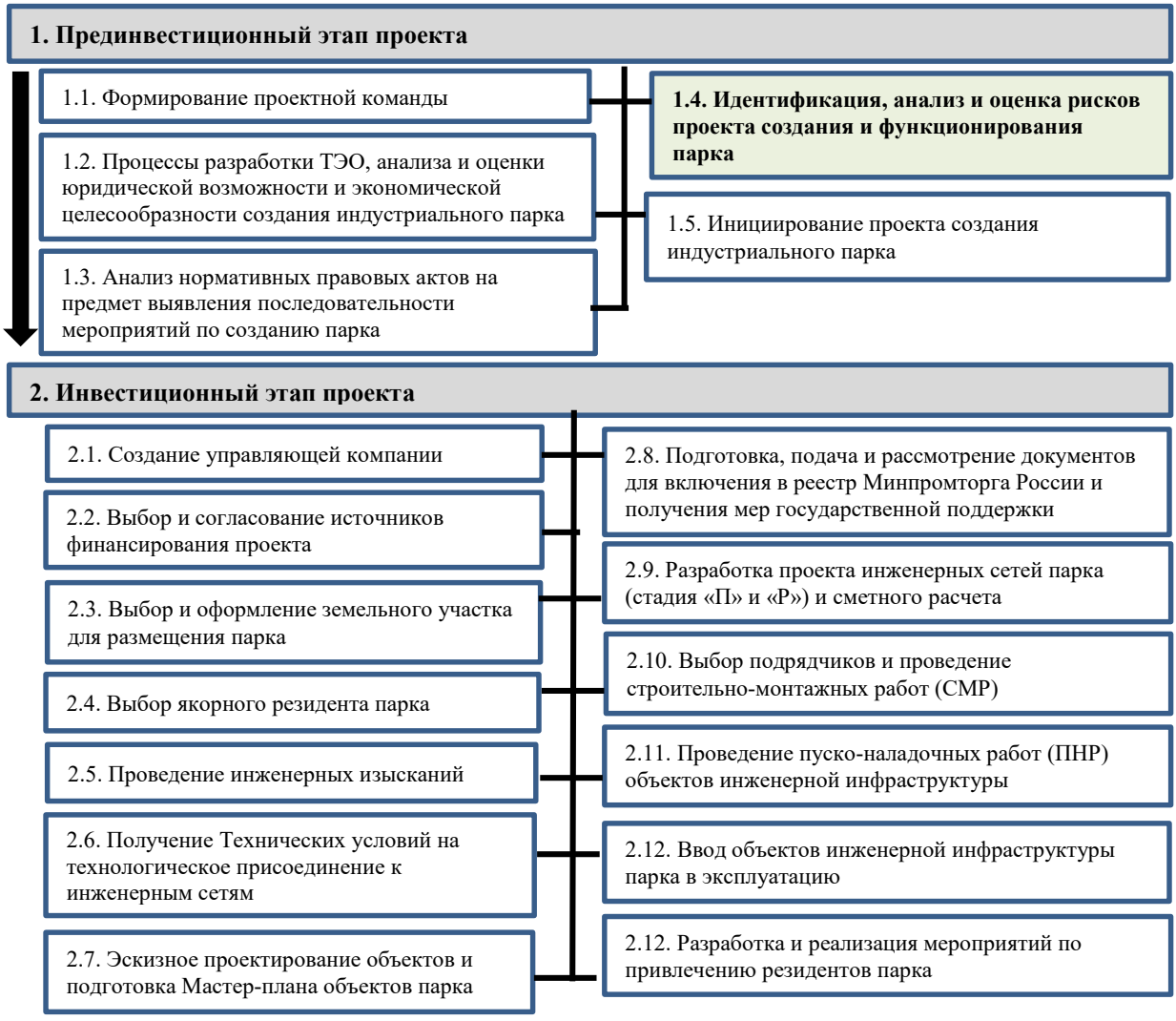
– форма реализации проекта создания индустриального парка;

– вид индустриального парка в зависимости от формы собственности его инициатора.

Указанные факторы являются определяющими структуру и величину рисков проектов создания индустриальных парков, так как значительно отличаются процессами и объектами, являющимися результатом реализации проекта.

Исходя из регламентов нормативной документации и анализа практики создания и функционирования индустриальных парков, можно сформулировать основные этапы их создания, представленный на рисунке 10. Следует отметить, что эти этапы отражают организационные вопросы

создания индустриальных парков, слабо затрагивая экономику и управление рисками. Предлагается расширить схему дополнительным элементом на прединвестиционном этапе проекта - блоком мероприятий по идентификации, анализу и оценке рисков - этап 1.4. Реализация данных мероприятий позволит не только снизить уровень неопределенности инвестиционного этапа проекта, но и обеспечит возможность выполнения соответствующих корректировок ресурсно-финансового обеспечения проекта, сроков выполнения этапов проекта и обеспечить требуемое качество промежуточных и конечных результатов.



Источник: составлено автором.

Рисунок 10 – Структурная схема основных этапов проекта создания индустриального парка

Таким образом выявлена специфика основных этапов создания индустриальных парков, заключающаяся в необходимости структурирования процессов прединвестиционного этапа проекта с целью повышения обоснованности принятия инвестиционного решения. В настоящее время в действующих нормативных правовых актах, регулирующих деятельность по созданию и функционированию индустриальных парков не определены процессы прединвестиционного этапа вообще и процессы затрагивающие вопросы идентификации, анализа и оценки рисков в частности.

Декомпозиция задач прединвестиционного и инвестиционного этапа проекта создания индустриального парка позволяет выделить ключевые риски данных этапов. В настоящее время на прединвестиционном этапе отдельные мероприятия по идентификации и анализу рисков на прединвестиционном этапе реализации проектов создания индустриальных парков не осуществляются.

Рассмотрение специфики основных этапов создания индустриальных парков с целью обеспечения анализа и оценки рисков целесообразно начать с определения основных форм реализации проектов данного вида. Принято рассматривать две основных формы создания индустриальных парков, в зависимости от исходных условий их формирования:

1) «Greenfield» − данная форма создания индустриальных парков характерна тем, что создание парка осуществляется на земельном участке, не имеющем улучшений (объектов недвижимого имущества, включая объекты промышленной и инженерной инфраструктуры);

2) «Brownfield» − предполагает создание индустриального парка на ранее использованном земельном участке, уже имеющем улучшения (ранее созданные объекты промышленной и коммунальной инфраструктуры).

Обе формы создания индустриальных парков формируют специфические риски, которые необходимо учитывать заранее, до принятия управленческого решения о выборе оптимальной формы. Именно исходные условия реализации проекта определяют, как состав и структуру основных этапов его реализации, так и последующие особенности эксплуатации

создаваемых в рамках проекта объектов промышленной и инженерной инфраструктуры.

Необходимо отметить еще сохраняющихся предпочтений инвесторов к схеме «Brownfield» по сравнению с «Greenfield». По данным АИП за 2022 год [133] количество резидентов индустриальных парков, реализующих свои инвестиционные проекты в форме «Brownfield» составило 22 резидента, в то время как форму «Greenfield» выбрали всего 11 резидентов индустриальных парков.

Однако, несмотря на кажущуюся привлекательность «Brownfield» в части возможности использования существующих объектов промышленной и инженерной инфраструктуры и, как следствие, сокращения сроков инвестиционной фазы проекта и суммы инвестиционных затрат ее эффективность не однозначна.

Структурная декомпозиция основных задач и подзадач проекта создания индустриального парка, установление взаимосвязей и сроков их выполнения, позволяют идентифицировать риски, порождаемые процессами и объектами проекта. Пример декомпозиции основных задач приведен на рисунке 11. Каждая из задач и подзадач проекта (процессы) завершается формализованным результатом (объекты) [92]. Подзадача 3.2. – «Проведение инженерно-геологических изысканий» порождает следующие риски:

– риск превышения уровня плановых затрат на проведение изысканий данного вида;

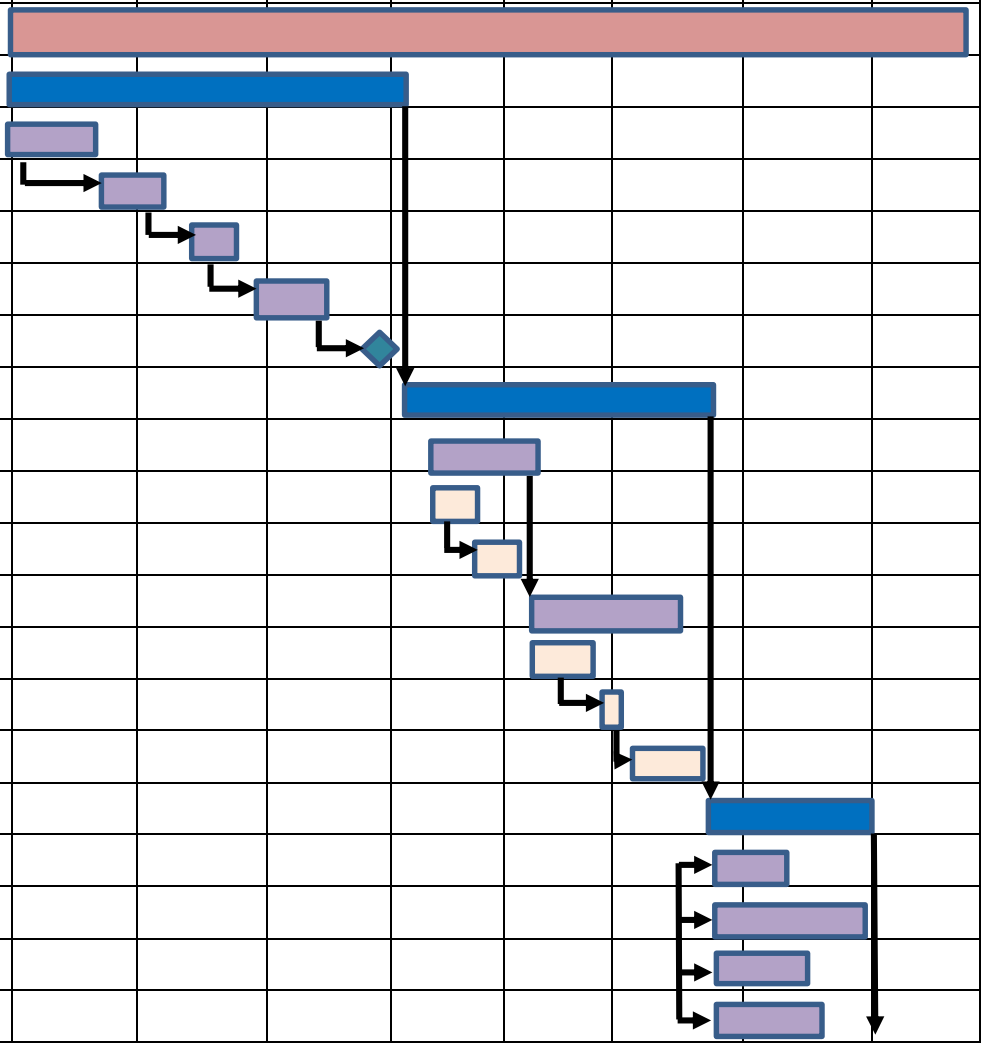
– риск превышения сроков проведения изысканий;

– риск привлечения к выполнению работ по геологическим изысканиям подрядчика, не имеющего соответствующей лицензии и, как следствие, юридическая непригодность их результатов для целей проектирования;

– риск обнаружения при проведении геологических изысканий на земельном участке признаков культурного слоя, ограничивающего или исключающего проведение строительно-монтажных работ;

– риск некачественного оформления результатов проведения изысканий и т.п.

НАИМЕНОВАНИЕ ЗАДАЧ	1. месяц	2 месяц	3 месяц	4 месяц	5 месяц	6 месяц	7 месяц	8 месяц
Проект создания индустриального парка								
1. Организационные мероприятия								
1.1. Формирование проектной команды								
1.2. Разработка ТЭО и определение источников финансирования								
1.3. Разработка юридического плана реализации проекта								
1.4. Идентификация и анализ рисков проекта								
1.5. Инициирование проекта								
2. Формирование активов Управляющей компании парка								
2.1. Создание Управляющей компании индустриального парка								
2.1.1. Регистрация юридического лица								
2.1.2. Открытие расчетного счета								
2.2. Приобретение земельного участка для размещения парка								
2.2.1. Поиск земельного участка								
2.2.2. Оплата приобретения земельного участка								
2.2.3. Юридическое оформление прав на земельный участок								
3. Проектно-изыскательские работы (ПИР)								
3.1. Проведение инженерно-геодезических изысканий								
3.2. Проведение инженерно-геологических изысканий								
3.3. Проведение инженерно-гидрометеорологических изысканий								
3.4. Проведение инженерно-экологических изысканий								



Источник: составлено автором.

Рисунок 11 – Диаграмма Ганта проекта создания индустриального парка

Отсутствие должного внимания к реализации в качестве отдельной задачи управлению рисками приводит к значительным трудностям при планировании финансовых, трудовых и временных ресурсов для реализации проекта. Ведение работ по проектированию и созданию индустриальных парков сосредоточено на организационно-технических вопросах, не затрагивая исследование возможных рисков проекта.

Практика реализации проектов в форме «Brownfield» показывает на наличие существенных рисков, накладывающих ограничение на дальнейшее развитие индустриального парка и значительно повышающих уровень эксплуатационных затрат резидентов парка и его управляющей компании К таким рискам прежде всего относятся:

– риск высокого уровня износа существующих зданий, сооружений и инженерных коммуникаций, что приводит к необходимости проведения глубокой реконструкции или замене таких объектов, а также значительно повышает уровень затрат на их текущую эксплуатацию;

– риск ограничения возможности перспективного увеличения энергоснабжения существующих и вновь создаваемых производственных комплексов (электроснабжение, теплоснабжение, водоснабжение и водоотведение, газоснабжение) без проведения глубокой модернизации инженерных сетей;

– риск отсутствия возможности выполнения современных требований надзорных органов к безопасности и качеству конструкций и строительных материалов уже существующих производственных, складских и вспомогательных зданий, отдельных помещений и инженерных сетей;

– риск отсутствия или неполноты исполнительной документации и документов о ранее произведенных планово-предупредительных ремонтах в отношении уже существующих зданий, сооружений и инженерных коммуникаций.

Свидетельством, подтверждающим указанное выше, является соотношения сумм инвестиционных затрат резидентов индустриальных

парков в 2022 году в объекты инфраструктуры для проектов «Greenfield» - 5,99 млн руб./1 Га и «Brownfield» - 16,97 млн руб./1 Га [136].

Экономическая целесообразность использования модели «Brownfield» начинает утрачивать свою очевидность.

По данным отчета АИП стоимость создания рабочего места в индустриальном парке Greenfield ежегодно показывает тенденцию к снижению, и в 2022 году она составила около 13 млн руб. (2021 год – 13,7 млн руб., 2020 год - 15 млн руб., 2019 год – 19 млн руб.) [134]. Тогда как в индустриальных парках, созданных по модели Brownfield она увеличилась в 2022 году и составила 3,4 млн руб. (в 2021 году - 2,7 млн руб.) [134].

Еще одним фактором, порождающим специфические риски реализации основных этапов реализации проектов создания индустриальных парков, является его принадлежность к государственной или частной собственности. Предлагается рассмотреть два наиболее распространенные на практике вида индустриальных парков:

1) «государственный индустриальный парк». Создание и развитие государственных индустриальных парков осуществляется органами исполнительной власти или организациями, которым государство делегировало соответствующие полномочия. Данный вид индустриального парка предполагает в качестве основного целеполагания рассматривать:

– реализацию государственной политики в сфере развития как промышленного, так и агропромышленного комплекса на локальных территориях;

– использование формализованных процедур государственного управления;

– наличие бюджетного финансирования затрат по созданию и управлению индустриального парка.

Проект реализуется, как правило, путем делегирования полномочий по созданию и управлению индустриальным парком специализированной

организации, создаваемой органом исполнительной власти. Он отличается специфическими рисками, связанными со сложностью схемы юридической принадлежности создаваемых активов и низкой фондоотдачи. Жесткие ограничения методов финансирования (в рамках бюджетного кодекса) и участия в проекте сторонних организаций значительно повышают риски отсутствия устойчивости и адаптивности проекта и его команды к изменениям условий геополитического и экономического окружения. Все риски реализации проектов по созданию государственных индустриальных парков несет государство;

2) «частный индустриальный парк». Проекты создания и дальнейшего развития частных индустриальных парков инициируются собственниками земельных участков. Данный вид проектов создания индустриальных парков характеризуется наличием экономически эффективной бизнес-модели, оперативностью принятия управленческих решений в рамках инвестиционной, операционной и финансовой деятельности как резидентами парка, так и управляющей компанией. Анализу рисков на прединвестиционном этапе уделяется значительное внимание. Инициаторы проектов создания частных индустриальных парков осуществляют их с привлечением заемных средств и, как следствие, проводят анализ рисков проекта совместно с кредитными организациями. В отличии от проектов создания государственных индустриальных парков, которые могут финансироваться только из федерального, регионального и местного бюджета, возможность использования различных источников финансирования проектов создания частных парков значительно снижает финансовые риски. Такими источниками могут выступать: акционерный капитал, привлеченные средства банковского сектора и различные финансовые меры государственной поддержки, включая субсидии и грантовую поддержку [94, с. 23; 103].

Формируемые частным инвестором – инициатором проекта проектные команды, как правило, обладают большим уровнем компетенций и практическим опытом по реализации инвестиционных проектов в реальном

секторе экономики вообще и управлении рисками в частности. Риски проектов данного вида распределяются между всеми участниками проекта, что позволяет значительно снизить их потенциальные отрицательные последствия для отдельных участников.

Нельзя не отметить в рамках проводимого анализа специфических рисков проектов создания индустриальных парков в Российской Федерации - наличие значительных рисков для управляющих компаний и резидентов индустриальных парков при выполнении избыточных, а иногда и нереализуемых на практике требований регулятора данного вида деятельности в лице государства.

Так, подпунктом б) пункта 3. установленных постановлением Правительства [10] требований к индустриальным (промышленным) паркам и управляющим компаниям индустриальных (промышленных) парков в целях применения к ним мер стимулирования деятельности в сфере промышленности, закреплена необходимость обеспечения территории парка транспортной доступностью: «транспортным сообщением с ближайшими населенными пунктами (регулярный общественный транспорт, собственный или арендованный транспорт индустриального (промышленного) парка, привлеченный на договорной основе в целях транспортного обслуживания территории парка) ввиду наличия проложенной до границы территории парка и введенной в эксплуатацию автомобильной дороги обычного типа, примыкающей к дороге федерального, регионального или местного значения, а также въезда на территорию парка с указанной автомобильной дороги» [10]. Данное требование является источником риска возникновения дополнительных затрат управляющей компании на обеспечение резидентов парка транспортным сообщением при отсутствии маршрутов общественного транспорта, а также возникновением целого перечня рисков нарушения законодательства в сфере транспортного обслуживания, являющегося специфическим видом экономической деятельности для управляющей компании парка. Создание на базе управляющей компании или якорного

резидента собственного транспортного подразделения, включающего специальный парк транспортных средств для перевозки людей относящейся к лицензируемым видам деятельности на первоначальном этапе реализации проекта финансово не обоснован.

Абзацем 2 подпункта в) пункта 3 указанного выше постановления Правительства [10] установлено обязательное наличие «на территории парка точки присоединения потребителей к электрической энергии максимальной мощностью не менее 2 МВт, но не менее 0,15 МВт свободной максимальной мощности на каждый свободный гектар площади территории индустриального (промышленного) парка, или наличие действующих технических условий на технологическое присоединение потребителей к электрической энергии, или наличие собственных объектов по производству электрической энергии» [10]. Указанное требование входит в противоречие планом Правительства Российской Федерации о введении дополнительной платы с потребителей электрической мощности за «неиспользованную мощность» [111]. С целью снижения рисков претензий со стороны регулятора управляющая компания вынуждена наращивать электрические мощности на территории индустриального парка со значительным превышением фактически имеющейся потребности на текущем этапе развития территории. Как следствие - управляющая компания несет риски увеличения финансовых затрат на проектирование и строительство новых объектов электросетевого хозяйства и получение Технических условий на технологическое присоединение к существующим электрическим сетям.

Обязанность управляющей компании по выполнению указанных выше требований неминуемо приводит к рискам наличия избыточной электрической мощности на территории индустриального парка и недогруженности объектов электросетевого хозяйства, значительных расходов по оплате тарифа за неиспользованную (зарезервированную) электрическую мощность, а также необоснованных затрат по эксплуатации избыточных объектов электросетевого хозяйства.

Риск нарушения законодательства порождается и подпунктом г) пункта 4 постановления Правительства [10] устанавливает, в качестве основного вида деятельности управляющей компании индустриального парка деятельность по управлению создания, развития и эксплуатации индустриального парка, а также предоставлению резидентам индустриального парка услуг, необходимых им для осуществления промышленного производства промышленной продукции. Указанные виды экономической деятельности должны составлять не менее 80 % всех видов деятельности и предоставляемых услуг управляющей компании. [10]. Однако, ОК 029-2014 [30] не содержит такого вида деятельности, как «управление созданием, развитием и эксплуатацией индустриального (промышленного) парка». На практике в качестве основного вида экономической деятельности управляющие компании используют виды деятельности со следующими кодами указанного классификатора: 35.13. (Распределение электроэнергии), 35.22. (Распределение газообразного топлива по газораспределительным сетям), 35.30. (Производство, передача и распределение пара и горячей воды; кондиционирование воздуха), 36.00 (Забор, очистка и распределение воды), 37.00. (Сбор и обработка сточных вод), 62.20. (Аренда и управление собственным или арендованным недвижимым имуществом). Данное несоответствие приводит к невозможности при регистрации управляющей компании в качестве юридического лица корректно указать ОКВЭД «основного вида деятельности».

Приведенный анализ государственного регулирования деятельности индустриальных парков на предмет наличия норм, порождающих комплаенс риски, свидетельствует о низком уровне подготовки и отсутствия критического анализа нормативных правовых актов в данной сфере, а также должного анализа рисков, возникающих при соблюдении отмеченных правовых норм. Анализ рисков возможного нарушения требований действующего законодательства должен быть выполнен как на этапе подготовки проектов создания и функционирования индустриальных парков,

включая процедуры оценки регулирующего воздействия., так и последующего контроля их исполнения.

На основании изложенного выше можно утверждать, что основные этапы реализации проектов создания и функционирования индустриальных парков имеют ярко выраженную специфику рисков, обусловленную:

– значительным уровнем государственного регулирования деятельности управляющих компаний и резидентов индустриальных парков;

– наличием конкуренции между государственными и частными индустриальными парками как в рамках привлечения инвесторов, так и в части получения мер государственной финансовой поддержки;

– более высоким уровнем неопределенности в вопросах расчета необходимого объема инвестиций, а также оптимальной мощности создаваемых объектов инженерной и транспортной инфраструктуры;

– требованием обеспечения бюджетной эффективности в отношении индустриальных парков с государственным участием, а также частных индустриальных парков, являющихся получателями государственных субсидий.

Все эти факторы делают необходимым выработку инструментов реализации проектов создания и функционирования индустриальных парков, основанных на риск-ориентированном подходе.

Таким образом, проекты создания и функционирования индустриальных парков характеризуются специфическим набором рисков, связанным с узконаправленной организационно-технической целью таких проектов (создание объектов инфраструктуры для организации промышленной деятельности резидентов индустриального парка), законодательно закрепленными требованиями к техническим параметрам индустриального парка и управляющей компании, а также с наличием специфических операционных рисков, обусловленных тарифными ограничениями на основные виды деятельности управляющей компании, формирующие ее доходы. Отсутствие должного внимания на всех основных этапах проекта

создания и функционирования индустриального парка к вопросам идентификации, анализа и оценки рисков создает опасность не достижения целей реализации таких проектов.

1.3 Методы воздействия на риски проектов создания и функционирования индустриальных парков

Риски проекта являются одним из десяти основных объектов управления проектами [35]. В России и зарубежных странах действуют сотни нормативных документов по управлению разного рода рисками. В российских стандартах детально определены инструменты идентификации и анализа рисков, методы воздействия на риски, позволяющие уменьшить их негативное влияние на деятельность организаций, включая инвестиционную. При этом, в стандарте ГОСТ Р ИСО 31000 «Менеджмент риска. Термины и определения» прямо указано, что применение технологий риск-менеджмента, рекомендуемых стандартами, может существенно различаться в зависимости от процесса и стадии выявления и предотвращения воздействия риска. В стандартах по менеджменту риска подробно даны конкретные инструменты риск-менеджмента. Их общее количество превышает 100 наименований, но при этом отмечается, что выбор конкретных методов и инструментария зависит от исполнителей, а также от конкретных целей и специфики проекта.

Однако на законодательном уровне в нормативных документах даются самые общие направления риск-менеджмента, которые, безусловно, не могут регламентировать положения о проведении комплексного анализа рисков проектов создания и функционирования индустриальных парков и разработке мероприятий по снижению рисков таких проектов.

Управление рисками проектов, создания и функционирования индустриальных парков в России, включая разработку и реализацию мероприятий по снижению рисков, в настоящее время осуществляется бессистемно, без должного научного и методологического обоснования. Так

как проекты создания и функционирования индустриальных парков представляют собой комплекс процессов, что крайне затрудняет решение вопросов управления рисками, то представляется целесообразным более подробного рассмотреть методы и инструментов управления рисками в контексте отдельных групп процессов таких проектов:

– группа процессов планирования (в том числе планирование управления рисками);

– группа процессов исполнения (реализация отдельных процедур: формирование перечня потенциальных рисков, обоснование и расчет метрик рисков, проведение качественного и количественного анализа рисков, оценка рисков и разработка мероприятий по их снижению);

– группа процессов мониторинга и управления (мониторинг структуры и значений ключевых индикаторов рисков, их отклонений и эффективности мероприятий по управлению рисками изменений);

– группа процессов закрытия (план-фактный анализ отклонений по структуре и величине рисков проекта, анализ эффективности мероприятий управляющего воздействия на риски, создание репозитория рисковых событий).

По свой сути, все перечисленные выше группы процессов направлены на достижение одной цели – минимизировать риски проекта.

Основные методы воздействия на риск определены в российских и зарубежных стандартах в области управления рисками. Так в стандарте по управлению рисками ISO 31000-19 [38], воздействие на риск определено как итеративный процесс, включающий в себя:

– определение и выбор вариантов воздействия на риск;

– планирование и выполнение мероприятий по воздействию на риск;

– оценка эффективности проведенного воздействия на риск;

– принятие решения о приемлемости остаточного риска;

– проведение дальнейшего воздействия на риск, в случае

неприемлемого значения остаточного риска.

Базовыми методами воздействия на риск являются:

– избежание риска;
– принятие риска;
– воздействие на источник риска (устранение, ослабление);
– снижение вероятности наступления риска;
– изменение (устранение, снижение) последствий наступления риска;
– разделение риска с другой стороной;
– осознанное удержание риска.

Практически все стандарты по управлению рисками отмечают, что в конкретной ситуации необходимо определять оптимальные методы и инструменты воздействия на риск, а не пытаться применить все известные и определенные стандартами.

Однако перечень методов воздействия на риски и подходы к их реализации могут иметь и отраслевые особенности применения. Так, например, специфические (отличные от установленных стандартами) подходы к управлению рисками в финансовом секторе отмечены в работе Ю.Ю. Шороховой и О.В. Калининой [128].

В рамках проектов создания и функционирования индустриальных парков могут быть успешно применены все семь стандартных методов воздействия на риски, но с учетом специфики указанных проектов. Однако практическое их применение при реализации проектов создания и функционирования индустриальных парков носит единичный характер. Отсутствие широкого применения методов воздействия на риски проектов создания и функционирования индустриальных парков обусловлено двумя основными причинами: низким уровень компетенций менеджмента управляющих компаний по вопросам риск-менеджмента и проектного управления, и отсутствием законодательно закрепленных норм, обязывающих инициаторов проектов и управляющие компании осуществлять деятельность по управлению рисками.

В то же время, даже немногочисленные факты применения риск-ориентированного подхода при реализации проектов создания и функционирования индустриальных парков показывают серьезное увеличение эффективности реализации проекта.

Для четкого понимания релевантности необходимо подробно раскрыть отдельные методы:

1) метод «избежание риска», заключающийся в принятии и реализации управленческих решений, направленных на прекращение определенных действий, порождающих соответствующий риск, в том числе исключение определенных бизнес-процессов, не применение опасных технологических процессов и объектов повышенной опасности, снижение уровня человеческого участия. Применение данного метода может быть проиллюстрировано решениями собственников многих предприятий расположенных на территории ОЭЗ Калининградская область о переносе (релокации) своих производств на остальную часть территории Российской Федерации из-за высокого уровня логистических рисков, вызванных внешним санкционным давлением на транзитные перевозки товаров на(с) территории региона. Воздействовать на данный вид риска (снижать) со стороны юридического лица не представляется возможным. Вот почему решение о прекращении хозяйственной деятельности на территории, подверженной данному риску приняли такие предприятия как: ООО «Телебалт Т» (производство электроники) – переносит производственные мощности в Ленинградскую область, завод по производству телевизоров, входящий в «STI Group» завершил релокацию своего производства с территории Калининградской области в Московскую область (г. Воскресенск). Текущее состояние процесса привлечения новых резидентов в индустриальные парки Калининградского региона свидетельствует о значительном снижении интереса со стороны инвесторов и принятии ими решений об отказе от размещения своих предприятий на территории региональных парков во избежание указанных рисков.

Примером практического применения данного метода может являться принятое управляющей компанией индустриального парка «Экобалтик» решение по отказу от использования ранее построенных, имеющихся на земельном участке, предназначенном для создания парка инженерным сетям водоотведения в пользу строительства новых коммуникаций. Причиной принятого решения стали результаты обследования существующих инженерных сетей на предмет оценки уровня их износа (аварийности) и соответствия планам развития территории парка. Риск нарушения бесперебойного водоотведения на территории индустриального парка был снижен воздействием на источник данного риска – старые сети водоотведения, путем исключения использования аварийных инженерных сетей. Необходимо отметить, что наличие законодательно закрепленного требования анализа и снижения рисков проектов создания и функционирования индустриальных парков с применением данного метода значительно снизило бы факты реализации проектов «Brownfield», имеющих низкий (по сравнению с «Greenfield») уровень инвестиционных затрат и более высокие риски операционной фазы проекта;

2) метод «принятия риска» обусловленный необходимостью сохранения осуществления определенных действий в условиях неопределенности, как правило, связан с таким понятием, как «риск-аппетит», представляющий собой «Величину и тип соответствующего риска, который организация готова поддерживать или достичь» [36] При реализации проектов создания и функционирования индустриальных парков данный метод связан с необходимостью определения уровня риск-аппетита. Примером определения такого уровня является анализ возможности обеспечить выполнение заявленного управляющей компанией парка уровня инвестиций в объекты инфраструктуры и показателей выручки и налоговых отчислений резидентами парка. Еще одним примером применения данного метода при реализации проектов создания индустриальных парков может служить принятия риска получения отказа от внесения индустриального парка и управляющей

компании индустриального парка в реестр Минпромторга России из-за нарушения требований к оформлению соответствующей заявки. При реализации данного рискового события, управляющей компании придется понести определенные затраты на корректировку заявки и устранению выявленных надзорным органом замечаний. Однако, незначительная величина дополнительных потенциальных затрат по сравнению с возможностью получения в будущем мер государственной поддержки, обосновывает решение принять данный вид риска и реализовывать действия по включению в реестр.

Применение данного метода путем установления порогового значения комплексного показателя риска проекта для целей оценки целесообразности реализации проектов создания и функционирования государственных индустриальных парков позволило бы значительно повысить уровень конкуренции регионов за право получения финансирования из федерального бюджета. Однако, в настоящее время, такая оценка проводится только по формальному признаку комплектности документов к заявке, соответствия установленным критериям требований к индустриальному парку и управляющей компании и значений плановых показателей финансовой модели проекта;

3) применение метода «воздействия на источник риска» (в контексте проектов создания и функционирования индустриальных парков) имеет значительные отличия в зависимости от вида потенциального источника риска. Источники риска подразделяются на следующие виды:

- внутренние по отношению к проекту объекты;
- внутренние по отношению к проекту процессы;
- внешние по отношению к проекту объекты;
- внешние по отношению к проекту процессы.

Обоснованность необходимости использования признаков «внешний» и «внутренний» при классификации рисков отмечает в своей работе М.В. Гранатуров [54].

В качестве внешних процессов, выступающих в качестве потенциальных источников рисков могут рассматриваться политические и социальные потрясения, коррупционные действия государственных служащих, действия финансовых институтов, государственных и надзорных органов, внешние процессы предоставления транспортных услуг, услуг связи, финансовых услуг, процессы изменения валютных курсов, а также процессы климатического характера (ураганы, оползни, ливневые дожди, заморозки, наводнения и т.п.).

Применительно к проектам создания и функционирования индустриальных парков необходимо отметить, что внешние объекты и процессы по отношению к проектам создания государственных парков являются более управляемыми в сравнении с проектами создания частных индустриальных парков. Это обусловлено тем, что государственные органы и их решения, являясь потенциальным внешними источниками рисков являются частью указанных проектов и являются по отношению к ним внутренними, а значит имеют большую степень управляемости.

Управляющее воздействие на указанные выше внешние процессы (особенно политические, климатические, изменение инфляции, валютных курсов и т.п.) ограничивается максимальной идентификацией источников и мониторингом таких процессов и анализа связанных с ними рисков. Примерами воздействия на указанные риски, порождаемые внешними процессами при реализации проектов создания индустриальных парков, могут являться повышение качества зонирования территории индустриального парка, учета климатических особенностей территории размещения индустриального парка при проектировании объектов инженерной инфраструктуры, и т.п.

К внутренним объектам, являющимся потенциальными источниками риска проектов создания и функционирования индустриальных парков, относятся материальные объекты, являющиеся частью проекта. К ним относятся: земельные участки, здания, сооружения, технологическое

оборудование, внутриплощадочные инженерные и транспортные сети, транспортные средства, нематериальные активы и работники, принадлежащие предприятиям-резидентам и управляющей компании индустриального парка. Именно они могут порождать риски аварий, разрушений, нарушений в работе, юридическим последствиям, как на этапе строительства, так и на этапе эксплуатации созданных объектов. В отношении данных объектов имеется возможность осуществления управляющего воздействия как со стороны управляющей компании, так и резидентов парка путем повышения контроля качества проектирования и строительства, а также своевременного проведения планово-предупредительных ремонтов, проведения технических аудитов и повышения контроля за соблюдением правил строительства и эксплуатации.

Внутренние процессы, способные порождать риски инвестиционного проекта, включают в себя:

– основные процессы проекта (закупки, хранение, производство, реализация);

– процессы обеспечения (планирование и учет, организация и контроль).

Воздействия на указанные процессы в рамках реализации проектов создания и функционирования индустриальных парков должно осуществляться совместными согласованными усилиями управляющей компании и резидентов индустриального парка.

Наиболее распространенными видами управляющего воздействия на потенциальные риски, возникающие вследствие наличия внутренних объектов и процессов, проекта создания и функционирования индустриального парка являются:

– качественная подготовка и согласование хозяйственных договоров, на поставку товаров, работ и услуг, предусматривающих штрафные санкции за нарушения со стороны контрагентов, а также и договоров на реализацию товаров, работ и услуг, между управляющей компанией и резидентами парка;

– организация формирования реестра альтернативных поставщиков (источников) товаров, работ услуг;

– дублирование и резервирование инженерных систем включая системы электро-, газо-, теплоснабжению, а также водоснабжения и водоотведения, обеспечивающих бесперебойную работу предприятий-резидентов;

– усиление контроля за качеством и своевременностью оформления правоустанавливающих документов в отношении имущества, включая акты балансового разграничения балансовой и эксплуатационной ответственности между управляющей компанией и резидентами парка;

– повышение контроля за соблюдением требований пожарной безопасности в отношении имущества, включая создание и поддержание в рабочем состоянии систем пожаротушения и эвакуации, как со стороны управляющей компании, так и со стороны резидентов парка;

– выполнение управляющей компанией мероприятий по созданию и функционированию систем охраны имущества, расположенного на территории индустриального парка, включая технические средства контроля доступа (СКУД) и сигнализации;

– внедрение управляющей компанией автоматизированных систем управления технологическими процессами (АСУ ТП);

– проведение управляющей компанией внутренних аудитов процессов и валидации компьютеризированных систем;

– повышение уровня профессиональной подготовки персонала управляющей компании и т. п;

4) метод «снижения вероятности наступления риска» нашел широкое применение при реализации проектов создания и функционирования индустриальных парков. Типичным примером его реализации является имплементация во внутренние регламенты управляющей компании индустриального парка конкурентных процедур при проведении выбора подрядчиков для проведения проектно-изыскательских работ,

строительно-монтажных и пусконаладочных работ, поставку технологического оборудования, а также сырья, материалов и комплектующих на операционной фазе проекта. Большое значение данных рисков для управляющей компании индустриального парка обусловлено с необходимостью устойчивого обеспечения резидентов парка коммунальными услугами. В данном контексте особое внимание уделяется группе рисков, связанных с невыполнением подрядчиками своих обязательств по договору (сроки поставки, уровень качества поставляемых товаров, работ и услуг). Вероятность наступления указанных рисков, определяется низким уровнем информированности о потенциальных подрядчиках. К такой информации прежде всего относится:

– наличие у потенциального подрядчика необходимых для выполнения условий договора материальных, финансовых и трудовых ресурсов;

– наличие у потенциального подрядчика необходимых разрешительных документов для выполнения определенных работ и услуг, а также обращения с определенными видами товаров;

– наличие у потенциального подрядчика неурегулированных споров и обязательств перед третьими лицами и т.п.

Снижение вероятности наступления указанных рисков осуществляется путем снижения уровня неопределенности при проведении следующих мероприятий:

– скоринговых процедур в отношении потенциальных подрядчиков, позволяющих выявить негативную информацию о фактическом состоянии потенциального подрядчика;

– определение базовых требований к подрядчикам в составе условий конкурсных процедур, обеспечивающих исключение подрядчиков, не отвечающих указанным требованиям;

– согласование с подрядчиками документов, определяющих требования к поставляемым товарам (например, URS – User Requirements

Specification). Данный документ наиболее часто применяется при поставках технологического оборудования;

– проведение аудита подрядчика на соответствие его производственных процессов и систем обеспечения качества;

– проведение независимой экспертизы поставляемых товаров,

– выполняемых работ и предоставляемых услуг;

– обеспечение наличия альтернативных поставщиков товаров, работ и услуг (диверсификация поставок);

5) «изменение последствий наступления рисков» как метода воздействия на риск зависит от вида потенциальных последствий:

– финансовые последствия - убытки (недополучение прибыли, увеличение инвестиционных затрат, себестоимости продукции, работ и услуг, снижение выручки по операционной и финансовой деятельности, уплата штрафных санкций и т.п.);

– юридические последствия (ограничение и прекращение деятельности или прав в отношении активов по решению суда и т.п.);

– утрата имущества (частичное или полное уничтожение имущества, хищение имущества, отчуждение имущества по решению суда);

– не достижение целей организации (утрата лояльности к организации, невыполнение планов стратегического и оперативного планирования и договорных обязательств, снижение доли рынка и т.п.).

Указанные виды последствий реализации рисков проектов создания и функционирования индустриальных парков как правило, сочетаются при наступлении отдельных видов риска. В то же время, при разработке плана мероприятий по их устранению или снижению негативного эффекта существует кумулятивный эффект, позволяющий при реализации одного мероприятия управляющего воздействия, снизить или устранить сразу несколько последствий реализации рисков.

Эффективность применения данного метода подтверждено широким его применением управляющими компаниями индустриальных парков для

снижения рисков частичного или полного уничтожения и хищения имущества на территории индустриального парка. В качестве инструментов применения данного метода используются различные системы физической охраны имущества управляющей компании и резидентов парка: ограждения территории, системы сигнализации, видеонаблюдения, системы контроля управления доступом - СКУД, привлечения специализированных охранных предприятий и т.п;

6) «разделение риска с другой стороной» является самым распространенным методом воздействия на риск при реализации проектов создания и функционирования индустриальных парков. Данный метод заключается, как правило, в различных формах страхования объектов и процессов, реализуемых в рамках указанных проектов. Предметом страхования на различных этапах реализации проектов создания и функционирования индустриальных парков являются:

– риски изменения стоимости платежных инструментов, используемых при реализации сделок по поставкам оборудования, валютным заимствованиям и залогам (например, страхование валютных рисков);

– риски изменения цены на поставляемое в рамках проекта оборудование и инженерные системы (страхование цен контракта с последующей фиксацией);

– риски не поставки оплаченного импортного оборудования (использование аккредитивной формы оплаты, как формы страхования);

– риски утраты или нанесения ущерба объектам имущественного комплекса на территории индустриального парка (земельные участки, объекты капитального строительства, технологическое оборудование, складские запасы и т.п.);

– товары в пути (страхование груза соответствии с базовыми условиями поставки на условиях ИНКОТЕРМС: CIF и CIP);

– риски нарушения условий оплаты экспортных поставок резидентов индустриального парка (страхование экспортных контрактов);

7) метод «удержание риска» представляет собой принятие бремени потенциальных убытков или выгод от доходов, относящихся к определенному риску. Ярким примером применения данного метода при реализации проектов создания и функционирования индустриальных парков управляющей компанией, является создание собственных объектов систем водоснабжения и водоотведения, а не подключение потребителей (резидентов индустриального парка) к существующим общим инженерным сетям. Данное осознанное решение принять на себя риски отказов в работе таких систем и затраты по их эксплуатации обосновано возможностью получения дополнительного дохода от предоставления резидентам парка соответствующих услуг по водоснабжению и водоотведению.

Необходимо отметить, что в Российской Федерации в различных отраслях экономической деятельности существуют законодательные ограничения по применению методов воздействия на риски с целью снижения их отрицательных последствий. Так, например, в банковской сфере пунктом 2.1.6. Положения Банка России [29] установлены к применению только четыре из семи методов воздействия на операционные риски:

- уклонение от риска;
- передача риска (разделение риска с другой стороной);
- принятие риска;
- принятие мер, направленных на уменьшение негативного влияния (последствий) риска.

Такой подход значительно снижает эффективность реализации системы управления рисками и нарушает принцип стандартизации в отношении используемых методов в области управления рисками.

Особое внимание при выборе метода воздействия на риски проектов создания и функционирования индустриальных парков с целью снижения их отрицательных последствий необходимо обращать на их корректное применение и экономическую целесообразность. Стоимость реализации отдельных мероприятий по снижению или устранению риска может

значительно превышать сумму потенциальных убытков от реализации соответствующего риска. Заслуживает внимания и вопрос анализа возможности некоторых инструментов воздействия на риски порождать новые риски - как правило, риски нарушения сроков и регламентированных процессов.

Применение методов снижения воздействия рисков проектов создания и функционирования индустриальных парков не представляется возможным без предварительного выполнения всех предшествующих этапов управления рисками проектов данного вида (идентификация, качественный, количественный анализ и оценка рисков).

Таким образом можно утверждать, что нормативная база менеджмента риска, определяющая инструменты и методы воздействия на риск, может в полной мере успешно применена для воздействия на риски, порождаемые проектами создания и функционирования индустриальных парков.

Ввиду комплексности процессов создания и функционирования индустриальных парков применение конкретного метода воздействия к отдельным рискам хотя и является эффективным, но увеличивает время реализации проекта до недопустимо высокого уровня. Поэтому рекомендуется реализовать управление рисками методами, позволяющими рассматривать группы взаимосвязанных рисков с целью получения кумулятивного эффекта от управленческого воздействия на риски.

Выводы по главе 1

Индустриальные парки способствуют укреплению национальной экономики, являются эффективными драйверами её развития. Деятельность таких парков способствует увеличению числа рабочих мест, активизации инвестиционной активности, повышению производительности труда. Индустриальные парки являются эффективным механизмом привлечения инвестиций, способствуют развитию малого и среднего бизнеса. Деятельность индустриальных парков способствует формированию устойчивой занятости,

комплексному развитию территорий, наполнению региональных бюджетов. Однако показатели развития и деятельности индустриальных парков в России отражают невысокую востребованность и, соответственно, эффективность данного механизма укрепления экономики. Низкими темпами растет доля резидентов индустриальных парков, серьезно снижается динамика роста числа создаваемых парков, снижаются размеры уплаченных налогов. Индустриальные парки пока не формируют достаточный интерес инвесторов стать резидентом парка. Практика и нормативные требования создания индустриальных парков сосредоточены преимущественно на организационно-технических вопросах, не рассматривая должным образом риски, что формирует предпосылки неэффективности индустриального парка. Управление рисками проектов создания и функционирования индустриальных парков слабо учитывает новые макроэкономические риски, носит несистемный характер и требует глубокого научного исследования. Управление рисками проектов создания и функционирования индустриальных парков должно иметь системный характер: осуществляться непрерывно на всех этапах и процессах, формировать систему, включающую совокупность взаимосвязанных элементов, таких как методы и инструменты идентификации потенциальных рисков, измерение и анализ рисков, выявление склонности и подверженности рискам, определение оптимального подхода к управлению риском, методику и механизмы управления рисками. Ввиду комплексности процессов создания и функционирования индустриальных парков рекомендуется реализовать управление рисками методами, позволяющими рассматривать группы взаимосвязанных рисков с целью получения кумулятивного эффекта от управленческого воздействия на риски.

Глава 2

Анализ и измерение рисков проектов создания и функционирования индустриальных парков

2.1 Анализ рисков создания и функционирования зарубежных и российских индустриальных парков

Принято считать, что история создания и функционирования индустриальных парков берет свое начало с 1896 года, когда преуспевающий тридцатисемилетний финансист Эрнест Тера Холли, сделавший состояние на перепродаже земли, приобрел земельный участок площадью 100 000 м^2, примыкающего к экономически неразвитому манчестерскому каналу. Это была совершенно новая для того времени бизнес-модель, предполагающая создание промышленной зоны (индустриального парка) путем осуществления долгосрочных инвестиций в инженерную и транспортную инфраструктуру экономически депрессивных районов с последующим предоставлением готовых производственных площадок сторонним инвесторам. Модель себя оправдала. И доказательством тому тот факт, что и сегодня Trafford Park является одним из самых успешных промышленных парков мира. Именно в нем через 14 лет Генри Форд разместит свой первый автомобильный завод. Сегодня по официальной отчетности управляющей компании Trafford Park (Trafford Park – Vision and Implementation Report) [129] на территории промышленного парка осуществляет свою деятельность более 1400 компаний, а численность работников превышает 35000 человек.

Индустриальные парки, как центры притяжения инвестиций уже давно стали не только успешной бизнес-моделью для частного капитала, но и эффективным инструментом государства по привлечению инвестиций в региональную экономику с целью придания ей дополнительного драйвера роста путем снижения рисков инвестиционного и операционного этапа

инвестиционных проектов за счет предоставления и земельных участков с подготовленной инженерной инфраструктурой и предоставлением мер государственной поддержки [86].

В то же время, результаты анализа подходов к созданию и развитию индустриальных парков в разных странах имеют существенные различия в целеполагании, инструментах реализации и рисках.

Так, например, индустриальные парки в США, Канаде и Европе, имея более чем столетнюю историю, в большинстве своем являются частными, а их развитие основано на кооперации с предприятиями и организациями за пределами парка. Таким образом, в основе инвестиционного решения лежит низкая стоимость земельных участков и отсутствие жестких ограничений отраслевой принадлежности экономических субъектов – резидентов парка. Данный подход значительно снижает риски «порога входа» в проект на территории индустриального парка для потенциальных резидентов парка. Огромное значение придается развитию социальной и культурной инфраструктуры таких парков, развитию на их территории особой эко-среды. Создаваемая эко-среда способствует снижению рисков низкой лояльности к индустриальному парку и рискам низкого уровня заполняемости парка резидентами. Государство, стимулируя создание индустриальных парков, преследует следующие цели:

− введение в хозяйственный оборот новых или депрессивных территорий;

− увеличение налоговых поступлений от компаний-резидентов;

− снижение социальной напряженности.

В странах Азиатско-Тихоокеанского региона, таких как Япония, Китай, Гонконг, Тайвань, Сингапур и Корея – характерной чертой создания и развития индустриальных парков, начавшегося в 70-х годах прошлого века, является активное участие государства в финансировании строительства инфраструктурных объектов на территории создаваемых государственных индустриальных парков, а в последствии - субсидировании затрат резидентов

парка. Данные действия направлены на снижение инвестиционных рисков для потенциальных инвесторов – резидентов парка. Резидент не только не несет риски, связанные с проектированием и строительством объектов инженерной инфраструктуры для своего производства, но и снижает риски финансовой устойчивости проекта за счет получения субсидий понесенных затрат на реализацию проекта. В основе целеполагания четко прослеживается оба направления, как развитие депрессивных территорий, так и развитие отдельных секторов экономики на основе существующих ресурсов отдельных районов.

По данным отчета ООН (UNIDO) [130] только в странах, входящих в Ассоциацию стран Юго-Восточной Азии (АСЕАН): Малайзия, Таиланд, Сингапур, Камбоджа, Бруней, Индонезия, Мьянма (Бирма), Лаос, Вьетнам и Филиппины функционируют 893 индустриальных парка, 2 эко-индустриальных парка и 25 технологических парков.

Чуть позже началось развитие промышленных парков в Индии и Турции, где преобладают государственные индустриальные парки, управляемые государственными корпорациями развития.

Наиболее известные индустриальные парки представлены в таблице 2.

Таблица 2 - Наиболее динамично развивающиеся промышленные парки мира

Наименование промышленного парка	Площадь	Суммарные инвестиции	Количество резидентов	Количество созданных рабочих мест
1	2	3	4	5
Alberta's Industrial Heartland (Канада)	58 200 Га	13 млрд дол.	более 40	31 000
ILM Business Park (США)	56,6 Га	0,05 млрд дол.	105	508
Westfalenhütte (Германия)	45 Га	0,2 млрд евро	нет данных	1 000
Tseung Kwan O Industrial Estate (Гонконг)	75 Га	0,001 млрд дол.	680	13 000
MidAmerica Industrial Park (США)	3 600 Га	0,018 млрд дол.	80	4 500
Jubail Industrial City (Саудовская Аравия)	8 000 Га	9,3 млрд дол.	155	нет данных

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
Chempark (Германия)	1 100 Га	нет данных	60	45 000
Marquis Industrial (Канада)	1,16 Га	0,002 млрд дол.	7	1092
Suzhou Industrial Park (Китай)	10 000 Га	50 млрд дол.	79	нет данных

Источник: составлено автором по материалам [138-147].

Основными инструментами повышения инвестиционной привлекательности индустриальных парков, технопарков и специальных промышленных зон, а также инвестиций в такие территории были и остаются - снижение финансовых рисков для резидентов парка путем уменьшения налоговой нагрузки на резидентов парка и предоставления финансовых мер государственной поддержки, включая предоставление земельных участков на льготных условиях.

Так, например, на территории индустриального парка «Уилмингтон» (Северная Каролина, США) инвесторы могут воспользоваться самым широким спектром как налоговых льгот, так и грантовой поддержки, закрепленными на законодательном уровне штата. Это прежде всего, налог с доходов корпораций, составляющий 3% при базовом региональном уровне - 6%, социальное страхование - 1,7% при обще региональной ставке - 27%, акциз на продажу промышленного оборудования - 1% при базовой ставке акциза - 37%. По информации отдела выручки администрации штата Северная Каролина на территории штата действует федеральный Закон «Tax Cuts and Jobs Act» («TCJA»), предусматривающий снижение подоходного налога на территории штата Северная Каролина с 10% до 7% [44]. Грантовая поддержка осуществляется непосредственно Министерством торговли Северной Каролины и включает следующие инструменты:

– инвестиционный грант на развитие рабочих мест (JDIG). По своей сути - это стимулирующая программа повышения занятости. Размер гранта рассчитывается в процентах от суммы уплаченного подоходного налога с

вновь созданных рабочих мест в зависимости от района размещения промышленного предприятия-резидента индустриального парка. Так, для индустриального парка «Уилмингтон», относящегося к округам 3-го уровня данный грант ежегодно в течение 12 лет может составлять 75% (выплачивается компании) и 25% подлежит перечислению в счет покрытия затрат на оплату коммунальных услуг;

– грант из фонда Губернатора Северной Каролины - «The One North Carolina Fund» (One NC). в софинансировании с федеральным центром, предусматривающий поддержку наиболее конкурентоспособных инвестиционных проектов. Управление деятельностью OneNC от имени губернатора осуществляется Министерством торговли Северной Каролины. Администрация органов местного самоуправления должна обеспечить софинансирование на уровне 50%/50% от общей суммы гранта One NC.

Грант имеет жесткое целевое назначение и может быть использован исключительно для следующих целей:

– приобретение оборудования;

– реконструкции существующих зданий;

– создание и модернизация распределительных сетей коммунального хозяйства (водоснабжение, водоотведение, газоснабжение, электроснабжение) для существующих или вновь строящихся производственных зданий.

Таким образом, государство в лице соответствующих структур берет на себя риски ликвидности и налоговой нагрузки проектов, реализуемых на территории индустриальных парков. Необходимо отметить, что, принимая эти риски на себя, государство получает право осуществления жесткого контроля за целевым использованием денежных средств и достижением заявленных параметров проекта.

Аналогичные подходы к государственной поддержке индустриальных парков отмечаются и на европейском континенте. Так, по информации Министерства финансов Германии в Северном Рейне-Вестфалии на

территории которого расположен индустриальный парк «Обербрух» (нем. Industriepark Oberbruch), средняя налоговая нагрузка составляет 29,83%, тогда как аналогичный показатель в Бельгии - 33,99%, Испании - 30%, Австрии - 34%, Италии - 31,4%, Франции - 36,1%, а в Японии - 37,36%.

Значительное отличие в государственном регулировании деятельности промышленных зон имеют страны Юго-Восточной Азии.

Ярким примером среди стран данного региона, положивших в основу развития промышленного сектора фактор территориального зонирования, является Малайзия. С 2007 года руководством страны принято решение осуществлять развитие национальной экономики путем формирования пяти экономических коридоров, объединяющих различные формы территориального зонирования (Южный, Северный, Восточно-прибрежный, Сабах и Сарабак). В состав указанных экономических коридоров входят отдельные Свободные экономические зоны (СЭЗ), Свободные промышленные зоны (СПЗ), специализированные индустриальные парки, технопарки и кластеры, сформированные по отраслевому признаку. Так, например, в штате Перак (Северный коридор) функционируют следующие специализированные индустриальные парки: Керамический парк, Инжиниринговый парк, Мебельный парк, Фармацевтический парк и Высокотехнологичный парк [101, 104]. То есть в стране принята модель организации создания индустриальных парков по отраслевому признаку. Как было отмечено в 1.2, именно реализация принципа «специализации» позволяет правительству Малайзии снижать риски не только для резидентов парка, путем предоставления различных льгот, но и риски не достижения стратегических целей страны по развитию отдельных отраслей экономики с учетом территориального ресурсного обеспечения. Основными нормативными документами, регламентирующими порядок функционирования СЭЗ и СПЗ, являются Закон «О свободных зонах» (Act 438 Free Zones 1990 г.) и Правила регулирования свободных зон (The Free Zone Regulations 1991 г.). В 2013 г. правительство обновило пакет стимулов для

инвесторов в СЭЗ и индустриальных зонах, включая индустриальные парки. Он включил освобождение от налогообложения корпоративных доходов сроком на 10 лет.

Еще одной страной Юго-Восточной Азии, сделавшей индустриальные парки драйвером промышленного роста, можно считать Вьетнам. Здесь сразу несколько нормативных актов формируют правовое поле создания и функционирования индустриальных парков. Это прежде всего Закон «Об индустриальных парках, экспортно-производственных зонах и экономических зонах» (№ 29/2008/ND-CP) [45] вносящий изменения в соответствующие Законы: «Об инвестициях» (2005 г.), «О налогообложении доходов» (2007 г.) и «О земле» (2005 г.).

Основным инструментом финансового стимулирования деятельности компаний на территории индустриальных парков Вьетнама является освобождение от уплаты налога на прибыль (базовая ставка - 20%) на срок до четырех лет с даты получения первой прибыли, а в последующие 9 лет - снижение ставки на 50% [105].

Указанная стратегия направлена не только на снижение инвестиционных рисков компаний резидентов индустриальных парков и экономических зон, но и на снижения операционных рисков, связанных с ограниченностью внутреннего рынка Вьетнама, путем реализации специализированных инструментов стимулирования экспорта.

Южная Корея имеет иную парадигму создания индустриальных парков и иных форм концентрации производительных сил на локальных территориях. В своей работе [56, с.78-81] А.А. Глушко отмечает, что до настоящего времени в Корее сохранился принцип размещения предприятий металлургической отрасли, унаследованный из колониальной прошлой страны – тяготение к портовым городам. Это в максимальной степени снижает затраты на доставку металлургического сырья морем и получение товарной стали и, как следствие, снижает логистические риски компаний-резидентов индустриальных парков.

Однако, в настоящее время в основу целеполагания создания

индустриальных парков должен быть положен интеллектуальный вектор. Именно снижение рисков отставания технологического и научного развития (инновационные риски) является наиболее значимым обеспечивающим устойчивый рост национальной экономики и, как следствие, производственного потенциала и экономической конкурентоспособности. Четвертая промышленная революция стала мощным стимулом для правительств различных стран. Совершенно очевидно, что лидерство в этой гонке неминуемо приведет к повышению социально-экономического развития своей страны и укрепление ее позиций на внешнеполитической арене. Вот почему Правительство Южной Кореи поставило во главу угла инновационный рост, особенно в области науки и техники. В июне 2018 года Министерством торговли, промышленности и энергетики Южной Кореи был продекларировано о реализации специального закона о сбалансированном национальном развитии, которое будет обеспечено путем государственной поддержки функционирования Национального инновационного кластера.

Система территориального развития производственных сил включает в себя инструменты целевой поддержки иностранных инвестиций, как источника финансового обеспечения и обеспечения трансферта технологий. Правовым основанием такой государственной поддержки является Закон № 6460 [41] и Закон № 6452 [42]. В соответствии с последним, создаваемые индустриальные комплексы подразделяются на два типа: национальные индустриальные комплексы и индустриальные комплексы местного подчинения. Два вида индустриально-территориальных комплекса объединены единой целью – снижение рисков технологического отставания экономических субъектов федерального и местного значения.

Индустриальные комплексы, имеющие статус «национальных», создаются решением министра строительства и транспорта Республики Корея. Однако, полномочия по последующему управление их деятельностью передаются впоследствии министерству торговли, промышленности и энергетики Южной Кореи. В то время, как индустриальные комплексы

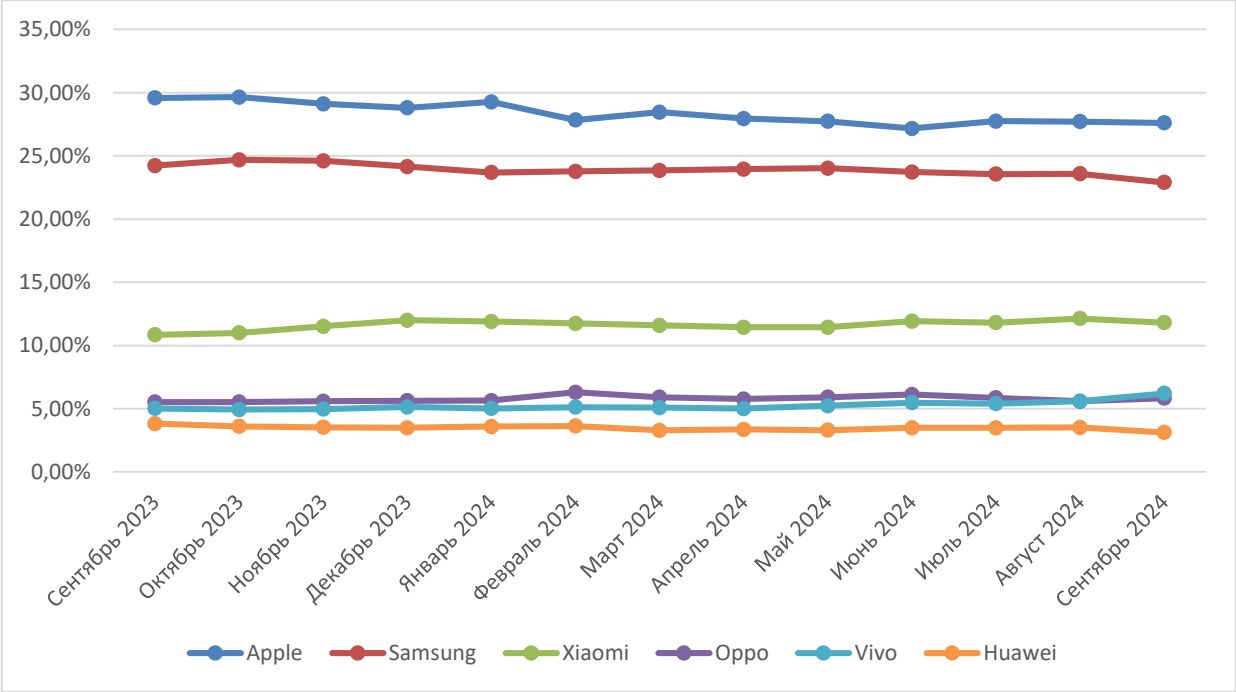
местного подчинения создаются и управляются решением мэра соответствующего города центрального административного подчинения или губернатора провинции [52].

Структура управления процессом стимулирования иностранных инвестиций на территории индустриальных парков, технопарков и кластеров является, как правило, вертикально интегрированной. Верхним уровнем управления является министр торговли, промышленности и энергетики, который ежегодно составляющий планов стимулирования иностранных инвестиций на основе планов, разработанных руководителями соответствующих центральных административных органов, мэрами городов-метрополий, городов особого самоуправления, губернаторами особых самоуправляющихся провинций. Указанный план подлежит рассмотрению и утверждению на Комитете по иностранным инвестициям.

Контроль за ходом выполнения плана осуществляется Комитетом по иностранным инвестициям на основании ежегодных отчетов руководителей всей цепочки управления.

Сегодня в Южной Корее создано и функционирует 250 индустриальных комплексов, сформированных по территориально-отраслевому принципу. Характерной особенностью их статуса является то, что 30 из них имеет статус «национальных», а остальные являются региональными. Координация деятельности территориальных промышленных комплексов возложена на специальный орган – Корпорация индустриальных комплексов Кореи (Korea Industrial Complex Corporation – KICOX) [122]. Консолидация управленческой функции управления проектами создания и функционирования индустриальных парков в руках единого специализированного органа позволяет значительно снизить риски необоснованных управленческих решений, риски некачественного планирования и реализации финансирования указанных проектов, риски наличия правовых коллизий нормативных актов различной отраслевой принадлежности и т.д.

Высокая эффективность принятой в Республике Корея системы по созданию и администрированию деятельностью индустриальных парков с жесткой иерархией управления и целями, основанными на приоритетности инновационно-технологического развития и снижения рисков для иностранных инвесторов, и рисков выхода компаний резидентов на внешние рынки не вызывает сомнений. Одним из подтверждений такой эффективности являются данные аналитического отчета компании Global Stats, представленные на рисунке 12, в соответствии с которым резидент одного из шести корейских территориальных промышленных комплексов - «Samsung», созданных исключительно для иностранных инвесторов, осуществляющих разработку и выпуск высокотехнологичной продукции – «Gumi National Industrial Complex», занимает 22,9% мирового рынка мобильных телефонов CDMA.



Источник: составлено автором по материалам [153].
Рисунок 12 - Доля мирового рынка мобильных поставщиков (2023-2024 гг.)

Еще одной особенностью Республики Корея является широкое вовлечение в процесс привлечения иностранных инвестиций органов местного самоуправления в части освобождения от местных налогов, как следует из таблицы 3.

Таблица 3 – Налоговые льготы индустриальным паркам органов местной власти в Республике Корея

Город/провинция	Льгота, предоставляемая органами местной власти и срок ее действия
Seoul	100% освобождение от местных налогов на 7 лет, 50% от подлежащих уплате налогов в течение последующих 3 лет
Pusan	100% освобождение от местных налогов на 7 лет, 50% от подлежащих уплате налогов в течение последующих 3 лет
Daegu	100% освобождение от местных налогов на 7 лет, 50% от подлежащих уплате налогов в течение последующих 3 лет
Incheon	100% освобождение от местных налогов на 10 лет, 50% от подлежащих уплате налогов в течение последующих 3 лет
Daejun	100% освобождение от местных налогов на 7 лет, 50% от подлежащих уплате налогов в течение последующих 3 лет
KwangJu	100% освобождение от местных налогов на 15 лет
Ulsan	100% освобождение от местных налогов на 7 лет, 50% от подлежащих уплате налогов в течение последующих 3 лет
Kyonggi	100% освобождение от местных налогов на 15 лет
Kangwon	100% освобождение от местных налогов на 15 лет
Choongnam	100% освобождение от местных налогов на 15 лет
Choongbuk	100% освобождение от местных налогов на 7 лет, 50% от подлежащих уплате налогов в течение последующих 3 лет
CheonNam	100% освобождение от местных налогов на 7 лет, 50% от подлежащих уплате налогов в течение последующих 3 лет
CheonBuk	100% освобождение от местных налогов на 15 лет
Kyongnam	100% освобождение от местных налогов на 15 лет
Kyongbuk	100% освобождение от местных налогов на 10 лет, 50% от подлежащих уплате налогов в течение последующих 5 лет
Jeju	100% освобождение от местных налогов на 7 лет, 50% от подлежащих уплате налогов в течение последующих 3 лет

Источник: составлено автором по материалам [52].

В Российской Федерации при создании индустриальных парков наиболее часто преобладает отраслевая направленность факторов, определяющих выбор локации и требований к ресурсам, потребляемым потенциальными резидентами парка. Такой подход значительно сужает круг потенциальных резидентов парка и, как следствие, получателей мер государственной поддержки, а также уменьшает возможности привлечения эффективного «якорного резидента» - основного элемента формирования цепочки добавленной стоимости. По мнению автора, такой подход не имеет под собой глубокой научной основы, не отвечает существующим реалиям интенсивности изменения доступности рынков сырья и готовой продукции,

цепочек поставок, технологий, уровню и количеству трудовых ресурсов. Фокусировка сущностных характеристик индустриальных парков, лежащих в основе идентификации объекта для целей предоставления мер государственной поддержки, на его отраслевой принадлежности продиктована не инвестиционной привлекательностью территории, включающей высокий инвестиционный потенциал и низкий уровень инвестиционных рисков [91], а исключительно снижением уровня инвестиционных затрат и налоговой нагрузки за счет целевого бюджетного софинансирования и налоговых льгот для конкретной отрасли экономики.

В нашей стране системная работа по формированию индустриальных парков, как усиления точек роста социально-экономического развития регионов началась с 2007 года, когда индустриальные парки впервые были законодательно определены как элемент инфраструктуры поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства [2]. В 2012 году пунктом 5.7. приказа Министерства экономического развития Российской Федерации [23] был закреплен порядок реализации данного инструмента. Государственная финансовая поддержка осуществляется в форме компенсации затрат управляющих компаний на создание объектов инженерной и производственной инфраструктуры. Однако, комплексный анализ рисков проектов создания и функционирования индустриальных парков, как и публичные консультации с бизнес-объединениями по данным вопросам не проводились.

Результаты анализа предпосылок создания, форм организации и методов стимулирования проектов создания и функционирования индустриальных парков в разных странах, приведены в таблице 4. В открытой литературе данные об организационно-экономических аспектах, а также результатах анализа и оценки рисков проектов создания и функционирования индустриальных парков представлены крайне слабо, ограничиваясь в основном перечнем предоставляемых экономических льгот.

Уже в 2010 году в России была создана Ассоциация индустриальных

парков России (далее −АИП) − общероссийская отраслевая некоммерческая организация, объединяющая бóльшую часть индустриальных парков страны, с целью выработки общих подходов, продвижения общих интересов и привлечения инвесторов [112].

Еще одной институциональной организацией, осуществляющей консолидацию аналогичных структур в нашей стране, является созданная в 2011 году Ассоциации кластеров, технопарков и ОЭЗ России. По данным указанной Ассоциации по состоянию на конец 2023 года действует 115 технопарков. Из них 93 являются промышленными технопарками и 22 – технопарки в сфере высоких технологий [133].

Ни одна из указанных организаций не проводит комплексный и системный анализ и оценку рисков проектов создания индустриальных парков, кластеров и технопарков.

По информации АИП в стране зарегистрировано более 500 управляющих компаний индустриальных парков [134]. Из них 369 индустриальных парка соответствуют национальному стандарту [33]. Однако, ни в одном публикуемом отчете АИП не содержится аналитического материала, об анализе рисков, не позволяющих 26,2% индустриальных парков достичь желаемого соответствия национальному стандарту.

Аналитические материалы отраслевого обзора АИП «Индустриальные парки России» за 2023 год [134] свидетельствуют о высокой эффективности мероприятий по развитию индустриальных парков и их вкладу в усиление экономики. Так, за период с 2013 года по 2023 год количество действующих индустриальных парков увеличилось в 4,7 раза (с 80 до 377).

Таблица 4 - Сравнительная таблица организации и поддержки проектов создания индустриальных парков

Формы и параметры проектов по созданию индустриальных парков	Страны						
	США	Германия	Малайзия	Вьетнам	Южная Корея	Россия	Республика Беларусь
Основной инициатор создания индустриальных парков:	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
- государство	Нет	Нет	Нет	Да	Да	Да	Да
- частные инвесторы	Да	Да	Нет	Нет	Нет	Да	Нет
Государственная грантовая поддержка	Да	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Возмещение затрат из бюджета	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Да	Нет
Льготы по налогам, пошлинам и выплатам:	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
- налог на прибыль	Да	Да	Да	Да	Нет	Нет	Да
- акцизы	Да	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
- налог с продаж	Да	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
- подоходный налог	Да	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Да
- местные налоги	Нет	Да	Нет	Нет	Да	Нет	Нет
- отчисления на социальное страхование	Да	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Да
- таможенные пошлины	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Да

Источник: составлено автором.

Общая площадь действующих индустриальных парков увеличилась в 2,5 раза и достигла значения 52,140 тыс. Га (с 41,7 тыс. Га в 2022 году). Объем инвестиций в объекты инфраструктуры индустриальных парков увеличился с 131 млрд рублей до 374 млрд рублей (в 2,8 раза), суммарные инвестиции в создание новых производств выросло с 658 млрд рублей до 1655 млрд рублей (в 2,5 раза), что позволило создать 245 767 рабочих мест. Указанные показатели роста значительно превышают как показатели отдельных регионов, так и соответствующие суммарные показатели Российской Федерации.

При детальном рассмотрении показателей эффективности проектов по созданию и функционированию индустриальных парков в разрезе рисков проектов данного вида, можно выделить следующие проблемы:

– интенсивное увеличение площади индустриальных парков в совокупности с низкими темпами их заполняемости резидентами свидетельствует о преобладании экстенсивного типа развития в данной сфере и сохраняющихся высоких рисках реализации проектов на территории индустриального парка для инвесторов;

– почти трехкратное увеличение объема инвестиций в объекты инфраструктуры свидетельствует о росте эксплуатационных рисков вновь создаваемых объектов и рисках их недогруженности;

– увеличение значение показателя объема инвестиций в создание производственных мощностей, состоящих в основном из приобретения импортного технологического оборудования, произошло по причине реализации валютных рисков, увеличивших стоимость инвестиций в импортные товары в рублевом выражении.

Анализ основных тенденций консолидации компаний в формате индустриального парка в России показывает значительное изменение соотношения между государственными и частными индустриальными парками в сторону увеличения последних. В тоже время, большинство экспертов единодушны во мнении, что основной причиной такого изменения

являются высокий уровень рисков для потенциальных резидентов государственных парков, обусловленный отсутствием оперативности принятия решений и их реализации со стороны управляющих компаний государственных индустриальных парков, включая вопросы: финансирования, проектирования, прохождения государственной экспертизы проекта и сметного расчета, строительства и ввода в эксплуатацию объектов инженерной инфраструктуры государственного индустриального парка.

Источником данного риска является жестко регламентированные процессы бюджетного планирования и последующего финансирования этапов проектирования и строительства объектов инженерной и транспортной инфраструктуры в рамках процедур государственных закупок по всем мероприятиям инвестиционной фазы создания государственного индустриального парка. В то время как частные парки показывают более гибкие подходы к принятию управленческих решений, в том числе по привлечению заемных средств, и имеют возможность быстро осуществлять выбор соответствующих подрядчиков в рамках внутренних конкурентных процедур.

Государство является не самым эффективным субъектом управления в части принятия управленческих решений. Результат принятия таких решений часто зависит от степени влияния чиновников на процесс принятия решения и способности подменить общественные интересы корпоративными [100]. Так, например, показатели эффективности, установленные Минэкономразвития России и Минпромторгом России соответствующим структурным подразделениям органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, осуществляющим полномочия по реализации государственной политики в сфере развития индустриальных парков, делают основной акцент на их экстенсивное развитие. В то время, как оно уже доказало свою несостоятельность для данных целей и приводит, в том числе, к неэффективному использованию бюджетных средств в части финансирования государственных индустриальных парков [75].

Данный вывод подтверждается отрицательной динамикой

заполняемости существующих индустриальных парков компаниями резидентами. За последние 9 лет прирост данного показателя составил всего 9% (с 54% до 65%). Учитывая, что затраты на создание инфраструктуры для резидентов осуществляются исходя из заявленной площади индустриального парка с учетом потенциального количества размещаемых производств, низкий уровень заполняемости парка приводит к избыточным затратам и недоиспользованию созданных объектов коммунальной и транспортной инфраструктуры [134].

Существующая прямая зависимость между площадью создаваемого индустриального парка и количеством рисков проектов создания и функционирования индустриального парка отражает уровень качественного подхода к оценке рисков со стороны инициаторов проектов создания частных индустриальных парков. Максимизация масштаба парка не оправдала себя как фактор привлечения инвесторов и минимизации рисков проекта. Напротив, большие по площади индустриальные парки всегда имеют более высокие риски: низкой заполняемости парка резидентами, низкой обеспеченности индустриального парка инженерной инфраструктурой на 1 гектар площади, избыточных текущих эксплуатационных затрат. В то же время, не уделяя должного внимания анализу и оценке указанных рисков именно государственные парки продолжают наращивать свои площади, тогда как частные парки неуклонно их сокращают.

По-прежнему не решены многие вопросы, касающиеся упрощения процедур получения мер государственной поддержки управляющими компаниями и резидентами индустриальных парков, что значительно повышает соответствующие риски отказа в ее получении и тормозит инвестиционную активность как действующих, так и потенциальных резидентов таких парков [75]. Несмотря на то, что создание промышленного предприятия на локальной территории индустриального парка не только снимает с инвестора дополнительную нагрузку по проектированию и строительству сетей инженерной и транспортной инфраструктуры,

значительно снижая инвестиционные риски проекта, многие инвесторы предпочитают создавать обособленные производственные комплексы вне территории индустриальных парков, используя существующие инженерные коммуникации.

Анализ существующих институтов развития и поддержки индустриальных парков в России свидетельствует о недостаточном количестве инструментов и форм поддержки индустриальных парков как на федеральном и региональном, так и на местном уровнях, зачастую ограничивающихся административным ресурсом при лоббировании интересов управляющих компаний индустриальных парков и отдельных инвесторов в органах исполнительной власти. Такие институты практически не осуществляют анализ рисков проектов создания и функционирования индустриальных парков даже по вопросам снижения уровня неопределенности путем предоставления релевантной информации.

Отсутствие отдельных направлений деятельности по управлению индустриальными парками в части управления рисками операционной деятельности по управлению имущественными комплексами индустриального парка не позволяет обеспечить:

– снижение рисков избыточных эксплуатационных затрат управляющих компаний и резидентов индустриальных парков;

– успешно управлять рисками изменений при внедрении новых и оптимизации существующих производственных процессов, основанном на принципах бережливого производства;

– снижение рисков техногенного характера и т.п.

Системные ошибки в управлении процессами создания и развития индустриальных парков на государственном уровне, обусловленные отсутствием внимания к управлению рисками данных проектов, проявляются на всех стадиях управления – от планирования мер государственной поддержки, до оценки их эффективности. Необходимость поиска методов повышения экономической обоснованности и оптимизации привлекаемых для

реализации проектов создания индустриальных парков, обоснования привлечения бюджетных средств и частного капитала, обусловлена низкой экономической эффективностью инвестиций, что подтверждается сравнением показателей таких инвестиций с экономическими эффектами, на достижение которых они направлены.

Таким образом, индустриальные парки, получив широкое распространение в мире и показали свою эффективность. Мировой опыт показывает, что успешное функционирование индустриального парка обеспечивается широким спектром государственной поддержки в виде предоставления налоговых льгот, льготного выделения земельных участков, предоставления государственных субсидий на компенсацию понесенных затрат по созданию парка и уплате процентов по кредитам, а также мер нефинансовой поддержки (участие в выставках, консультирование и обучение персонала и т.п.). Предоставление финансовых льгот и необходимых территорий являются основными условиями формирования и деятельности индустриальных парков и способствуют привлечению инвесторов, в том числе зарубежных. Однако системное управление рисками проектов создания и функционирования таких парков отсутствует.

2.2 Измерение рисков проекта создания и функционирования индустриального парка

Система управления рисками проектов вообще и управления рисками проектов создания и функционирования индустриальных парков в частности включает в себя упорядоченное выполнение отдельных процедур. Общая методическая последовательность действий в процессе управления рисками установлена стандартом ISO 31000 [38] и показана на рисунке 13. В тоже время, необходимо отметить, что в более чем 100 государственных стандартах Российской Федерации, затрагивающих вопросы управления рисками, методы и инструменты измерения рисков и воздействия на них. Указанные отличия обусловлены, прежде всего, отраслевыми особенностями объектов

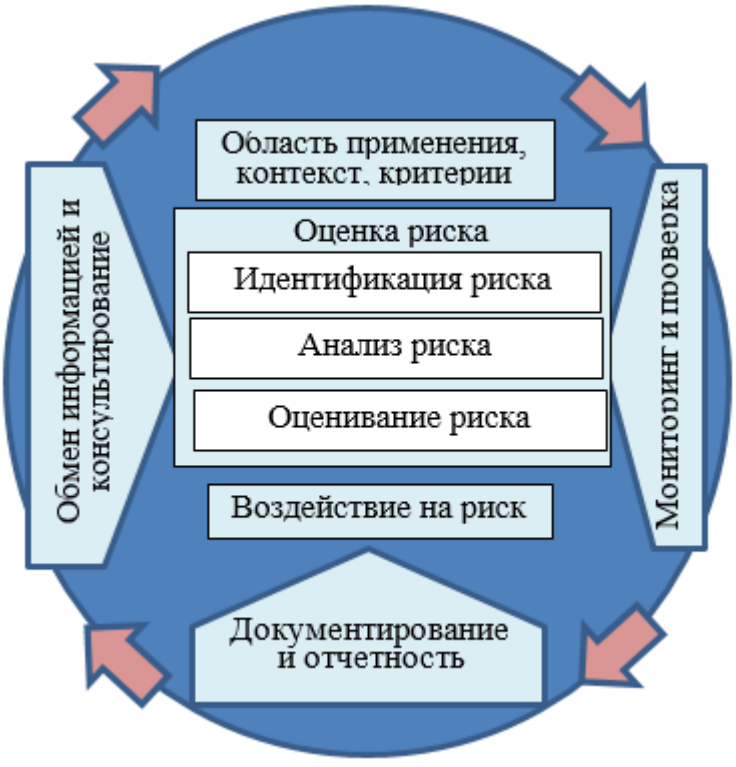
и процессов, порождающих риски, а также требований законодательства к порядку управления отдельными видами рисков.

Измерение рисков проекта любого вида в методическом плане достаточно стандартизировано и включает в себя:

– идентификацию рисков;
– качественный анализ рисков;
– количественный анализ рисков;
– оценку рисков.

Однако, как отмечалось в главе 1, механизмы и действия измерения рисков в реальных проектах должно учитывать специфику проекта, его отраслевые особенности, состояние внешней среды в момент создания и реализации проекта.

Процесс риск-менеджмента



Источник: составлено автором по материалам [104].
Рисунок 13 – Общий процесс управления рисками

Различают «риски отклонений» и «риски изменений». Для снижения негативных последствий рисков их измерение осуществляется в рамках двух

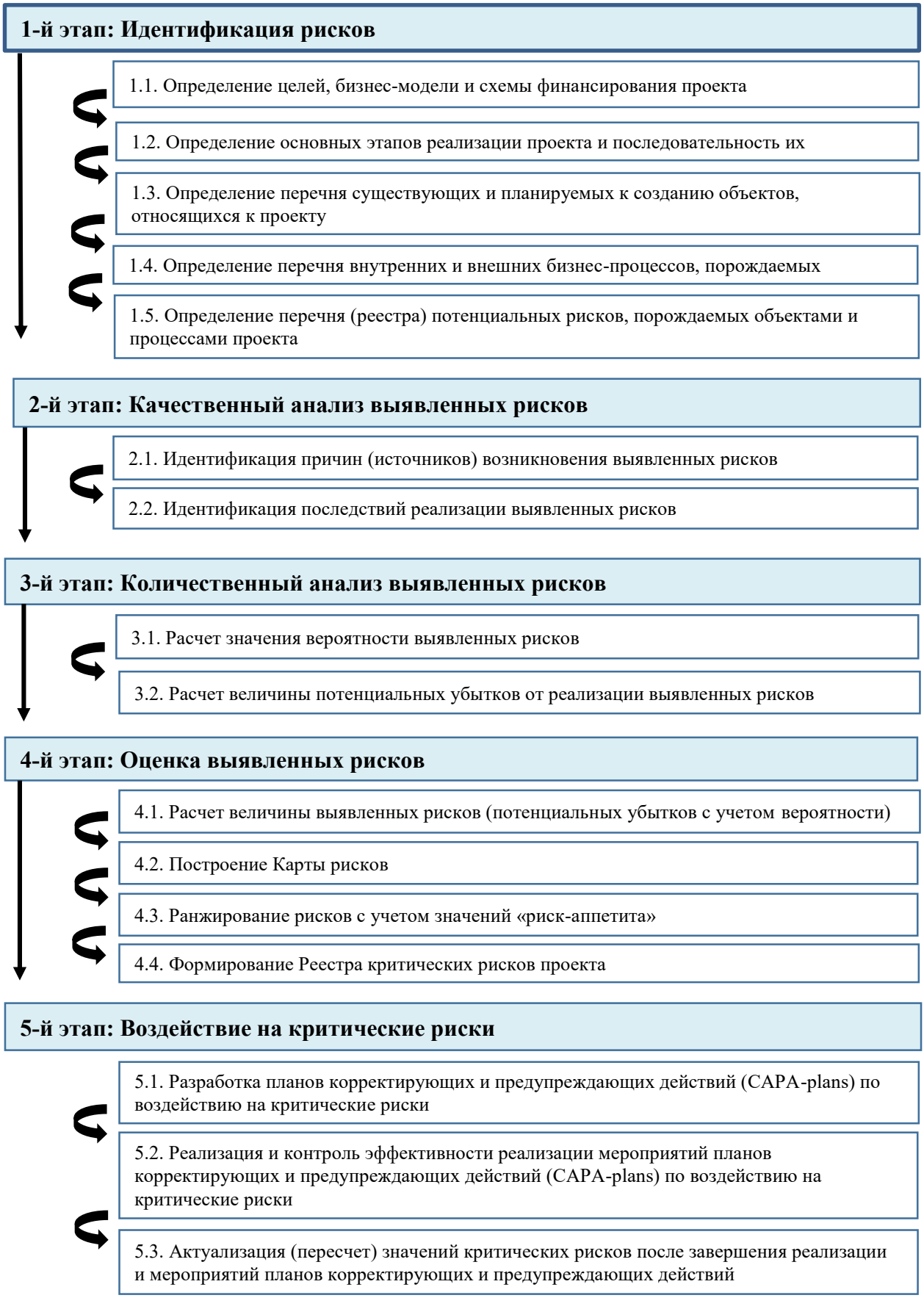
основных процедур, указанных на рисунке 14: первичное измерение рисков и вторичное измерение рисков в рамках проведения процедур мониторинга рисков.

Источник: составлено автором.
Рисунок 14 – Измерение рисков проекта

Каждый инвестор имеет собственное отношение к риску, склонен определять приоритеты своего выбора рисков проекта, уровни «риск-аппетита» и их критические значения.

Применительно к проектам создания и функционирования индустриальных парков, предлагается использовать алгоритм работы системы управления рисками представленный на рисунке 14.

Являясь частью этапов общей системы управления рисками − этапы 1-4 на рисунке 15, измерение рисков позволяет сформировать исходные данные для реализации пятого этапа проекта – планирование и реализация мероприятий плана предупреждающих и корректирующих действий.



Источник: составлено автором.

Рисунок 15 – Алгоритм функционирования системы управления рисками

Риски проекта создания и функционирования индустриального парка – это, в соответствие с российскими нормативными документами по управлению рисками, сумма потенциальных убытков или недополученной прибыли, обусловленная наступлением рисковых событий (отклонениями от плановых показателей проекта) с учетом вероятности их наступления.

К возникновению рисков часто приводят отклонения как внешних, так и внутренних условий реализации проекта, способные вызвать частичную или полную потерю инвестированного капитала, увеличение потребности в инвестициях или снижению уровня будущего дохода на вложенный капитал.

С целью сравнения альтернативных проектов по созданию индустриальных парков целесообразно применять интегральный показатель риска проекта. Значение риск-аппетита, то есть уровень приемлемого риска может быть дифференцирован по территориальному (региональному) признаку [103].

На первом этапе – «Идентификация рисков проекта» в целях полноты охвата значимых рисков при их измерении, целесообразно использовать классификацию типовых 13 классов опасностей, включающих в себя 79 видов рисков, с учетом отраслевой специфики проектов создания индустриальных парков.

Необходимость в более широком охвате рисков, рассматриваемых потенциальными инвесторами, отмечает в своей монографии В.В. Литвинова [61].

Исходя из базовых элементов измерения рисков, определённых на основе государственных стандартов, для целей измерения рисков, порождаемых инвестиционным проектом создания индустриального парка, прежде всего необходимо выполнить их комплексную идентификацию. Такая идентификация не представляется возможной без соответствующей классификации рисков по определенным признакам. К таким признакам можно отнести:

– временные факторы возникновения рисков (ретроспективные,

текущие, потенциальные);

– факторы принадлежности к источнику рисков (политические, экономические, техногенные и т.п.);

– факторы принадлежности к бизнес-ландшафту (внешние и внутренние);

– факторы уровня критичности (низкие, средние, высокие) и т.д.

Наличие многообразия систем классификации рисков по различным признакам и систем управления ими в разных странах, даже в рамках одной отрасли (финансовый сектор) отмечают в своих работах Л.Н. Залесская [99], а также Ю.Ю. Шорохова и О.В. Калинина [128].

На практике реестр рисков проекта по созданию индустриального парка содержит до 1500 рисков. Поэтому российские стандарты, регламентирующие риск-менеджмент, допускают группировку рисков для упрощения их измерения и выработки рекомендаций по снижению их негативного воздействия.

Измерять такое количество рисков экономически нецелесообразно с точки зрения величины затрат на администрирование данного процесса с учетом необходимости впоследствии осуществлять их мониторинг и управляющие воздействия. Выйти из создавшейся ситуации позволяют процедуры оценивания рисков (расчета их величины в денежном выражении с учетом вероятности наступления рискового события) и их ранжирования с последующим формированием на его основе Реестра критических рисков проекта.

«Сформированный на основе анализа бизнес-ландшафта (порождаемых проектом внешних и внутренних объектов и процессов) риск-профиль инвестиционного проекта по созданию промышленного парка включает в себя риски, порождаемые» [93, с. 120]:

1) природными опасностями (R_1), включающие негативное влияние на проект геологических, гидрологических и метеорологических групп рисков;

2) биологическими опасностями (R_2), включающие риски эпидемий;

3) техногенными опасностями (R_3), включающие риски промышленных инцидентов, аварий, пожаров, взрывов, а также риски утраты или повреждения товаров при транспортировке;

4) экологическими опасностями (R_4), в том числе абиотические, биотические и антропогенные риски;

5) профессиональными опасностями (R_5) – риски опасного физического, химического, биологического и психофизиологического воздействия на человека);

6) экономическими опасностями (R_6), включая: риски отсутствия резидентов (низкая наполняемость промышленного парка); рыночные, кредитные, налоговые, имущественные, корпоративные, налоговые, финансовые и инвестиционные риски, операционные;

7) информационными опасностями (R_7) – риски нарушения конфиденциальности, целостности и доступности информации;

8) террористическими опасностями (R_8), включающие риски устрашения населения, риски гибели людей, нанесения ущерба, уничтожения имущества в результате террористических действий [3];

9) социальными опасностями (R_9), включая риски межэтнических, межконфессиональных и политических конфликтов, а также конфликтов, обусловленных значительным материальным расслоением населения/работников и риски трудовых споров;

10) криминальными опасностями (R_{10}) – риски противоправных действий в отношении имущества и участников проекта со стороны физических и юридических лиц, включая органы исполнительной власти и органы местного самоуправления, а также коррупционные риски;

11) репутационными опасностями (R_{11}) – риски посягательства на репутацию проекта и его участников со стороны физических и юридических лиц, включая органы исполнительной власти и органы местного самоуправления, а также общественных объединений и политических организаций;

12) комплайнс опасностями (R_{12}) риски несоответствия, несоблюдения требований законодательства (нормативных правовых актов), правил и стандартов надзорных органов, отраслевых ассоциаций и саморегулируемых организаций, кодексов поведения и т.д.;

13) опасностями нарушения качества продукции/работ/услуг (R_{13}) – риски несанкционированных действий посторонних лиц и персонала; риски нарушения технологических процессов, системы контроля и управления качеством, валидации критических процессов и процедур, включая аналитические методики, порядка поверки КИП; риски отказов в работе технологического оборудования и систем; риски нарушения требований к качеству сырья, материалов и комплектующих, условий транспортировки, хранения и реализации товарно-материальных ценностей.

Типовые критические риски инвестиционных проектов дают самое общее направление для практической работы по измерению рисков конкретного проекта. Применительно к проектам создания и функционирования индустриальных парков автором предлагается отличающаяся от известных классификация специфических рисков, представленная на рисунке 16, где в качестве признака классификации используются элементы бизнес-среды проекта, порождающие риски.

Риски функционирования индустриального парка (эксплуатационного этапа проекта) будут в большинстве своем аналогичны рискам инвестиционного этапа проекта с соответствующими дополнениями финансовых и эксплуатационных рисков операционной деятельности.

Предлагаемые группы рисков проектов создания индустриального парка также являются комплексными и могут варьироваться в условиях разных проектов создания индустриальных парков.

Очевидно, что критическими при создании индустриальных парков будут риски политического и социального плана. От них будет зависеть реализация главных условий создания технопарка: предоставление льгот и обеспечение трудовыми ресурсами. Классификация учитывает и тенденцию

усиления в последние годы ESG-повестки. Риски социального профиля буду присутствовать как в группе политических рисков, так и в группе ESG. На этапе проектирования индустриального парка необходимо проводить эффективную разъяснительную работу в части соответствия деятельности резидентов парка принципам устойчивого развития ООН. Сама информация о проекте создания индустриального парка может породить излишние ожидания у населения о перспективах новых рабочих мест, о возможности требовать высокую заработную плату, строительства нового жилья и другие преференции.

Многофункциональность применения систем измерения рисков проявляется в наличии устойчивой тенденции расширения спектра их применения. Так, например, многие ученые сегодня отмечают важность включения в системы управления рисками в качестве отдельной группы риски, связанные с реализацией принципов устойчивого развития. Обоснование данной позиции нашло свое отражение в исследовании С.А. Стрижова [116].

Системный подход к измерению рисков (опасностей) находит свое применение в качестве части таких аналитических конструкций стратегического менеджмента, как SPACE-анализ по стратегическим альтернативам, что отмечает Ю.М. Цыгалов [125]. Научное обоснование необходимости комплексного механизма реализации промышленной политики, предусматривающего возможность оценки факторов риска при реализации проектов, является частью диссертационного исследования Т.В. Братарчук [76].

Управленческие решения о реализации проекта создания индустриального парка требуют не только наличия процедуры планирования его отдельных этапов и задач, прогнозирования денежных потоков, финансовых результатов, расчета интегральных показателей эффективности инвестиций для всех участников проекта, но и измерять риски подобных проектов.

Источник: составлено автором.

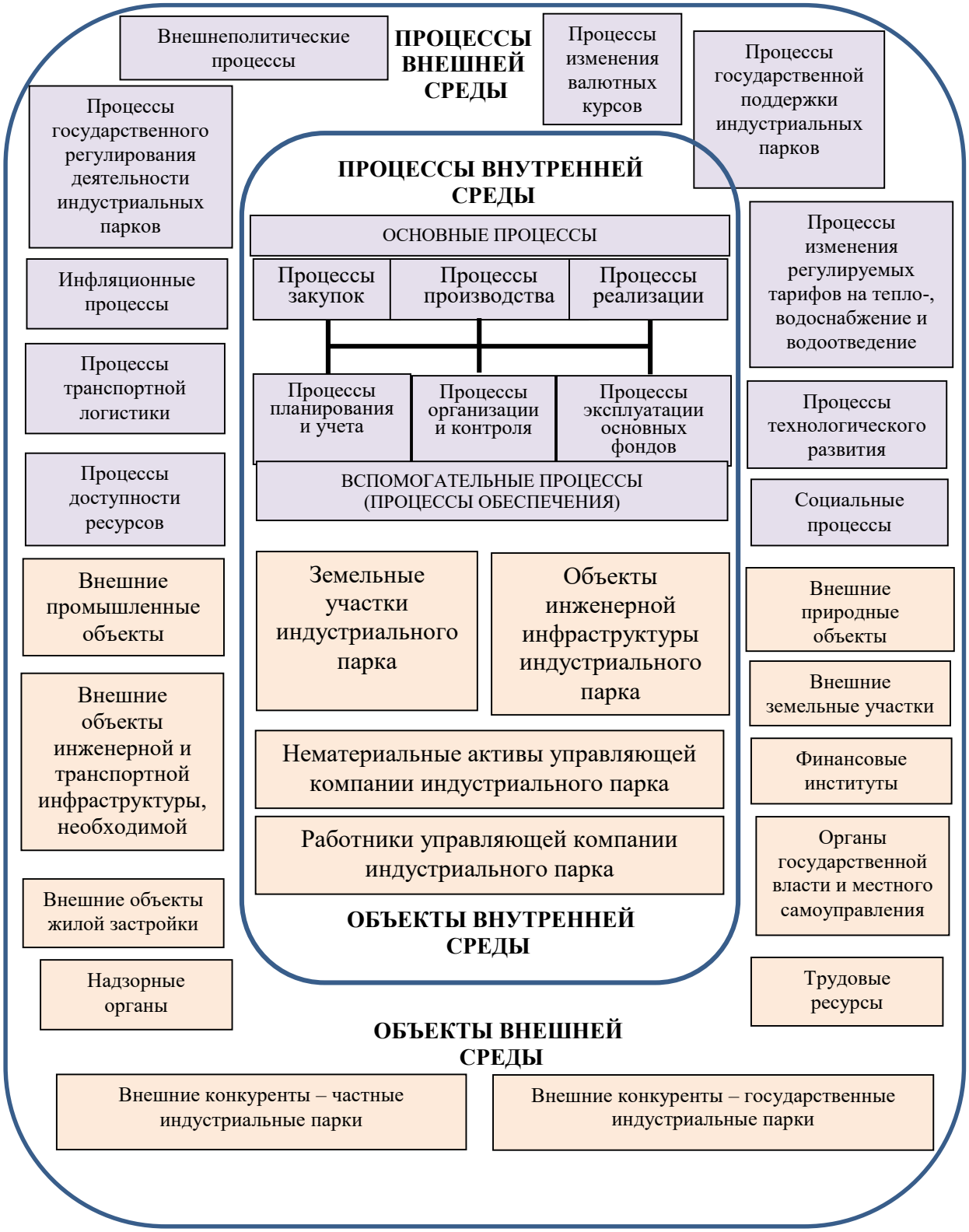
Рисунок 16 - Классификация специфических рисков проекта создания и функционирования индустриального парка

Данная функция является объективной необходимостью, так как любой проект – это совокупность будущих процессов и объектов и, как следствие, в отношении таких объектов и процессов имеет место наличие фактора неопределенности. Там, где деятельность осуществляется в условиях неопределенности, всегда присутствует риск отклонения плановых показателей от фактических. Таким образом риски, порождаемые процессами и объектами, как внутри системы (проекта), так и внешним контуром бизнес-среды - есть объективно существующий элемент любого инвестиционного проекта.

Предлагается в качестве нового инструмента идентификации рисков проекта создания индустриального парка использовать последовательный анализ авторской модели внешней и внутренней среды указанного проекта представленной на рисунке 17, основанный на элементах данных сред, присущих именно проектам данного вида. Указанный подход позволяет выявить максимальное количество рисков, порождаемых проектами создания индустриального парка.

Между тем, сегодня наблюдается полное отсутствие системного управления рисками инвестиционных проектов по созданию индустриальных парков на территории Российской Федерации, включающего в себя процедуры измерения рисков (идентификации, качественного и количественного анализа, а также оценки) и последующего осуществления управляющего воздействия на риски.

Только процедуры измерения рисков проекта, основанные на анализе бизнес-ландшафта проекта, порождающего риски, позволяют дать объективную оценку юридической обоснованности и экономической целесообразности реализации проектов создания индустриальных парков на стадии принятия инвестиционного решения, а также обеспечить минимальные значения отклонений показателей функционирования индустриального парка на операционном этапе его развития.



Источник: составлено автором.
Рисунок 17 – Схема бизнес-ландшафта проекта

Данное утверждение подтверждается наличием отдельных положений стандартов по управлению рисками [38], затрагивающих вопросы анализа внешней и внутренней среды для целей идентификации рисков.

Одной из причин такого положения заключается в том, что деятельность по управлению рисками проектов создания и функционирования индустриальных парков, до сих пор не определена как система. Причем, система сложная, имеющая в своем составе как элементы естественных структур (составляющие природно-географического комплекса), так и искусственно созданных объектов и процессов антропогенного характера. Взаимодействие внутренних (внутренние объекты и процессы) элементов данной системы между собой и элементами внешней среды по отношению к системе (внешние объекты и процессы), описывается сложными законами. Проблема определяется как ситуация, в которой есть два состояния: одно является существующим, а другое — предлагаемым. Существующее состояние может быть представлено как существующая, но весьма несовершенная система [64]. Необходимость системного подхода для реализации процесса управления рисками (но не рисками проектов индустриальных парков) подтверждается в работах М.В. Грачевой [96]. Частные инвесторы, государственные органы власти, общественные организации, консалтинговые компании и отдельные специалисты в области экономических исследований рассматривают, как процесс привлечения инвестиций в проекты создания и функционирования индустриальных парков без учета рисков, порождаемых такими проектами.

В некоторых научных работах современных ученых приоритет при принятии решения о целесообразности прямых инвестиций отдается исключительно оценке экономической эффективности проекта в ущерб анализу инвестиционного потенциала и полном игнорировании необходимости измерения рисков [98]. Аналогичная ситуация, по мнению коллектива авторов (Ю.С. Артамонова, Б.Б. Хрусталева) монографии «Кластерные политики и кластерные инициативы: теория, методология, практика» [48], складывается и в смежной сфере промышленного развития регионов – создании производственных кластеров. Множественность методов оценки эффективности указанных объединений не отвечает требованию

универсальности, а расчетные методы сложны и не репрезентативны. Подтверждение научного обоснования наличия потребности со стороны бизнеса в действиях, направленных на снижение неопределенности, содержится в исследовании Б.С. Батаевой, Л.М. Чеглаковой и О.А. Мелитонян, посвященной интерпретации модели Г. Хофстеде для российских предприятий малого и среднего бизнеса (далее − МСБ) [79]. Исследование указанных авторов подтверждает, что именно «высокая степень избегания неопределённости» является одним из основных параметров, влияющих на социально ответственную деятельность российского малого и среднего бизнеса (МСБ). Нельзя забывать о различиях в подходах к процессу измерения рисков проектов создания индустриальных парков, обусловленных наличием двух категорий рисков – рискам отклонений и рискам изменений. Необходимый положительный эффект может быть получен путем применения для управления этими двумя категориями рисков как проактивных, так и активных методов, и инструментов управления [77]. Такой подход позволяет максимально сократить время на формирование сигнала о необходимости управляющего воздействия на риск и последующей его реализации. Именно проактивные методы, включая автоматизацию процессов измерения риска и реализации соответствующего управляющего воздействия, позволяют обеспечить эффективное оперативное реагирование на изменение значения ключевого индикатора риска (далее − КИР) еще на этапе отклонения до значения «уровень тревоги».

На втором этапе – «Качественный анализ рисков» целесообразно проанализировать существующие точки зрения современных исследователей на структуру и источники их возникновения. В работах некоторых исследователей методов анализа рисков имеет место мнение о конечной природе количества рисков экономических систем. Так, например, в своей работе «Логико-вероятностное управление риском состояния и развития социально-экономических систем и процессов» [115] Е.Д. Соложенцев отмечает, что в технологиях управления рисками рисковые события имеют

конечное множество значений. В своем исследовании рисков предприятий нефтяной отрасли [124] А.Д. Хайруллина, А.И. Мингазова и Я.Ф. Хайруллина предлагают осуществлять формирование перечня рисков предприятия/проекта на основе результатов проведенного контент-анализа отчетности предприятий отрасли. По мнению автора, такой подход приводит к тому, что в перечень рисков будут включены риски, которые имеют максимальное упоминание в исследуемом контенте или легко идентифицируются и анализируются на основе автоматизированных систем бухгалтерского учета (например, 1С). Такой подход ограничивает совокупность объектов измерения - рисков, по которым за исследуемый период отсутствовали события их реализации, а также группы рисков, КИР по которым не отражаются в установленных отчетных формах.

Возрастающая турбулентность внешней среды, стремительная глобализация экономики, интеграция и реструктуризация компаний, создают растущее значение новых видов рисков, таких как корпоративные риски. Развитие института корпоративного управления неизбежно приводит к усилению внимания как к рискам внутрикорпоративных конфликтов, так и к самой системе управления рисками при принятии управленческих решений на уровне советов директоров. Необходимость и обоснованность включения системы принятия решений и управления рисками в состав внутренних механизмов корпоративного управления, в том числе в части создания Комитетов в составе Совета директоров по нефинансовым рискам, подтверждает в своих работах И.Ю. Беляева [80; 81].

Качественный анализ предполагает мероприятия, направленные на идентификацию источников (причин) и последствий каждого риска. Указанный анализ может проводиться с использованием типовых, хорошо зарекомендовавших себя на практике методик: FTA, ETA, BOW-TIE, FMEA/FMECA, диаграмма Исикавы и т.п. Все указанные методики анализа нашли широкое применение как при реализации инвестиционной, так и операционной деятельности проектов [106] в различных отраслях

обрабатывающих производств, таких как производство пищевых продуктов, продукции фармацевтической отрасли, автомобилестроении, строительном и банковском секторе, а порядок их применения установлен международными (ИСО/GLOBAL G.A.P.) и российскими стандартами. Необходимо отметить, что идентификация и качественный анализ рисков находит все более широкое применение в сфере правового регулирования отдельных видов деятельности на надгосударственном уровне. Так, например, на уровне стран ЕАЭС приняты отдельные нормативные правовые акты, содержащие положения по обязательному контролю рисков качества фармацевтической продукции, выпускаемых в странах-членах ЕАЭС [1].

Широкое внедрение риск-ориентированного подхода вообще и анализа рисков в частности наблюдается в нормативных актах Европейского Союза, затрагивающих вопросы регулирования и контроля качества продукции агропромышленного комплекса [43], банковской сферы [46]. Отдельные методики качественного анализа рисков (например, такие как BOW-TIE) позволяют объединить в себе как анализ потенциальных источников риска, так и анализ потенциальных последствий его реализации. В таблице 5 приведены результаты качественного анализа одного из рисков методом «Галстук бабочка».

Данный метод объединяет в себе два объекта анализа:

- потенциальные источники возникновения рискового события;
- потенциальные последствия наступления рискового события.

Дополнительно в рамках указанного метода подлежат исследованию фактическое наличие объектов или процессов, препятствующих наступлению рискового события или снижающих уровень негативных последствий. Такой комплексный подход к качественному анализу риска позволяет впоследствии значительно упростить разработку мероприятий по воздействию на риск, плана корректирующих и предупреждающих действий.

Таблица 5 – Результаты качественного анализа рисков методом «Галстук-бабочка» (выдержка)

Вид риска	Источники риска				Последствия риска		
	Внешние		Внутренние		1-го уровня	2-го уровня	3-го уровня
	Процессы	Объекты	Процессы	Объекты			
Риск распространения эпидемиологического заболевания среди потребителей товаров/работ/ус-луг, производимых предприятием-резидентом промышленного парка	Нарушение сторонними лицами технологии производства сырья и материалов используемых резидентом парка для производства собственной продукции	Не соответствующие установленным требованиям к качеству сырье и материалы, поставляемые для производства резиденту парка	Процессы входного контроля качества сырья, материалов и комплектующих, используемых резидентом парка для производства товаров/работ/ услуг	Внутренние регламенты резидента парка по проведению входного контроля качества сырья, материалов и комплектующих, используемых для производства Уровень квалификации персонала резидента парка Технологическое оборудование резидента	Заражение объектами микробиологической опасности работников резидента парка	Дефицит трудовых ресурсов резидента парка	Заражение объектами микробиологической опасности потребителей готовой продукции, выпускаемой резидента парка
						Заражение сырья, материалов и готовой продукции, выпускаемой резидентом парка	
					Заражение объектами микробиологической опасности сырья и материалов, используемых резидентом в результате некачественного/ отсутствия контроля эксплуатации оборудования	Заражение выпускаемой резидентом продукции объектами микробиологической опасности	Заражение потребителей продукции выпускаемой резидентом, объектами микробиологической опасности

Источник: составлено автором.

Количественный анализ риска предполагает определение следующих показателей:

– значения вероятности наступления рисковых событий (инцидентов);

– величины потенциальных убытков в денежном выражении.

Указанный анализ, в части расчета значения вероятности, как правило, выполняется в условиях следующих допущений и усредняющих параметров:

1) значение вероятности наступления риска определяется:

– при наличии репрезентативной выборки статистических данных об инцидентах реализации риска и соответствие указанной выборки критериям нормального распределения Лапласа-Гаусса [39] – статистическим методом с использованием теоремы Лапласа, выраженной формулой (1)

$$f(x) = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(x-\mu)^2}{2\sigma^2}}, \quad (1)$$

где f(x) – функция нормального распределения вероятности случайной величины (x);

σ – среднеквадратичное отклонение;

π – математическая постоянная, равная 3,1415926535;

e – основание натурального логарифма, математическая константа приблизительно равно 2,71828;

x – желаемое значение случайной величины;

μ - математическое ожидание значения случайной величины (x).

– при отсутствии статистических данных об инцидентах реализации риска используются интервальные методы, включая метод математического моделирования Монте-Карло, а также метод детерминированных экспертных оценок.

Для определения сумм потенциальных убытков от наступления

рисковых событий применяются данные о фактически понесенных ранее затратах по аналогичным рискам или усредненные расчетные значения данных затрат. В рамках настоящего исследования автором использованы усредненные значения величины потенциальных убытков (дополнительных затрат) от реализации рисков проекта по созданию инженерной и транспортной инфраструктуры стандартизированного промышленного парка площадью 15 Га (в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации № 794 [10]).

Оценка рисков проекта создания индустриального парка является одной из важнейших процедур измерения риска.

В рамках проведения процедур анализа и оценки рисков должны выполняться следующие операции:

– расчет значений величины потенциального убытка от реализации рискового события в денежном выражении;

– расчет вероятности наступления риска;

– расчет величины риска в денежном выражении с учетом вероятности его наступления, включая консолидированного риска проекта;

– определение допустимых уровней значений ключевых индикаторов рисков (уровень «риск-аппетита» и уровень «тревоги»);

– ранжирование рисков путем построения «Карты рисков»;

– формирование реестра критических рисков проекта (рисков с самой высокой вероятностью их наступления и наибольшим значением потенциального убытка от их реализации).

2) значения потенциальных убытков от реализации рискового события в денежном выражении могут быть получены следующим образом:

– эмпирические данные о ранее понесенных затратах по аналогичным рисковым событиям, скорректированные на инфляцию;

– максимальные значения установленных законом санкций (например, штрафов за нарушение законодательства);

– данные, полученные путем экономических расчетов издержек

на устранение последствий наступления рискового события;

– расчетные данные упущенной выгоды или убытка, понесенного вследствие наступления рискового события.

Впоследствии, после формирования плана предупреждающих и корректирующих действий (CAPA-plane) в отношении рассматриваемого риска в сумму потенциальных убытков от его реализации в обязательном порядке должны быть включены потенциальные затраты на реализацию мероприятий по воздействию на соответствующий риск.

В качестве исходных данных для расчета вероятности статистическими методами используется статистика ключевых индикаторах риска.

Расчет значения вероятности наступления риска производится в зависимости от наличия исходных данных и вида распределения случайной величины следующими методами:

– при биномиальном распределении и наличии репрезентативной выборки результатов наблюдений расчеты производятся по формуле (2). Корректность применения данного расчета подтверждается в работе С.Н. Бернштейна [51].

$$P(x) = \frac{m_i}{N_i}, \quad (2)$$

где $P(x)$ – статистическая вероятность наступления риска «x» (в процентах);

m_i – количество зафиксированных отклонений показателя ниже/выше критического значения или инцидентов наступления рискового события (риска «*i*»);

N_i – величина статистической выборки (наблюдений за значением показателя, риском «*i*»);

i – вид риска, где $i = [1; n]$;

n – максимальное количество рисков.

– при наличии репрезентативной выборки статистических данных о

значениях случайной дискретной величины и соответствии указанной выборки критериям нормального распределения (Гаусса) – статистическим методом с использованием формулы (1);

– при отсутствии статистических данных об инцидентах реализации риска используются интервальные методы, включая метод математического моделирования Монте-Карло, а также метод детерминированных экспертных оценок.

3) расчет значений величины каждого риска в денежном выражении с учетом вероятности его наступления производится по следующей формуле (3), что подтверждается в работе С.А. Черкашина и В.С. Черкашина [126].

$$R_i = C_i \cdot V_i, \quad (3)$$

где, i – определяемый вид риска, где i в интервале [1;n];

C_i – сумма потенциального убытка, причиненного проекту реализацией риска i-го вида (в денежном выражении);

V_i – величина вероятности наступления риска i-го вида (в процентах);

R_i – величина i-го риска с учетом вероятности его наступления в денежном выражении;

В качестве метрики, позволяющей сравнивать альтернативные проекты данного вида, а также оценивать их на предмет соответствия установленному уровню риск-аппетита, предлагается использовать показатель консолидированного риска типовых рисков проектов создания и функционирования индустриальных парков. Для расчета значения консолидированного риска проекта, суммарного значения критических рисков проекта или отдельной группы рисков, используется адаптированная формула (4)

$$R_{Total} = \sum_{i=1}^{N} C_i \cdot V_i, \quad (4)$$

где R_{Total} – консолидированный риск проекта;

C_i – сумма потенциального убытка, причиненного проекту реализацией i-го риска (в денежном выражении);

V_i – величина вероятности наступления i-го риска (в процентах);

N – количество рисков, включенных в расчет (критические риски проекта или отдельная группа рисков).

Наличие показателя консолидированного риска проекта, суммарного значения критических рисков проекта или отдельной группы рисков, позволяет проводить сравнение и анализ различных по своим параметрам (место предполагаемой локации реализации, сумма инвестиционных затрат на различных этапах инвестиционной и операционной фазы, стоимость и структура инвестиционного капитала и тому подобные) проектов по созданию и функционированию промышленных и технопарковых структур [89]. Подтверждением позиции о необходимости использования показателя консолидированного риска проекта отмечено в работе А.А. Зайцев [100]. Однако, автор предлагает использовать в качестве метрики не величину совокупного риска проекта, а его соответствия допустимому уровню риск-аппетита к проектам данного вида.

4) расчет допустимых уровней значений рисков (уровни «риск-аппетита») определяются в рамках процедуры оценки рисков с целью анализа приемлемости риска проекта для его участников с соблюдением соответствующих ограничений.

Обращают на себя внимание исследования эвристических механизмов оценки приемлемого уровня рисков, основанных на сравнении как величины потенциальных потерь, так и размера потенциального дохода [78, с. 43]. Расчетная модель определения значения консолидированного риска проекта с учетом величины «риск-аппетита» проектов определенного типа имеет

следующий вид по формуле (5)

$$R_{Total} = \sum_{i=1}^{N} C_i \cdot V_i \leq R_{\text{риск−аппетит}}, \quad (5)$$

где R_{Total} – консолидированный риск проекта;

C_i – сумма потенциального убытка, причиненного проекту реализацией i-го риска (в денежном выражении);

V_i – величина вероятности наступления i-го риска (в процентах);

N – количество рисков, включенных в расчет (критические риски проекта или отдельная группа рисков);

$R_{риск\text{-}аппетит}$ – значение установленного уровня риск-аппетита проекта (суммарные потери от реализации критических рисков с учетом вероятности их наступления), а также фиксации «уровня тревоги» и «критического значения» - практически свидетельствующего о наступлении рискового события («инцидента»).

Понятие «риск-аппетит» закреплено в ГОСТ Р 51897-2021 [36] как «величина и тип соответствующего риска, который организация готова поддерживать или достичь».

В качестве примера практического применения данного подхода могут служить авторские расчеты, представленные таблице 6, при N равном трем при наличии значений вероятностей (V_1, V_2 и V_3), а также значений потенциальных убытков, обусловленных наступлением соответствующих рисков (C_1, C_2 и C_3).

Сравнительный анализ значений типовых рисков различных проектов с установленным уровнем риск-аппетита позволяет сделать вывод, что проекты «Б» и «Г», являясь высоко рискованными, не могут претендовать на получение инвестиций или предоставление мер государственной поддержки.

Таким образом, при установлении обоснованного уровня «риск-аппетита» для типовых проектов по созданию и функционированию

промышленных и технопарковых структур с государственным участием (с привлечением бюджетного финансирования, включая предоставление мер государственной финансовой поддержки в форме субсидий, субсидирования процентной ставки по кредитам или льготного кредитования), появляется реальная возможность повышения качества принятия управленческих решений о реализации таких проектов и, как следствие, усиление контроля за эффективностью использования бюджетных средств [99].

Таблица 6 - Пример сравнительного анализа проектов для целей предоставления мер государственной поддержки

В миллионах рублей

Наименование проекта	Сумма потенциального убытка от реализации типовые рисков (C_i)			Значение вероятности реализации типовых рисков (V_i в %)			Значение суммарного риска проекта (R_{Total})	Значение Риск-аппетита ($R_{риск\text{-}аппетит}$)
	C_1	C_2	C_3	V_1	V_2	V_3	$\sum C_i \cdot V_i$	
Проект создания индустриального парка «А»	0,1	0,05	0,02	2	7	12	0,008	0,05
Проект создания индустриального парка «Б»	0,3	1,1	0,08	3	5	9	0,071	
Проект создания индустриального парка «В»	0,4	0,9	0,12	5	2	10	0,050	
Проект создания индустриального парка «Г»	0,2	1,4	0,05	8	4	15	0,079	

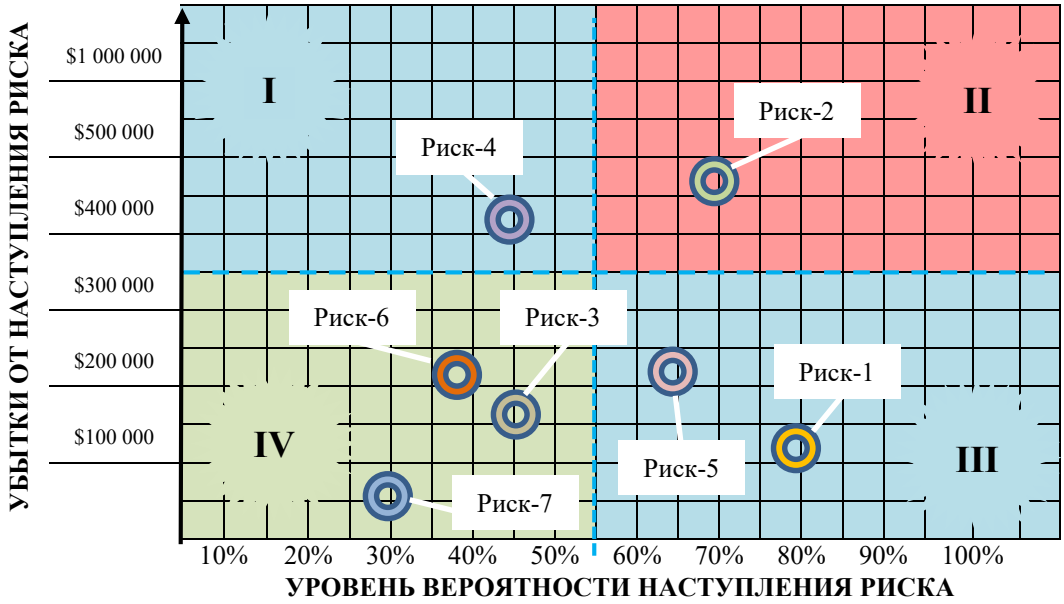
Источник: составлено автором.

5) следующей процедурой в рамках оценки рисков является ранжирование рисков путем построения Карты рисков. Данный инструмент визуализации позволяет выделить перечень критических для проекта рисков, имеющих наиболее высокую вероятность наступления и значение суммы потенциальных убытков от наступления рискового события – сектор II на рисунке 18.

Все риски, вошедшие в сектор II карты рисков, подлежат включению в

Реестр критических рисков проекта создания индустриального парка. В отношении них в обязательном порядке должны быть разработаны и реализованы планы предупреждающих и корректирующих действий (CAPA-Corrective And Preventive Actions).

Порядок и принципы построения карты рисков достаточно подробно изложены в соответствующих государственных стандартах и рекомендациях по стандартизации [67].



Источник: составлено автором.

Рисунок 18 – Карта рисков (пример)

Таким образом, обоснованные и разработанные алгоритм основных этапов управления рисками проекта создания индустриального парка; классификация рисков, основанная на результатах анализа ландшафта проектов создания индустриального парка; расчетная модель определения значения консолидированного риска проекта с учетом величины «риск-аппетита» проектов определенного типа, позволяют унифицировать процедуры первичной идентификации рисков проектов и значительно снизить трудозатраты и время для обоснования экономической эффективности и юридической обоснованности реализации проектов, в том числе, для целей сравнения альтернативных проектов одного вида.

2.3 Мероприятия по снижению воздействия рисков проектов создания и функционирования индустриальных парков

Основные базовые методы воздействия на риски проектов, описанные в параграфе 1.3, реализуются путем проведения специальных мероприятий управляющего воздействия. Перечень указанных мероприятий достаточно широк, а их эффективность коррелирует как с полученным эффектом, так и с затратами на их проведение. Некоторые мероприятия оказывают непосредственное воздействие на снижение уровня неопределенности в отношении планируемых результатов, а не на величину риска с учетом вероятности. Такие виды мероприятий особенно часто применяется на прединвестиционной фазе проекта создания индустриального парка. К основным методами данной категории можно отнести следующие:

– увеличение количества информации и повышение уровня ее достоверности об объектах и процессах, порождаемых проектом или способных повлиять на его реализацию;

– избежание риска (отказ от создания объектов и реализации процессов, способных инициировать рисковые события);

– принятие риска.

На инвестиционном этапе проекта наиболее часто применяются методы воздействия на риски, направленные на потенциальные источники и последствия риска. Прежде всего, они применяются при проектировании и строительстве объектов производственной, складской, инженерной и транспортной инфраструктуры, выборе технологий и технологического оборудования для последующего производства товаров, работ и услуг как управляющей компанией индустриального парка, так и его резидентами.

Практические мероприятия по снижению уровня неопределенности на прединвестиционном этапе проекта могут быть продемонстрированы на примере проведения процедур предварительного анализа и выбора места размещения индустриального парка. Так, на первоначальном этапе, как

правило, рассматривается несколько альтернативных площадок расположенных как на территории нескольких регионов, так и на территории одного субъекта Российской Федерации. Для целей проведения анализа в отношении альтернативных площадок осуществляется сбор информации о значениях стандартизированного набора параметров инвестиционного потенциала территории.

Под «инвестиционным потенциалом» понимается инвестиционная емкость территории, отражающая ее способность обеспечить реализацию инвестиционных процессов. Такая способность выражается в сумме положительных предпосылок для инвестиций, таких как: достаточное наличие природных и трудовых ресурсов, обеспеченность основными фондами, инженерной, транспортной и финансовой инфраструктурой, необходимым объемом потребительского спроса и т. п. Ниже приведены основные параметры инвестиционного потенциала, рассматриваемые в качестве элемента сравнения альтернативны территорий потенциального размещения индустриального парка:

1) трудовой потенциал территории (P_1). Под трудовым потенциалом рассматриваемой территории (региона) понимается наличие необходимого количества трудовых ресурсов, которые могут быть мобилизованы для достижения конкретной цели проекта при его реализации на данной территории. Огромное значение данного показателя для сравнения уровня конкурентоспособности региона при его оценке для целей принятия управленческого решения о размещении на его территории производственных комплексов отмечает в своей работе «Оценка конкурентоспособности региона» В.П. Шорохов [127]. Он определяется следующими параметрами:

– «параметры, характеризующие социально-демографические компоненты трудового потенциала населения (половозрастная структура, уровень образования, семейная структура, состояние здоровья и др.);

– параметры производственных компонентов трудового потенциала – профессионально-квалификационная структура, повышение

и обновление профессионального уровня, творческая активность» [97];

2) потребительский потенциал (P_2) – это возможность рынка «поглотить» (купить) определенное количество товаров и услуг. Данный параметр характеризуется как потенциальным физическим объемом потребления, так и наличием платежеспособного спроса на товары, работы и услуги;

3) производственный потенциал (P_3) – это возможность произвести и представить на рынок определенный объем товаров и услуг надлежащего качества;

4) финансовый потенциал территории (P_4) – это совокупность финансовых средств хозяйствующих субъектов, бюджетной системы, отделений внебюджетных фондов, банковско-кредитной и страховой систем и фондового рынка, расположенных на данной территории;

5) институциональный потенциал (P_5) – это наличие организационных структур, обеспечивающих условия для деловой активности хозяйствующих субъектов региона;

6) инновационный потенциал территории (P_6) – это совокупность различных видов ресурсов, необходимых для осуществления инновационной деятельности на этой территории;

7) инфраструктурный потенциал (P_7) – это возможность территории выступать в качестве основания или базиса функционирования экономики и обеспечения качества жизни;

8) ресурсно-сырьевой потенциал (P_8) – это обеспеченность территории балансовыми запасами основных видов природных ресурсов или наличие территориальной близости (доступности) к ним.

Оценка инвестиционного потенциала индустриального парка является важной задачей и для резидентов индустриального парка. Такая оценка значительно зависит от отраслевой принадлежности предприятия-резидента.

Анализ оценки действующих резидентов индустриального парка «Храброво», приведенный в таблице 7, подтверждает данное утверждение

Анализ оценок резидентов парка, полученных в рамках

интервьюирования, показывает низкий уровень потребительского и ресурсно-сырьевого потенциала индустриального парка, что обусловленного ограниченной емкостью потребительского рынка на территории Калининградской области, удаленностью от основных рынков сбыта и отсутствие производства (добычи) основных видов сырья и материалов на территории региона. Указанный низкий уровень компенсируется льготами по налогам, предоставляемым промышленным предприятиям на территории Калининградской области, зарегистрированным в качестве резидента Особой экономической зоны.

Невысокие оценки получены и в отношении инновационного потенциала индустриального парка «Храброво». Причиной является отсутствие на территории региона крупных научных исследовательских центров соответствующего профиля. В тоже время, активное развитие научно-исследовательской инфраструктуры на базе Федерального университета имени И. Канта позволяет прогнозировать улучшение данного показателя.

Оценки трудового потенциала индустриального парка отражают различия в требованиях к уровню квалификации персонала предприятий различных отраслей и объективной возможностью привлечения трудовых ресурсов на территории Калининградской области.

Оценка инвестиционного потенциала проекта осуществляется в условиях неопределенности и те его виды, которые есть в наличии и являются доступными, на определенном этапе реализации проекта в момент времени (t) могут не оказаться в необходимом количестве или доступны в момент времени (t+n). Таким образом, наличие возможности использования ресурсов, формирующих инвестиционный потенциал, является источником инвестиционных рисков.

Таблица 7 – Оценка инвестиционного потенциала резидентами индустриального парка

В баллах (от 1 до 10)

Метрика инвестиционного потенциала индустриального парка	Оценка резидентом инвестиционного потенциала индустриального парка «Храброво»				
	ООО «Феникс Ингредиентс» (производство вкусовых пищевых смесей для изготовления колбасных изделий)	ООО «Ампертекс» (производство нагревательной электропроводящей нити и изделий из нее на основе полимеров и нанодобавок)	АО «Отисифарм ПРО» (производство фармацевтической продукции)	ООО «Порастек» (производство и обработка прочих стеклянных изделий)	ООО «Грюнвальд Ост» (производство кузовов и прицепов для автотранспортных средств)
Трудовой потенциал территории (Р1)	8	5	2	8	7
Потребительский потенциал (Р2)	3	2	1	2	4
Производственный потенциал (Р3)	9	6	8	8	6
Финансовый потенциал территории (Р4)	7	6	5	5	7
Институциональный потенциал (Р5)	7	5	6	5	5
Инновационный потенциал территории (Р6)	3	4	2	2	3
Инфраструктурный потенциал (Р7)	8	6	7	6	6
Ресурсно-сырьевой потенциал (Р8)	2	4	1	3	3

Источник: составлено автором.

Для снижения рисков инвестиционного потенциала на прединвестиционном этапе проекта создания индустриального парка целесообразно использовать следующие методы воздействия на риски:

1) При рассмотрении риска отсутствия на определенных этапах реализации проекта необходимого количества трудовых ресурсов необходимо:

– провести количественный анализ как фактического состояния рынка труда региона, рассматриваемого в качестве потенциального размещения индустриального парка, так и динамику его изменения, в том числе под воздействием миграционных процессов и открытии новых предприятий;

– определить структуру потребности в трудовых ресурсах проекта на различных этапах его реализации;

– определить текущую стоимость трудовых ресурсов в регионе и динамику ее роста;

– создать базу данных кадровых ресурсов.

2) Риски низкого потребления на территории региона товаров, работ и услуг, планируемых к выпуску в рамках проекта создания и функционирования индустриального парка, могут быть снижены путем проведения перечисленных ниже мероприятий:

– определение объема регионального рынка для товаров, работ и услуг, планируемых к выпуску потенциальными резидентами индустриального парка;

– определение избыточного планового объема производства потенциальными резидентами индустриального парка;

– анализ оптимальных дополнительных рынков сбыта товаров, работ и услуг, планируемых к выпуску потенциальными резидентами индустриального парка за пределами региона размещения, включая разработку технико-экономических обоснований альтернативных каналов сбыта.

3) Снижение рисков невозможности обеспечения рынков сбыта определенным объемом предложения товаров и услуг определенного (установленного) уровня качества со стороны потенциальных резидентов индустриального парка, осуществляется по двум направлениям:

– обеспечение систем контроля качества продукции и услуг выпускаемой продукции предприятиями-резидентами индустриального парка;

– контроль и обеспечение качества услуг, предоставляемых компаниям-резидентам со стороны управляющей компании. Данное направление включает в себя следующие предупреждающие и корректирующие действия;

– проведение анализа нормативного правового регулирования, включая: санитарные нормы и правила (СанПиН), строительные нормы и правила (СНиП), требования, предъявляемые к установлению санитарно-защитным зонам - СЗЗ и стандарты - ГОСТ-Р на предмет выявления требований, предъявляемых к проектированию и строительству объектов инженерной инфраструктуры (внутриплощадочные инженерные сети электро-, тепло-, газо-, водоснабжения и водоотведения);

– мониторинг отклонений и контроль качества и бесперебойной подачи для обеспечения технологических процессов резидентов индустриального парка: электроэнергии, тепла, газа, воды, а также обеспечения отведения и очистки поверхностных ливневых вод ($К_1$), хозяйственно-бытовой канализации ($К_2$) и промышленных стоков ($К_3$);

– обеспечение текущей эксплуатации и своевременного проведения планово-предупредительных ремонтов (ППР) на принадлежащих управляющей компании объектах инженерной инфраструктуры.

4) Риски отсутствия на территории локализации проекта создания и функционирования индустриального парка необходимых источников и структур финансирования проекта (финансовых средства инвесторов, хозяйствующих субъектов-резидентов парка, бюджетных источников

финансирования, внебюджетных фондов, банков, страховых компаний), являются внешними по отношению к проекту. В отношении их не может быть реализованы формы управляющего воздействия со стороны управляющей компании. Вот почему к ним применяется метод «принятия» риска. Исключением могут служить предупреждающие действия управляющей компании, направленные на снижение рисков отказа Минпромторга во включении индустриального парка в Реестр индустриальных парков Российской Федерации. Получение данного статуса индустриальным парком и его управляющей компании является обязательным условием для получения управляющей компанией в дальнейшем возможности претендовать на получение мер государственной поддержки, предусмотренных законодательством Российской Федерации.

Указанные мероприятия направлены на подготовку управляющей компанией индустриального парка необходимых документов на рассмотрение Минпромторга России для включения в Реестр индустриальных парков Российской Федерации. Разработка таких документов требует привлечения дорогостоящих специалистов, а в состав заявки на включение в реестр входят документы территориального планирования (мастер-план), подготовка которых может выполняться только лицензированными организациями. В связи с этим, подготовка такой заявки требует значительных финансовых ресурсов и влечет за собой возникновение рисков невыполнения обязательств со стороны привлекаемых к подготовке заявки организаций. Высокая степень неопределенности в части последующего получения финансовой поддержки со стороны государства порождает риски затрат управляющей компании без последующей их компенсации путем получения мер финансовой поддержки со стороны государства. Однако, данный риск неполучения финансовой поддержки принимается управляющей компанией и соответствующие мероприятия осуществляются;

5) Риск отсутствия институционального потенциала на территории потенциального размещения индустриального парка, выражающийся в отсутствии организационных структур, обеспечивающих условия для деловой

активности хозяйствующих субъектов региона, значительно снижает возможность активного привлечения новых резидентов на территорию парка и развитие кооперационных связей между ними. Данный риск также является внешним по отношению к проекту и, как следствие, на него не может быть оказано управляющее воздействие со стороны управляющей компании индустриального парка. Однако, необходимо отметить, что внедрение положений инвестиционного стандарта регионов обеспечило создание таких институтов как региональные Корпорации развития. Данные структуры выступают как в качестве самостоятельных инициаторов проектов по созданию индустриальных парков, так и оказывают поддержку развития коммерческих индустриальных парков на соответствующей территории;

6) Риск отсутствия инновационного потенциала для соответствующего развития индустриального парка может быть нивелирован проведением со стороны как управляющей компании, так и резидентов парка следующих мероприятий, направленных на развитие инновационных процессов:

– формирование и актуализация баз данных современных технологических решений для целей их дальнейшего применение в своей хозяйственной деятельности. Одним из источников формирования таких баз данных могут являться государственные стандарты в области наилучших доступных технологий и информационно-технические справочники (ИТС) по наилучшим доступным технологиям;

– проведение анализа основных технологических трендов;

– выявление потенциальных потребностей рынка и общества в появлении новых товаров/услуг и технологий;

– проведение анализа уровня готовности предприятия-резидента и управляющей компании индустриального парка к осуществлению инновационной деятельности;

– оказание управляющей компанией консультационных услуг предприятиям-резидентам индустриального парка по корректировке их стратегий развития в части перехода от стратегии стейкхолдеров к

инновационной стратегии развития.

7) Риск отсутствия или низкого уровня инфраструктурного потенциала территории размещения индустриального парка снижается действиями, снижающими уровень неопределенности:

– всестороннее изучение и анализ наличия существующих инженерных сетей на границах земельного участка для размещения индустриального парка. В качестве объектов анализа выступают как площадные объекты генерации (электростанции, тепловые котельные, газовые хранилища), источники водоснабжения (скважины, питьевые водоемы) и очистные сооружения, так и линейные объекты сетевого хозяйства (магистральные трубопроводы, воздушные и кабельные линии электропередачи, газораспределительной станции (ГРС), газорегуляторные пункты (ГРП), шкафные регуляторные пункты (ШРП) и т.д.). Анализируются номинальные мощности и пропускная способность указанных объектов, их техническое состояние (уровень амортизации);

– анализ существующих и планируемых к созданию объектов потребления электрической и тепловой мощности, газа, воды, а также услуг по очистке стоков. Указанный анализ позволяет определить наличие свободных мощностей и перспективы сокращения или увеличения возможности подключения потребителей на территории индустриального парка к централизованным сетям электро-, тепло-, газо-, водоснабжения и водоотведения;

– анализ федеральных, региональных и муниципальных программ развития инженерных сетей электро-, тепло-, газо-, водоснабжения и водоотведения на предмет их развития и возможности присоединения для обеспечения предприятий-резидентов индустриального парка;

– разработка ТЭО обеспечения потребности индустриального парка в объектах инженерной инфраструктуры. Особенные трудности вызывает процесс подготовки такого ТЭО на ранних этапах разработки проекта создания индустриального парка. Это обусловлено тем, что

количество предприятий-резидентов парка и технические параметры потребления основных энергоресурсов не может быть определено. Вследствие этого при проектировании внутриплощадочных сетей индустриального парка закладываются избыточные мощности и пропускная способность инженерных сетей, что значительно увеличивает объем первоначальных инвестиций.

8) Риски низкого уровня ресурсно-сырьевого потенциала, то есть, обеспеченность территории запасами основных видов природных ресурсов или наличие территориальной близости (доступности) к ним снижается проведением мероприятий по формированию и экономическому обоснованию альтернативных цепочек поставок ресурсного обеспечения предприятий-резидентов индустриального парка. Значение снижения данного вида рисков особенно возросло с ухудшением внешней торгово-политической обстановкой и усилением санкционного давления со стороны западных стран. Сегодня данный вид риска является одним из наиболее критических для предприятий-резидентов индустриальных парков и требует постоянного мониторинга его ключевых индикаторов.

Широкое применение для целей снижения рисков проектов создания и функционирования индустриальных парков нашел «метод воздействия на источники риска». Этот метод применим как на инвестиционном, так и на эксплуатационном этапе указанных проектов.

На инвестиционном этапе наиболее частое и эффективное применение этого метода нашло для снижения следующих видов рисков:

– риск разрушения зданий, сооружений и объектов инженерной и транспортной инфраструктуры индустриального парка под воздействием природных пожаров. Характерными источниками данного риска являются прилегающие к границам земельного участка территории индустриального парка лестные массивы, заросли кустарника или сухая трава на необработанных участках. Проект планировки территории индустриального парка должен предусматривать наличие по внешнему периметру парка объектов противопожарного обустройства (искусственные противопожарные барьеры: минерализованные полосы, канавы, просеки и пожароустойчивые

полосы, очищенные от пожароопасных сухой травяной растительности, валежа, хвороста и кустарниковой растительности) [40];

– риск негативных последствий неоплаты, нарушения покупателем сроков оплаты отгруженной готовой продукции или услугу предприятия-резидента, или управляющей компании индустриального парка. Источником указанного риска являются действия контрагента (покупателя), а в качестве мероприятий, снижающих риск, применяют соответствующие санкции (штрафы, пени) за нарушение сроков оплаты, включенные в соответствующий договор на реализацию продукции или услуг, а также качественное формирование портфеля покупателей, включая процедуры скоринга их платежеспособности.

На всех этапах реализации проектов создания и функционирования индустриальных парков успешно применяется «метод избегания риска». Ниже представлены наиболее характерные риски, для снижения которых применяется данный метод:

– риск увеличения затрат на приобретение товаров, работ или услуг по договорам на поставку, в которых валюта цены, валюта контракта или валюта платежа выражена в иностранной валюте. Данный валютный риск обусловлен наличием вероятности повышения валютного курса иностранной валюты к национальной валюте на дату платежа;

– риск негативных последствий (увеличением затрат) повышения уровня мер нетарифного регулирования импорта товаров и услуг;

– риск негативных последствий введения торговых санкций в отношении импорта товаров и услуг в Российскую Федерацию со стороны недружественных стран;

– риск негативных последствий (увеличение затрат) повышения ставок импортной таможенной пошлины на товары (технологическое оборудование, транспортные средства, сырье, материалы и комплектующие) и т.д.

Типовым мероприятием по снижению указанных рисков, связанных с

закупкой импортных товаров и услуг, является поиск альтернативных поставщиков на территории Российской Федерации и заключения с ними соответствующих договоров с оплатой в национальной валюте (российских рублях).

Широко применяется этот метод и к рискам, порождаемым вероятностью повышения действующих тарифов на услуги естественных монополий и коммерческих организаций. В данную группу входят такие риски как:

– риск негативных последствий повышения тарифов на услуги электроснабжения, водоснабжения, водоотведения). В качестве мероприятий по избежанию указанных рисков являются проектирование и строительство собственных объектов: электроснабжения (например, газогенераторные установки), водоснабжения (водоносные скважины и системы водоподготовки), водоотведения (очистные сооружения);

– риск негативных последствий повышения тарифов на услуги железнодорожных, морских и авиаперевозок - может быть снижен путем перехода на альтернативные способы доставки (например, автомобильный транспорт) или приобретение собственных транспортных средств.

В качестве примера применения метода «воздействия на последствия» для снижения рисков реализации проектов создания индустриальных парков при реализации рискового события может быть снижение гидрологических рисков, последствием которых является нанесение ущерба (включая разрушение) объектам транспортной инфраструктуры парка под воздействием разливов и подтоплений прилегающих водных объектов (рек, озер, водохранилищ и т.п.). С целью снижения указанных рисков выполняются следующие предупреждающие действия:

– при проектировании индустриального парка и объектов на его территории предусматривается соответствующее поднятие вертикального профиля земельного участка;

– расчет мощности системы отведения поверхностных вод с

территории парка делается с учетом возможных разливов и подтоплений;

– предусматривается строительство защитных дамб и специальных отводных каналов и т.п.

Отдельного рассмотрения требуют риски, для снижения которых используются одновременно несколько методов. К таким рискам можно отнести операционные риски проекта создания и функционирования индустриального парка, входящие в класс «Информационные опасности»:

1) группа «Риски нарушения конфиденциальности»:

– риск несанкционированного доступа сотрудников предприятия-резидента или управляющей компании индустриального парка к предметной конфиденциальной информации (документы и информационные массивы с ограниченным правом доступа);

– риск несанкционированного доступа сотрудников предприятия-резидента или управляющей компании индустриального парка к служебной конфиденциальной информации (пароли доступа к информационным ресурсам);

– риск непреднамеренных (случайных) действий сотрудников предприятия-резидента или управляющей компании индустриального парка – штатных пользователей/операторов, следствием которых является появление возможности несанкционированного доступа к конфиденциальной информации;

– риск ошибок (сбоев) в работе используемого предприятием-резидентом или управляющей компанией индустриального парка программного обеспечения, следствием которых является появление возможности несанкционированного доступа к конфиденциальной информации (уязвимостей);

– риск преднамеренных (умышленных) действий сотрудников предприятия-резидента или управляющей компании индустриального парка – штатных пользователей/операторов, следствием которых является появление возможности несанкционированного доступа к конфиденциальной информации и т.д.

2) группа «Риски нарушения целостности информации»:

– риск преднамеренных (умышленных) действий нелояльных сотрудников предприятия-резидента или управляющей компании индустриального парка по нарушению статической целостности информации путем введения в систему неверных данных;

– риск преднамеренных (умышленных) действий нелояльных сотрудников предприятия-резидента или управляющей компании индустриального парка по нарушению статической целостности информации путем изменения существующих данных системы;

– риск преднамеренных (умышленных) действий сотрудников предприятия-резидента или управляющей компании индустриального парка по нарушению динамической целостности информации путем переупорядочения данных;

– риск преднамеренных (умышленных) действий сотрудников предприятия-резидента или управляющей компании индустриального парка по нарушению динамической целостности информации путем уничтожения данных.

3) группа «Риски нарушения доступности информации»:

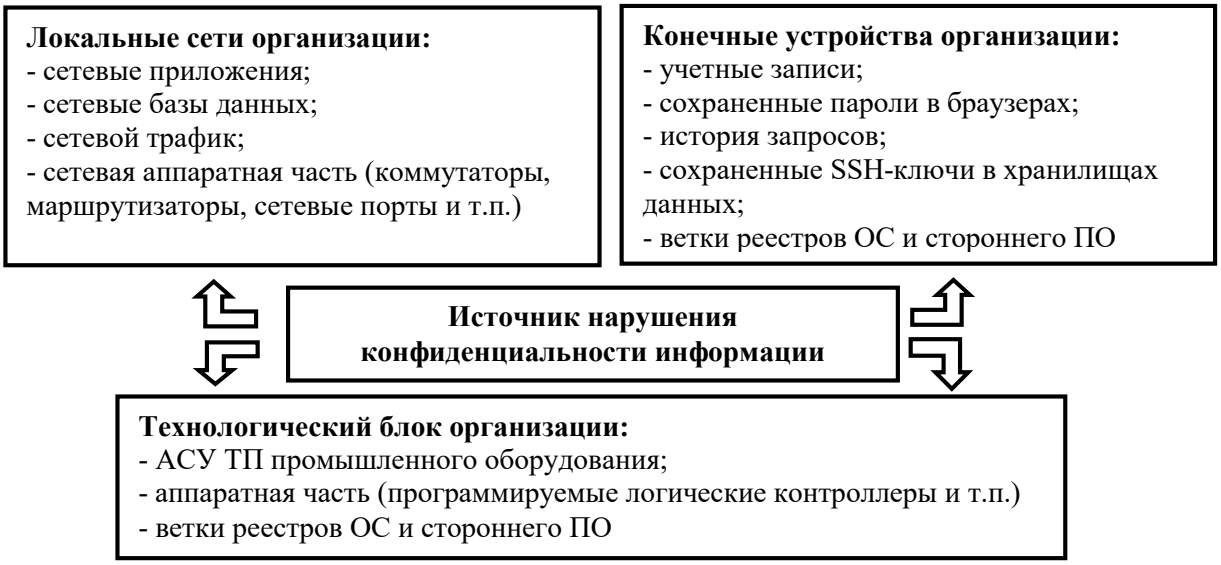
– риск повреждения или разрушения оборудования (в том числе носителей данных) под воздействием скачков напряжения в электрических сетях;

– риск повреждения или разрушения серверного оборудования (в том числе носителей данных) вследствие перегрева при отказе систем вентиляции и охлаждения в серверных помещениях;

– риск внешних программных атак, влияющих на доступность информации посредством вывода системы из штатного режима эксплуатации из-за агрессивного использования ресурсов (полосы пропускания информационных сетей, вычислительных возможностей процессоров или оперативной памяти.

Все указанные риски требуют для их снижения широкого спектра одновременно выполняемых мероприятий. Это вызвано длительностью и масштабностью влияния рисков данного класса опасностей.

Так, например, реализация риска несанкционированный доступа к конфиденциальной информации организации, одним из источников которого являются преднамеренные (умышленные) действия работника или управляющей компании индустриального парка, являющегося пользователем (оператором рабочей станции). Вследствие реализации рискового события возможны нарушения конфиденциальности различных типов информации в любой части архитектуры информационной системы организации, как показано на рисунке 19.



Источник: составлено автором.
Рисунок 19 – Сегменты информационной системы, подверженные риску нарушение конфиденциальности информации

Именно широкий спектр потенциальных последствий реализации данного риска обусловлен необходимостью выполнения комплекса мероприятий по его снижению, относящихся к различным методам:

1) метод снижения вероятности: создание и мониторинг профиля действий пользователя, соответствующего его уровню доступа и обеспечение автоматической блокировки действий пользователя при отклонении от сценария типовых процедур данного профиля их автоматическая блокировка;

2) мероприятия в рамках метода воздействия на источник:

– повышение осведомленности работников о правилах и нормах информационной безопасности;

– повышение уровня ответственности работников за нарушение правил и норм информационной безопасности и закрепление соответствующих положений в трудовых договорах и соглашениях;

– установка специализированного программного обеспечения, таких как средства защиты информации (далее – СЗИ), блокировка внешних портов подключения и т.п.

3) мероприятия в рамках метода воздействия на последствия:

– повышение уровня подготовки специалистов по кибербезопасности (симуляция инцидентов, тренировки реактивных действий по блокированию последствий инцидентов);

– разработка норм и правил осуществления оперативного устранения последствий нарушения конфиденциальности информации при различных сценариях масштаба и опасности инцидента.

Таким образом, являясь неотъемлемой частью системы управления рисками, мероприятия по снижению воздействия рисков на проекты создания и функционирования индустриальных парков, должны выполняться в обязательном порядке и быть закреплены в соответствующих корпоративных нормативно-правовых актах.

Выводы по главе 2

Индустриальные парки получили широкое распространение в мире и показали свою эффективность. Мировой опыт показывает, что успешное функционирование индустриального парка обеспечивается широким спектром государственной поддержки в виде предоставления налоговых льгот, льготного выделения земельных участков, предоставления государственных субсидий на компенсацию понесенных затрат по созданию парка и уплате процентов по кредитам, а также мер нефинансовой поддержки Предоставление финансовых льгот и необходимых территорий являются основными условиями формирования и деятельности индустриальных парков и способствуют привлечению инвесторов, в том числе зарубежных. Однако системное управление рисками проектов создания и функционирования таких

парков отсутствует, хотя некоторые мероприятия риск-менеджмента при создании и функционировании таких парков и реализуются. Методические направления учета и управления рисков проектов в самом общем виде рекомендованы нормативно-правовыми документами Российской Федерации. Применительно к конкретным разработкам, процесс управления рисками должен быть адаптирован с учетом специфики проекта, состояния внешней среды, новых макроэкономических возмущений, оказывающих влияние на российскую экономику. Такие процессы могут быть реализованы на основе разработанных авторских: алгоритма основных этапов управления рисками проекта создания индустриального парка; классификации рисков, основанная на результатах анализа ландшафта проектов создания индустриального парка; расчетной модели определения значения консолидированного риска проекта с учетом величины «риск-аппетита» проектов определенного типа, что позволяют унифицировать процедуры первичной идентификации рисков и значительно снизить трудозатраты и время для обоснования экономической эффективности и юридической обоснованности реализации инвестиций, в том числе, для целей сравнения альтернативных проектов одного вида. Необходимость и механизмы реализации системного управления рисками проектов формирования и функционирования индустриальных парков должны быть закреплены в региональных и корпоративных нормативных документах.

Глава 3

Совершенствование системы управления рисками проектов создания и функционирования индустриальных парков

3.1 Методика управления рисками проектов создания и функционирования индустриальных парков

Основой предлагаемой авторской методики управления рисками проектов создания индустриальных парков является алгоритм реализации процессов системы управления рисками, адаптированный для проектов данного вида. Процессы системы управления рисками проекта целесообразно разбить на последовательно реализуемые этапы, представленные на рисунке 20.

Источник: составлено автором.

Рисунок 20 – Этапы реализации процессов системы управления рисками проекта

Представленная последовательность позволяет осуществлять текущее и перспективное планирование мероприятий в рамках процесса управления рисками и сконцентрировать ресурсы на нужном направлении.

Необходимо наиболее подробно исследовать вопросы оптимизации процессов идентификации, анализа и оценки рисков проектов создания и функционирования индустриальных парков, позволяющих значительно сократить сроки формирования риск-профиля таких проектов на прединвестиционном этапе. Это позволит обеспечить лиц, принимающих решение о: начале реализации проекта (отказе от реализации проекта, или выборе инвестиционной площадки для реализации проекта из числа альтернативных), необходимой релевантной информацией об экономической целесообразности, юридической обоснованности и физической возможности его (проекта) реализации.

Исходя из определения процесса, предполагающего, что «процесс» - это совокупность последовательных, целенаправленных и регламентированных видов деятельности, в которой посредством управляющего воздействия и с помощью ресурсов входы процесса преобразуются в выходы - результаты процесса, а основным признаком процесса является его повторяемость с заданной периодичностью. Все этапы проекта по созданию промышленных и технопарковых структур содержат различное количество процессов. Как правило они сводятся к дискретным процессам планирования, мониторинга, контроля и отчетности. Так, например, прединвестиционный этап проекта практически не содержит процессов в их классическом понимании. Тогда как инвестиционный этап (например, проведение СМР) содержит значительное количество процессов, таких как проведение строительного контроля и подписание промежуточных актов выполненных работ и справки о стоимости выполненных работ и затрат.

Основные процессы возникают на операционном этапе реализации проектов по созданию индустриальных парков. В основном они связаны с текущей эксплуатацией объектов инженерной и транспортной инфраструктуры индустриального парка. Схематичное представление

отмеченных бизнес-процессов представлено на рисунке 21. Каждая из процедур реализации таких бизнес-процессов обладает потенциалом порождать рисковое событие.

В качестве базовых процессов при создании индустриального парка приняты процессы, являющиеся обеспечивающими (вспомогательными) для резидентов парка и переданные ими на аутсорсинг.

Источник: составлено автором.

Рисунок 21 - Бизнес-процессы текущей эксплуатации объектов инженерной инфраструктуры парка

Важным фактором, влияющим на структуру инвестиционных рисков проектов создания индустриальных парков, являются цели их создания. Индустриальный парк – это не статическая совокупность активов (земельных участков и объектов инженерной и промышленной инфраструктуры),

принадлежащих управляющей компании парка и предприятиям-резидентам. Это развивающаяся под воздействием внешних и внутренних факторов производственная система. Проекты дальнейшего развития технопарка (проекты изменений) неизбежно порождают новые риски, значительно отличающиеся от рисков проекта создания парка в зависимости от целей. Инициирование очередного инвестиционного проекта по проектированию и строительству новых объектов инженерной и транспортной инфраструктуры на территории парка обусловлено, как правило следующими целями экономического, юридического или социального характера:

– удовлетворение рыночного спроса на новый товар/работу/услугу действующих и потенциальных резидентов индустриального парка (строительство новых и модернизация существующих производственных комплексов);

– удовлетворение потребности резидентов парка в увеличении мощности инженерной и транспортной инфраструктуры индустриального парка (строительство новых и модернизация существующих инженерных и транспортных сетей);

– обеспечение выполнения изменяющихся требований государственных надзорных органов к параметрам производственной, пожарной и другим видам безопасности, санитарных норм и правил (строительство новых и модернизация существующих инженерных и транспортных сетей);

– обеспечение выполнения изменяющихся требований экологического контроля и надзора (строительство новых и модернизация существующих промышленных объектов инженерных и транспортных сетей);

– повышение инвестиционной привлекательности промышленных и технопарковых структур для потенциальных резидентов.

Ключевой гипотезой эффективности применения предлагаемой методики управления рисками проектов создания индустриальных парков является утверждение о том, что такие проекты являются типовыми. Данное утверждение базируется на:

– наличии стандартов реализации проектов создания индустриальных парков;

– наличии действующих нормативных правовых актов, устанавливающих типовые требования к объектам и субъектам деятельности по созданию индустриальных парков;

– отсутствии особенностей осуществления работ по юридическому оформлению прав в отношении земельных участков для размещения индустриальных парков;

– отсутствии отличий от установленного законодательством Российской Федерации порядка проведения инженерных изысканий, рабочего проектирования, проведения строительно-монтажных и пуско-наладочных работ по созданию объектов инженерной инфраструктуры индустриального парка;

– анализе структур декомпозиции фактически выполненных работ (задач) в рамках фактически реализованных проектов создания индустриальных парков.

Сущность предлагаемой методики управления инвестиционными рисками проекта создания индустриального парка заключается в формировании риск-профиля проекта, его мониторинге и управлении входящими в него рисками. Такой процесс должен представлять собой целенаправленную, научно обоснованную деятельность субъекта управления по идентификации, анализу, оценке и снижению рисков проекта в целях достижения и максимизации социально-экономических эффектов, в том числе отдачи на инвестируемый капитал. Риск-профиль типового проекта обеспечивает наличие комплексной информации о максимально возможном перечне рисков проекта с выделением группы «критических рисков», их потенциальных источниках и последствиях, а также значениях вероятности наступления и суммах потенциальных убытков.

На примере исследования экосистем экономических субъектов статус первоочередности задач по выявлению и формированию наиболее полного множества факторов риска во всех структурных элементах системы отмечена

в работе Ю.А. Слепцова и Р.М. Качалова [114].

Типовыми объектами, как внешними, так и внутренними, порождающими риски проекта создания и функционированию индустриального парка, могут выступать:

– объекты природного характера: горы, водоемы (моря, реки, озера, болота), овраги, приливы, морозы, гололед и т.п.;

– объекты биологического характера: патогенные микроорганизмы (бактерии, вирусы, риккетсии, спирохеты, грибы, простейшие);

– техногенные объекты: линейные и площадные объекты инженерной и транспортной инфраструктуры, здания и сооружения, технологическое оборудование и транспортные средства, а также используемые при строительстве или производственной деятельности легко воспламеняющиеся и химически активные жидкости, газы и твердые вещества;

– объекты юридического статуса и обязательств: кредитные и иные виды хозяйственных договоров, правоустанавливающие документы, товарно-материальные ценности, включая сырье, материалы, комплектующие и незавершенное производство, а также нематериальные активы и инструменты валютного и фондового рынка;

– объекты информационных ресурсов;

– объекты социального характера: этнические группы, религиозные конфессии, политические объединения, объединения трудового коллектива, криминальные лица и сообщества, коррумпированные представители властных структур, работники организации;

– объекты (источники) нормативно-правового регулирования (нормативные правовые акты);

– используемые технологии.

К типовым внешним и внутренним процессам, порождающим риски проекта по созданию и функционированию промышленного парка, относятся:

– процессы природного характера: землетрясения, оползни, лавины, снегопады, ливневые дожди, заморозки, бураны, засуха, наводнения,

карстовые разломы, природные пожары;

– эпидемиологические процессы: (эпидемии, эпизоотии, эпифитотии);

– процессы промышленных аварий, пожаров и взрывов;

– процессы производства, хранения и транспортировки товаров;

– процессы антропогенного воздействия участников проекта на окружающую среду;

– процессы выполнения технологических операций работниками;

– процессы изменения макроэкономических факторов;

– процессы выполнения требований налогового законодательства (ведение бухгалтерского и налогового учета, подготовка и сдача налоговой отчетности);

– процессы создания и текущей эксплуатации (включая планово-предупредительные и капитальные ремонты) объектов недвижимого имущества;

– процессы текущей эксплуатации (включая планово-предупредительные и капитальные ремонты) технологического оборудования и транспортных средств;

– процессы корпоративного управления;

– процессы управления финансами, включая осуществление валютных операций;

– процессы обеспечения охраны имущества, включая информационную безопасность;

– процессы социального характера: межэтнические, межконфессиональные, политические конфликты и трудовые споры;

– противоправные действия в отношении имущества и участников проекта со стороны третьих лиц;

– процессы соблюдения требований законодательства;

– основные и вспомогательные технологические процессы;

– процессы хранения и реализации товарно-материальных ценностей.

Составление и уточнение структурированного перечня рисков, их

качественный и количественный анализ, оценка и выработка мер по компенсации риска должны быть стандартизированы и осуществляться на всех этапах разработки и реализации инвестиционного проекта создания индустриального парка.

Предлагаемая методика управления рисками позволяет решить указанные выше проблемы. В рамках методики предлагается осуществлять процедуру проведения детального описания этапов и задач проекта по созданию индустриального парка. Затем, на основе разработанного «дерева рисков», провести анализ их наличия или отсутствия для каждой задачи в рамках реализации проекта (с уровнем декомпозиции задач – не менее трех). Такой уровень декомпозиции задач проекта создания индустриального парка позволит наиболее полно идентифицировать потенциальные риски для их дальнейшего анализа и оценки. Результаты проведенного анализа факторов внешней и внутренней среды проектов по созданию индустриальных парков на территории Калининградской области:

– индустриальный парк «Экобалтик» (частный);

– индустриальный парк «Храброво» (государственный);

– индустриальный парк «Черняховский» (государственный), приведены в таблице 8.

Для этих индустриальных парков разработан риск-профиль проектов данного вида. Выдержка из риск-профиля приведена в Приложении А, включающего 13 классов опасностей и 79 видов рисков, соответствующих основным этапам инвестиционной фазы проекта. Качественный анализ указанных групп рисков выполнялся с учетом разделения основных инвестиционной фазы проекта создания индустриального парка на следующие этапы:

1) организационные мероприятия;

2) проектно-изыскательные работы;

3) получение мер государственной поддержки;

4) строительно-монтажные работы;

5) пуско-наладочные работы;

6) сдача в эксплуатацию объектов инженерной инфраструктуры парка и позволил идентифицировать 81 внешних и внутренних процессов и объектов, являющихся потенциальными источниками рисков.

Данные объекты и процессы способны инициировать 121 рисковых событий, указанных в таблице Б.1.

Проведенный анализ позволил идентифицировать 253 потенциальных источников и 159 потенциальных последствий рисков, указанных в таблице Б.2.

Таблица 8 - Анализ факторов, порождающих риски проекта создания индустриального парка

Вид риска	Риски, выявленные при реализации проекта по созданию индустриального парка		
	«Экобалтик»	«Храброво»	«Черняховский»
1	2	3	4
Геологические риски (отсутствие водоносного слоя)	Да	Нет	Нет
Гидрологические риски (значительное занижение профиля земельного участка с рисками подтопления)	Нет	Нет	Да
Промышленные инциденты и аварии (риски нарушения бесперебойного электроснабжения от внешнего поставщика	Да	Да	Да
Пожары и взрывы (наличие на территории парка объектов повышенной опасности)	Да	Нет	Нет
Риски биологического воздействия на организм человека опасных и вредных производственных факторов (наличие биохимической лаборатории)	Да	Нет	Нет
Риски организации управления (отсутствие профессиональной управляющей компании парка)	Да	Да	Да
Рыночные риски (валютные, ценовые)	Да	Да	Да
Финансовые риски (ограничения, обусловленные регулируемыми тарифами на услуги управляющей компании)	Да	Нет	Нет
Операционные риски (низкая заполняемость парка резидентами)	Нет	Да	Да

Продолжение таблицы 8

1	2	3	4
Инвестиционные риски (избыточные инвестиционные затраты на создание объектов инженерной инфраструктуры)	Да	Нет	Нет
Нарушения природоохранного законодательства (нарушения в работе собственных очистных сооружений парка)	Да	Нет	Да
Нарушения порядка осуществления лицензируемых видов деятельности	Да	Нет	Нет
Нарушения законодательства в сфере противопожарной безопасности	Да	Да	Да
Риск снижения уровня качества в результате нарушений в работе технологического оборудования и инженерных систем	Да	Да	Да

Источник: составлено автором.

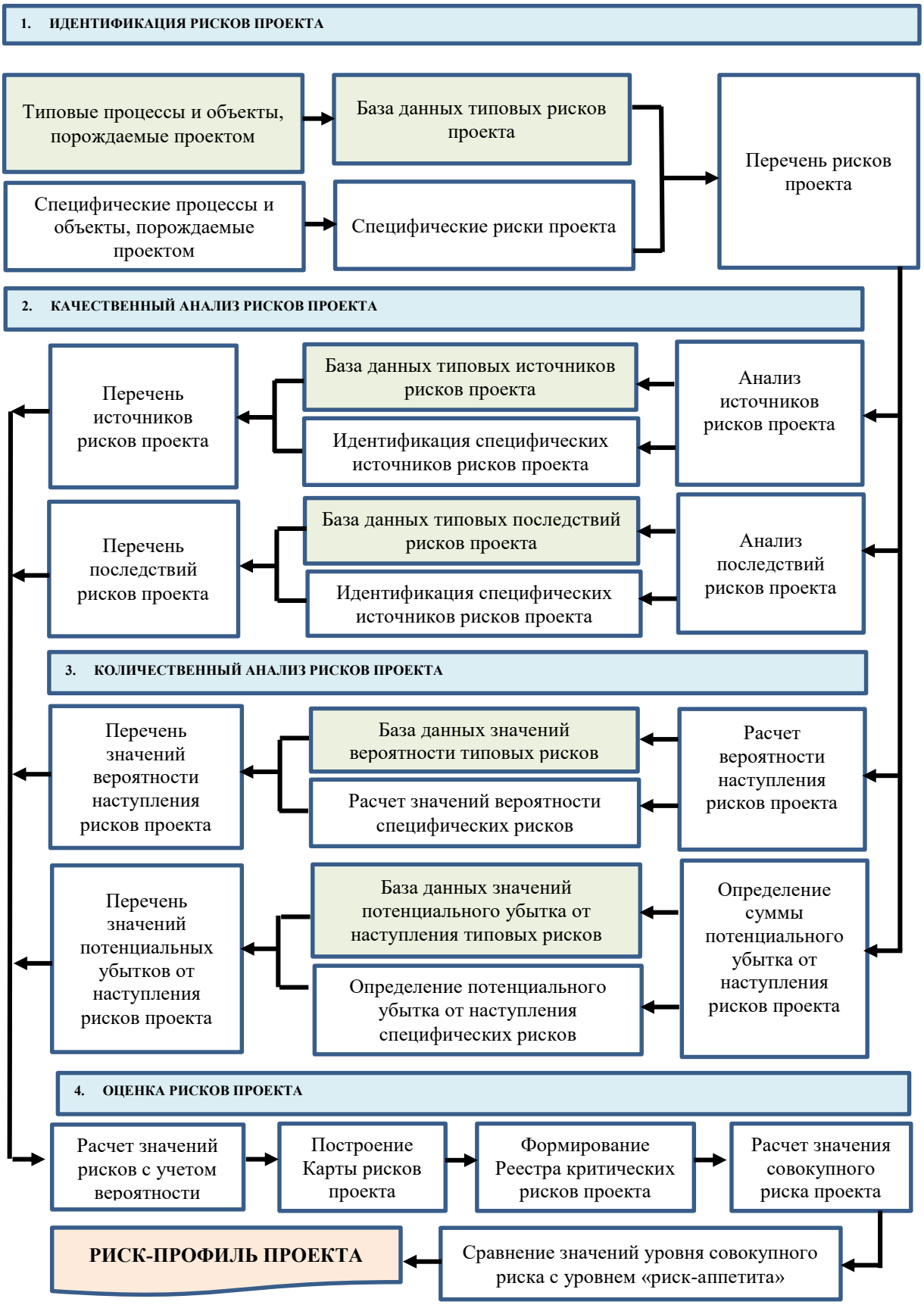
Эмпирические данные по реализовавшимся рискам инвестиционных проектов создания индустриальных парков на территории Калининградской области и полученные расчетным путем значения потенциальных убытков сгруппированы по соответствующим рисками и представлены в таблице Б.3.

На рисунке 22 представлена авторская методика, которая успешно апробирована управляющей компанией (ООО «Балтфармацевтика») при реализации проекта по созданию и развитию индустриального парка «Экобалтик» (Калининградская область).

В рамках управления указанным индустриальным парком в управляющей компании была разработана подсистема управления операционными рисками функционирования парка.

В ее основу положен бизнес-ландшафт реализуемых управляющей компанией внешних и внутренних бизнес-процессов (основных и вспомогательных) по операционной деятельности последующей эксплуатации объектов инженерной и транспортной инфраструктуры парка, а также существующих и создаваемых объектов строительства и технологического оборудования резидентами парка.

Реализация предлагаемой методики поэтапного выполнения отдельных процедур по идентификации, анализу и оценке рисков



Источник: составлено автором.

Рисунок 22– Методика управления рисками проекта создания индустриального парка

планируемого к реализации проекта создания индустриального парка, дает возможность инициатору проекта в кратчайшие сроки получать в свое распоряжение два важнейших элемента принятия обоснованного управленческого решения:

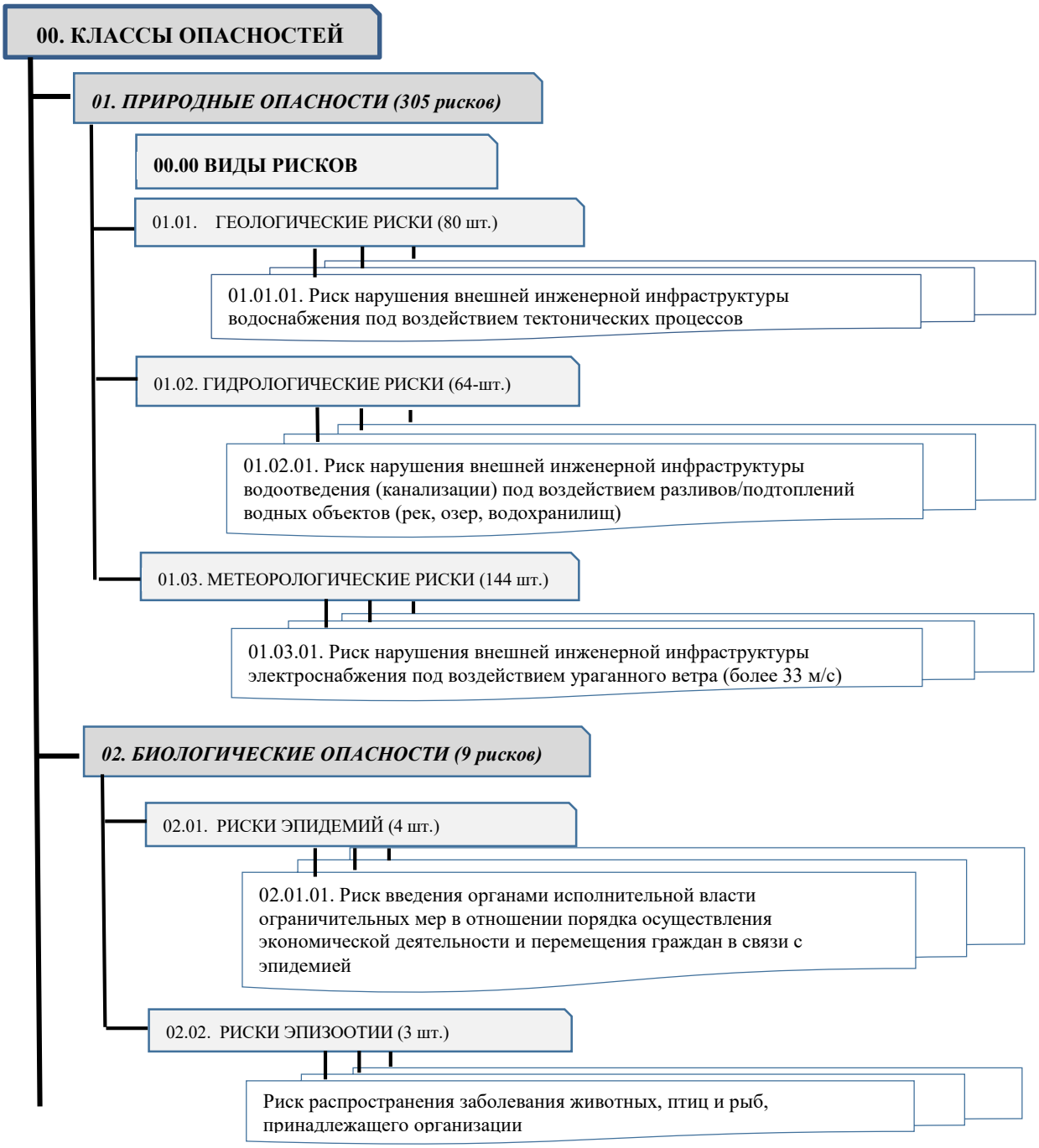
– значение совокупного риска инвестиционного этапа проекта в денежном выражении с учетом вероятности;

– реестр критических рисков проекта, имеющих высокую степень вероятности их наступления и максимальное значение потенциального ущерба от реализации рискового события.

Процедура идентификации рисков инвестиционной фазы проекта требует вовлечения в данный процесс большого числа опытных профильных специалистов, имеющих высокий уровень компетенций и опыт в реализации процессов инвестиционного этапа, включая взаимодействие как с внешним бизнес-ландшафтом проекта, так и внутренними стейкхолдерами.

Идентификация рисков с использованием авторской методики предполагает значительное упрощение данного этапа путем принятия за основу баз данных типовых рисков, структурированную в виде «дерева рисков» и их характеристик, представленного на рисунке 23.

Иерархическая система классификации и кодирования рисков проектов создания и функционирования индустриальных парков позволяет обеспечить логику формирования, актуализации и поиска при работе с указанной базой данных. Многоуровневое кодирование информации о рисках обеспечивает возможность оптимизации объема информации о рисках как в учетных регистрах и протоколах качественного и количественного анализа, так и в планах мероприятий по снижению рисков, включая отчетность по результатам эффективности данных мероприятий.



Источник: составлено автором.

Рисунок 23 – Структура «Дерева типовых рисков»

Основные усилия фокусируются на проведении частичной корректировки структуры реестра рисков с учетом конкретной локализации, внешнего бизнес-ландшафта и условий финансирования, схематично представленной в таблице 9.

Таблица 9 – Идентификация рисков на основе Реестра типовых рисков

Реестр типовых рисков	Контроль наличия/отсутствия риска	Актуализированный Реестр рисков проекта «А»
Риск 1	Да	Наличие подтверждено
Риск 2	Да	Наличие подтверждено
Риск 3	Нет	Наличие не подтверждено
Риск 4	Да	Наличие подтверждено
Риск 5	Да	Наличие подтверждено
Риск n	Да	Наличие подтверждено

Источник: составлено автором.

Следующий этап алгоритма – качественный анализ рисков в стандартном виде предполагает следующие операции:

1) определение типовых источников риска проекта, как представлено в таблице 10;

Таблица 10 – Идентификация потенциальных источников рисков на основе Реестра типовых источников рисков

Актуализированный Реестр рисков проекта «А»	Реестр типовых источников рисков	Контроль наличия источника риска	Актуализированный Реестр источников рисков проекта «А»
Риск 1	включен ранее	Осуществляется	Идентифицированы
Риск 2	включен ранее	Осуществляется	Идентифицированы
Риск 3	не включен	Не осуществляется	Не идентифицированы
Риск 4	включен ранее	Осуществляется	Идентифицированы
Риск 5	включен ранее	Осуществляется	Идентифицированы
Риск n	не включен	Не осуществляется	Не идентифицированы

Источник: составлено автором.

2) в отношении новых рисков, не вошедших в Реестр типовых рисков необходмо выполнить процедуру качественного анализа. Выбор наиболее релевантных методов указанного анализа осуществляется для каждого риска с учетом существующих ограничений (наличия исходных данных, необходимого количества профильных экспертов, временных ограничений и стоимости привлекаемых ресурсов:

Таблица 11 – Выбор оптимального метода анализа источников риска

	Наличие ограничений применения метода					Оптимальный метод анализа источников риска
	Метод 1	Метод 2	Метод 3	Метод 4	Метод 5	
Метод 1 (BOW-TIE)	Нет	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть ограничения
Метод 2 (FTA)	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Метод 2 (FTA)
Метод 3 (HRA)	Есть	Нет	Есть	Нет	Есть	Есть ограничения
Метод 4 (SHEWHART CONTROL CHARTS)	Нет	Есть	Есть	Есть	Нет	Есть ограничения
Метод 5 (SHIKAWA DIAGRAM)	Нет	Нет	Есть	Нет	Нет	Есть ограничения

Источник: составлено автором.

Таблица 12 – Выбор оптимального метода анализа последствий риска

Метод анализа	Наличие ограничений применения метода				Оптимальный метод анализа последствий наступления риска
	Метод 1	Метод 2	Метод 3	Метод 4	
Метод 1 (ETA)	Нет	Есть	Нет	Есть	Есть ограничения
Метод 2 (BOW-TIE)	Нет	Нет	Нет	Нет	Метод 2 (BOW-TIE)
Метод 3 (FMEA)	Есть	Нет	Есть	Нет	Есть ограничения
Метод 4 (FMECA)	Нет	Есть	Есть	Есть	Есть ограничения

Источник: составлено автором.

– выявление и анализ потенциальных источников наступления рискового события с использованием выбранного метода для каждого нового риска, представленное в таблице 11;

– предварительный выбор наиболее подходящего метода выявления и анализа потенциальных последствий наступления рискового события для каждого нового риска, включенного в актуализированный реестр рисков (исходя из наличия исходных данных, необходимого количества профильных экспертов, временных ограничений и стоимости привлекаемых ресурсов), представлен в таблице 12;

– выявление и анализ потенциальных последствий наступления рискового события с использованием выбранного метода для каждого нового

риска;

3) формализация результатов проведенного качественного анализа рисков.

Уже на этой стадии управления рисками становится очевидным, насколько критическим является количество рисков, включенных в реестр. Необходимость привлечения большого числа профильных экспертов для обеспечения качества проведения анализа значительно повышает как стоимость данной процедуры, так и время, затраченное на ее проведение.

Предлагаемая методика сводит к минимуму как стоимостные, так и временные затраты на проведение качественного анализа рисков, так как использует существующую базу данных анализа источников и последствий типовых рисков проектов создания индустриальных парков. Все затраты сводятся к идентификации дополнительных (новых) рисков проекта и проведения их качественного анализа.

Количественный анализ риска, предполагает проведение следующих процедур:

1) определение сумм потенциальных убытков (дополнительных затрат) вызванных реализацией рисковых событий;

2) расчет вероятности наступления каждого из включенного в актуализированный реестр рисков проекта.

Определение сумм потенциальных убытков предлагается осуществлять с помощью методики, основанной на стоимости заемного капитала. В её основе лежит предположение о наличии в структуре финансовой модели проекта создания индустриального парка заемного капитала. В качестве элементов расчетной модели выступает усредненная стоимость типовых объектов недвижимого имущества (инженерной инфраструктуры), создаваемых в рамках проекта), а также стоимости отдельных работ и услуг сторонних организаций. Реализация рискового события оценивается на предмет параметра - увеличение сроков создания соответствующего объекта и, как следствие, возникновения необходимости осуществления дополнительных выплат по обслуживанию долга (заемного капитала) по

установленной договорами процентной ставке.

В качестве базовых значений усредненной стоимости типовых объектов недвижимого имущества (инженерной инфраструктуры), создаваемых в рамках проекта, а также стоимости отдельных работ и услуг, привлекаемых в рамках реализации проекта сторонних организаций, могут быть использованы эмпирические данные по аналогичным проектам, реализованным в соответствующем субъекте Российской Федерации.

Так, для формирования перечня типовых затрат проекта создания индустриального парка на территории Калининградской области автором были использованы следующие источники данных:

– проект создания частного индустриального (промышленного) парка «Экобалтик» (Калининградская область, Багратионовский район, https://ecobaltic.com/);

– проект создания государственного индустриального (промышленного) парка «Черняховский» (Калининградская область, Черняховский район, https://investinkaliningrad.ru/include/page/promyshlennye-ploshchadki_new/);

– проект создания государственного индустриального (промышленного) парка «Храброво» (Калининградская область, поселок Луговское, https://hrabrovopark.ru/);

– официальные данные министерств и ведомств Правительства Российской Федерации;

– данные, установленные нормативными и правовыми актами Российской Федерации;

– официальные данные Правительства Калининградской области;

– данные Федеральной службы государственной статистики и Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Калининградской области;

– данные АО «Корпорация развития Калининградской области» (управляющая компания индустриальных парков «Черняховский»

и «Храброво»;

– ООО «Балтфармацевтика» (управляющая компания промышленного парка «Экобалтик»);

– организаций Калининградской области, осуществляющих работы по проведению инженерных изысканий для целей капитального строительства;

– строительных компаний Калининградской области.

Нормативный объем подлежащих возмещению из бюджета инвестиционных затрат на создание объектов инженерной и транспортной инфраструктуры индустриального парка без учета затрат на приобретение земельного участка и обслуживания кредитных средств, установленный постановлением Правительства Российской Федерации [11] на земельном участке (Greenfield) площадью 15 Га составляет около 450 млн рублей (30 млн руб./1Га).

Анализ видов типовых затрат проекта создания индустриального парка представлен в таблице 13 и свидетельствует о наличии обоснованности указанного норматива инвестиционных затрат.

Соотношение инвестиционных затрат на строительство по видам объектов инженерной инфраструктуры индустриального парка «Экобалтик) площадью 32,62 Га составляет:

– внутриплощадочные сети электроснабжения: ТП 15/0,4 кВт – 3 штуки., ВЛ, КЛ - 13%;

– внутриплощадочные сети газоснабжения: ШРП, газовые магистрали среднего и низкого давления − 19%;

– внутриплощадочные сети теплоснабжения: газовая котельная на 2 котла, тепловые сети - 16%;

– внутриплощадочные сети водоснабжения: скважины − 2 штуки, станция ХВП (химводоподготовки), пожарный резервуар, сети водоснабжения − 21%;

– внутриплощадочные сети водоотведения, в том числе: трубопроводная сеть, включая канализационно-насосные станции (КНС), сети

отвода ливневых и поверхностных вод, хозяйственно-бытовых и промышленных стоков, ЛОС (ливневые очистные сооружения), БОС (очистные сооружения биологических стоков), очистные сооружения промышленных стоков − 27%;

- внутриплощадочные транспортные сети и благоустройство − 3%;
- внутриплощадочные слаботочные сети связи − 1%.

Таблица 13 - Анализ типовых затрат проекта создания индустриального парка

В миллионах рублей

Вид инвестиционных затрат	Сумма инвестиционных затрат по проектам создания индустриальных парков		
	«Экобалтик» Brownfield (32,62 Га)	«Храброво» Greenfield (259,86 Га)	«Черняховский» Greenfield (218,33 Га)
Сумма инвестиционных затрат, в т.ч.	306,487	613,382	848,981
Приобретение земельного участка	92,7	0	0
Проектно-изыскательские работы (ПИР)	18,2	31,2	43,3
Строительно-монтажные работы (СМР)	260	447	618
Пуско-наладочные работы (ПНР)	0,787	1,595	2,2,115
Приобретение технологического оборудования для объектов инженерной инфраструктуры	91	133,9	185,4
Сумма удельных затрат на 1 Га площади индустриального парка	9,4	2,4	3,9

Источник: составлено автором.

Расчет вероятности наступления рисков проекта включает в себя следующие операции:

1) предварительный выбор наиболее подходящей методики расчета вероятности наступления рискового события для каждого риска, включенного в актуализированный реестр рисков (исходя из наличия исходных статистических данных, необходимого количества профильных экспертов, временных ограничений и стоимости привлекаемых ресурсов);

2) проведение расчетов значений вероятности наступления рискового

события с использованием выбранного метода для каждого риска;

3) определение методов и источников информации, необходимых для определения величины потенциальных затрат на устранение/снижение каждого из новых рисков, включенных в реестр;

4) определение величины потенциальных затрат на устранение новых рисков. В отношении типовых рисков проекта используются данные о величине потенциального убытка, содержащиеся в соответствующей базе данных с учетом их актуализации.

Выполнение корректного расчета типовых значений вероятности наступления рисков проекта создания и функционирования индустриального парка не представляется возможным по причине высокого уровня динамики изменения статистических данных и границ неопределенности рисковых событий, используемых при проведении соответствующих стохастических расчетов.

После проведения расчета величины рисков проекта с учетом вероятности их наступления с использованием формулы (3) осуществляется построение Карты рисков с целью формирования Реестра критических рисков проекта создания индустриального парка. Важной характеристикой данной формы представления величины рисков проекта является ее числовое выражение. К сожалению, в последние годы для целей упрощения процедур анализа и оценки рисков во многих компаниях применяются описательные шкалы градации уровня риска с применением терминов «низкий», «средний» «высокий» и «критический» уровень риска. В случае необходимости выбора из числа альтернативных проектов создания индустриальных парков, описанные выше процедуры разработки профиля рисков осуществляются в отношении каждого из альтернативных проектов, а сравнению подлежат значения консолидированного риска, рассчитанное с использованием формулы (4).

Таким образом, процесс построения и функционирование системы управления рисками проектов создания индустриальных парков, являясь целенаправленной деятельностью субъектов управления по реализации отдельных задач на инвестиционном этапе проекта в условиях непрерывно

изменяющейся внешней и внутренней среды, может быть основан на стандартизованных (типовых) процедурах и метриках. Такая методика позволяет оптимизировать весь алгоритм системы управления рисками проекта, а также значительно сократить сроки выполнения и трудозатраты процедур идентификации, анализа и оценки рисков на прединвестиционном этапе проекта создания индустриального парка.

3.2 Обоснование предложений по развитию системы управления рисками проектов индустриальных парков

Основные предложения по развитию системы управления рисками проектов создания и функционирования индустриальных парков можно разделить на 3 группы:

1) внедрение системного подхода к управлению рисками создания и функционирования индустриальных парков;

2) усиление требований к уровню квалификации проектных команд (управляющих компаний индустриальных парков) в области проектного управления и управления рисками;

3) использование библиотек (справочников) типовых рисков проектов создания и функционирования индустриальных парков, их потенциальных источников и последствий в форме распределенных баз данных, а также автоматизация процессов анализа и оценки рисков создания и функционирования индустриальных парков.

Сегодня можно констатировать тот факт, что уровень качества формирования управляющих компаний индустриальных парков характеризуется отсутствием необходимых компетенций в сфере управления проектами. Так, анализ Реестра индустриальных (промышленных) парков России и управляющих компаний индустриальных (промышленных) парков Минпромторга России (актуализированный на 06.03.2024 года) [151] и Реестра сертифицированных специалистов ПМ СТАНДАРТ в Российской Федерации (актуализированный на 06.03.2024 года) [152] показал, что только один

руководитель из 86 управляющих компаний индустриальных парков (1,16%), включенных в реестр Минпромторга имеют подтвержденные компетенции в области проектного управления. Если учесть, что 23 из 86 управляющих компании указанных индустриальных парков, созданы с участием государства и, как следствие, с привлечением бюджетного финансирования, становится очевидной необходимость усиления внимания инициаторов проектов создания индустриальных парков на данной проблеме. Отсутствие у членов проектных команд управляющих компаний необходимых теоретических знаний и практических навыков по управлению проектами и риск-менеджменту, значительно повышает вероятность низкой эффективности таких проектов на всех этапах их реализации (как на инвестиционном, так и операционном).

Широкий спектр существующих методов и инструментов анализа и оценки рисков проектов порождают высокие требования к специалистам проектных команд по реализации проектов создания индустриальных парков. Однако, несмотря на принятие в 2015 году профессионального стандарта "Специалист по управлению рисками», система качественной подготовки специалистов в данной сфере практически отсутствует. Одним из инструментов решения данной проблемы может являться законодательное закрепление требований к управляющим компаниям индустриальных парков по обязательному наличию в их составе специалистов, обладающих специальными знаниями и навыками в проектном управлении и управлению рисками.

Еще одним из инструментов решения задачи обеспечения управления рисками проектов создания и функционирования индустриальных парков является стимулирование проведения процедур идентификации, анализа и оценки рисков путем установления пороговых значений ключевых индикаторов типовых рисков проектов данного вида. Данный инструмент при наличии эффективных мер контроля со стороны государства и основных стейкхолдеров обеспечит необходимость проведения указанных процедур со стороны управляющей компании парка.

Для объединения управленческих действий по управлению рисками проектов создания индустриального парка необходимы инструменты, позволяющие оперативно анализировать сложные структуры объектов и процессов, а также их взаимосвязи [97], порождаемые в рамках инвестиционной и операционной деятельности индустриального парка. При реализации таких задач каждую из частных проблем, входящих в состав общей проблемы и обладающую большим числом переменных, необходимо должным образом описать и проанализировать, а факторы, формирующие ее, по возможности измерить. Подобные задачи целесообразно решать на основе метода системного анализа, позволяющего достигать максимальный эффект при минимальных затратах. Данное утверждение нашло свое подтверждение в широком спектре теоретических и практических задач, решенных с применением данного метода. Результаты научных исследований многих ученых подтверждают его эффективность и универсальность, выражающуюся в широком диапазоне областей применения. Необходимость внедрения элементов системного анализа в процессы управления рисками проекта создания и функционирования индустриального парка обусловлена наличием у данных проектов типовых признаков системы.

В рамках исследования, предлагается рассматривать функцию управления рисками проектов создания индустриальных парков, как систему, представленную на рисунке 24 и включающую в себя в качестве объектов управления - риски проекта, а субъектов управления - элементы риск-менеджмента. Управляющее воздействие, определяющее устойчивое функционирование системы и решение задачи снижения рисков проекта, обеспечивается организацией соответствующих процессов: идентификации, анализа, оценки и мониторинга рисков. Поэтому целесообразно рассматривать данную систему через призму ее функциональной принадлежности. Основными элементами, характеризующими систему управления рисками, являются: цель(ли) создания и функционирования системы, объекты системы, субъекты системы, инструменты управления (управляющие факторы), процессы инициирования и реализации управляющего воздействия, связи

между элементами системы, структура системы, среда функционирования системы и процессы управления системой.

В классическом понимании система является устойчивой, если при выведении ее из состояния равновесия под воздействием внешних факторов она возвращается к своим исходным параметрам после прекращения внешних воздействий.

В контексте рассматриваемой системы управления рисками проектов создания и функционирования индустриальных парков ее устойчивость определяется удержанием значений рисков проекта на приемлемом уровне при отсутствии новых рисков.

Источник: составлено автором.

Рисунок 24 – Система управления рисками проекта создания индустриального парка

Участниками системы управления рисками проектов создания индустриальных парков могут являться: инвесторы, органы исполнительной власти и участники хозяйственного оборота (управляющая компания парка и предприятия-резиденты). Именно они являются субъектами управления объектами, (здания, сооружения, инженерные и транспортные сети, средства

производства, ресурсы) и процессов, порождающих риски, а также обладают необходимыми полномочиями осуществлять управляющие воздействия на риски.

Исходя из основных целей создания индустриального парка и достаточности делегированных полномочий, наиболее эффективным субъектом управления рисками проекта является управляющая компания парка. Управляющая компания наделена необходимым уровнем полномочий, закрепленных законодательно, а ее сотрудники должны обладать соответствующим уровнем компетенций, необходимых для реализации мероприятий по идентификации, комплексного анализа и оценки рисков реализации проекта по созданию и функционированию индустриального парка, а также реализации управляющего воздействия на риски такого проекта.

Инструменты управления рисками подобных проектов - это формы реализации системного подхода к анализу и оценке рисков, а также осуществления управляющего воздействия на них с целью достижения социальных и экономических эффектов для всех участников проекта. Структура субъектов управления рисками проекта создания и функционирования индустриального парка представляет собой форму закрепления (формализации) иерархий между участниками проекта в соответствии с их функциями и полномочиями.

Среда функционирования системы управления рисками проекта создания и функционирования индустриального парка выражена в двух пространственных формах: внешняя (по отношению к системе - проекту), являющаяся, как правило неуправляемой [113] и внутренняя - характеризующая взаимодействие внутри системы (проекта) - управляемая. Указанная среда характеризуется такими параметрами как, стабильность, динамика и интенсивность изменения, устойчивость к воздействию, законы и механизмы формирования.

Таким образом, проблему управления рисками реализации проекта по созданию индустриальных парков можно представить по формуле (6)

$$I = \{R_{int}, R_i, R_i^0, R_i^t\}, \quad (6)$$

где I – проблема;

R_{int} – значение интегрального показателя риска инвестиционного проекта по созданию индустриального парка, представляющее собой разницу между фактическим значением совокупного риска проекта и значением приемлемого уровня риска для проектов данного вида;

R_i – показатель значения риска проекта ***i***-го вида, характеризующий состояние объекта исследования;

i – вид риска проекта, включенный в реестр критических рисков;

R_i^0 – исходное значение показателя риска проекта ***i***-го вида, характеризующего первоначальное состояние проекта [97];

R_i^t – желаемое/планируемое значение показателя риска проекта ***i***-го вида, характеризующего состояние проекта в момент времени t, где $t \in [0; T]$.

Приняв для удобства сумму факторов риска (R_i) за (N), а в качестве целевой функции – снижение значения интегрального показателя риска при выполнении условия не превышения значения интегрального показателя риска [97] в любой момент времени выше значения риск-аппетита ($R_{int\ (риск\text{-}аппетит)}$), имеем математическую постановку данной проблемы выраженной формулой (7)

$$I_t \left| \overline{N}^{\,0} - \overline{N}^{\,t} \right| \to 0 \ \ (N<R_{int\ (риск\text{-}аппетит)}), \quad (7)$$

где $\overline{N}^{\,0}$ – сумма рисков $\overline{R}^{\,0} = (R_1^0, R_2^0, \ldots, R_i^0)$ – фактическое (исходное) состояние предмета исследования;

$\overline{N}^{\,t}$ – сумма рисков $\overline{R}^{\,t} = (R_1^t, R_2^t, \ldots, R_i^t)$ – желаемое/планируемое состояние предмета исследования;

$R_{int\ (риск\text{-}аппетит)}$ – значение риск-аппетита интегрального показателя риска, установленное инициатором проекта по созданию индустриального парка.

Решить проблему – значит устранить расхождение значений между фактическим ($\overline{N}^0$) и желаемым/планируемым ($\overline{N}^t$) состоянием предмета исследования, то есть сократить «расстояние» между векторами $\overline{N}^0$ и $\overline{N}^t$ до нуля и, следовательно, достичь равенства исходного (соответствующего уровню риск-аппетита) [97] и будущего состояния системы: $\overline{N}^0 = \overline{N}^t$ при условии что

$$\overline{N}^0 \le R_{\text{int}(\,риск-аппетит)} \tag{8}$$

Зависимость между состоянием объекта исследования ($\overline{N}$) и факторами, его характеризующими можно описать функционалом формулы (9)

$$\overline{N} = \text{f}(\overline{R}), \tag{9}$$

где $\overline{N} = (N_1, N_2, \ldots, N_s)$;

$\overline{R} = (R_1, R_2, \ldots, R_i)$ – вектор факторов риска проекта;

f – функция/алгоритм, определяющая причинно-следственную связь между $\overline{N}$ и $\overline{R}$.

Указанная выше функция является основой системы принятия инвестиционного решения на основе риск-ориентированного подхода. Практическое применение данной функции может быть реализовано прежде всего для целей выработки мероприятий управляющего воздействия для целей приведения исходного значения интегрального показателя совокупного риска ***i-***го проекта ***(***R_i^0), характеризующего первоначальное состояние проекта к

желаемому (уровню риск-аппетита) значению данного показателя (R_i^t) в момент времени t (момент завершения корректирующих и предупреждающих мероприятий).

Принимая, что объектом исследования в рамках работы является деятельность по управлению рисками проекта по созданию и функционированию индустриального парка в разрезе неудовлетворенной потребности в обеспечении возможности управления процессом такой деятельности, можно полагать, что указанный объект исследования характеризуется совокупностью показателей, отражающих его состояние. По мнению автора, целесообразно использование траекторного метода описания данного объекта исследования, предложенного Г.С. Поспеловым и В.А. Ириковым [65], по причине его соответствия основным положениям и исходным данным указанного метода. Представление модели описания объекта исследования как функции от времени позволяет осуществить формализацию постановки задачи по переводу объекта исследования в иное заданное состояние, соответствующее поставленным целям.

Эффективность использования описания объекта исследования в терминах математического аппарата позволяет использовать его, в том числе, для построения имитационных моделей, применение которых целесообразно в отношении рассматриваемой системы управления рисками проектов создания индустриальных парков.

Эффективность принципа учета функции времени при планировании отдельных этапов и задач при планировании инвестиционных проектов на примере сетевого планирования инновационных проектов подтверждают в своей работе О.В. Калинина и С.В. Фирова [102].

Отдельного внимания требуют вопросы анализа и оценки внешних факторов, оказывающих влияние на структуру и величину рисков проектов создания индустриальных парков. К таким факторам относятся элементы инвестиционного потенциала территорий, рассматриваемых для целей размещения индустриального парка.

В основе данного влияния лежит наличие предпосылок

неравномерности инвестиционного потенциала локальных территорий. Такими предпосылками могут являться ресурсы, исторически имеющиеся на таких территориях. Именно соответствующая ресурсная база может являться определяющим фактором отраслевой принадлежности и размещения производительных сил, как это отмечено в работе А.М. Фадеева, А.Е. Череповицына, и Ф.Д. Ларичкина [119] на примере освоения углеводородных ресурсов Арктического шельфа. Указанная неравномерность может быть причиной деятельности по межрегиональному и межотраслевому распределению ресурсов (финансовых, трудовых, сырьевых и т.п.) со стороны государства. Наличие такого влияния подтверждено в исследовании Т.Л. Харламовой [123], посвященному институциональному аспекту управления процессом региональной модернизации.

Логическим завершением стандартного цикла управления рисками является воздействие на риски, т.е. разработка и реализация мероприятий CAPA (Corrective And Preventive Actions). Особенностью проведения разработки данных мероприятий является то, что в их основе лежат результаты качественного и количественного анализа рисков, выполненных на предыдущих этапах управления рисками проекта.

Проводя аналогию с исследованиями Г.А. Леонова, Н.В. Кузнецова и Е.В. Кудряшовой в области методов управления динамическими системами в части их бифуркаций и управляемой стабилизации [107], мероприятия CAPA являются ничем иным, как управляющим воздействием для целей предотвращения точек бифуркации – наступления рискового события.

Необходимость внедрения новых инструментов идентификации, анализа и оценки рисков проектов создания индустриальных парков трудно переоценить. Такая необходимость, связана прежде всего с высоким уровнем рисков таких проектов, обусловленного сложной моделью формирования денежных потоков управляющей компании парка и наличием значительных ограничений формирования рыночных цен на предоставляемые ей услуги резидентам парка. Идентификация, анализ и оценка рисков проектов создания

индустриальных парков на прединвестиционном этапе проектов фактически не осуществляется.

В качестве комплексного решения данной проблемы может выступить использование инициаторами проектов и управляющими компаниями индустриальных парков открытых электронных библиотек (справочников) типовых рисков проектов создания и функционирования индустриальных парков, их потенциальных источников и последствий, а также соответствующих мероприятий CAPA. Такие базы данных могут разрабатываться и актуализироваться как соответствующими структурными подразделениями надзорного органа (Минпромторга России) или ассоциативными объединениями, так и в составе специализированных программных продуктов, обеспечивающих автоматизацию процессов анализа и оценки рисков создания и функционирования индустриальных парков. Данный инструмент позволяет значительно сократить минимальные требования к привлекаемым специалистам по управлению рисками и сроки проведения процедур управления рисками. Так, например, если средняя величина трудозатрат по идентификации рисков инвестиционной фазы проектов, предусматривающих создание объектов капитального строительства без использования типовых справочников и специализированных программных продуктов, составляет около 200 чел./часов, то применение базовой модели управления рисками на основе справочника типовых рисков обеспечивает среднюю продолжительность данной процедуры не более 3 чел./часов.

Аналогичная оптимизация возможна и при проведении количественного анализа рисков, являющегося одним из самых сложных элементов управления рисками проекта, так как требует глубоких знаний и навыков в области стохастических расчетов и математического моделирования, а для его применения требуются значительные объемы различных статистических данных. Практические эксперименты, выполненные на базе управляющей компании индустриального парка «Экобалтик», показали, что для осуществления количественного анализа без применения средств

автоматизации с предустановленными базами данных, только по 10 рискам инвестиционного этапа проекта по созданию индустриального парка необходимо затратить от 36 до 42 чел./часов. Учитывая, что только типовых рисков, данный вид проектов насчитывает 121 риск (исследование автора), а общее количество выявленных в ходе практической реализации инвестиционной фазы аналогичных проектов составляет от 1300 до 2500 рисков, становится очевидным, что трудозатраты на реализацию количественной оценки рисков могут достигать 508 чел./часов (работа команды специалистов из 5 человек в течение 2,5 недель). Необходимо признать тот факт, что данная проблема решается, как правило, путем отказа от проведения количественного анализа рисков. В случае использования средств автоматизации процедур количественного анализа десяти типовых рисков проекта создания индустриального парка трудозатраты составят не более 5 чел./часов.

Таким образом, предложенные выше инструменты по развитию системы управления рисками проектов создания и функционирования индустриальных парков, включающих: мероприятия по закреплению в нормативных правовых актах требований к уровню квалификации проектных команд (управляющих компаний индустриальных парков) в области проектного управления и управления рисками, внедрение системного подхода к управлению рисками и применение в рамках процедур управления рисками базовой модели, основанной на использовании библиотек (справочников) типовых рисков, их потенциальных источников и последствий, а также средств автоматизации отдельных процедур идентификации, анализа и оценки рисков, позволят значительно повысить экономическую эффективность и сократить сроки реализации проектов данного вида.

3.3 Экономическая оценка управления рисками проектов создания и функционирования индустриальных парков

Вопросы экономической оценки управления рисками проектов индустриальных парков целесообразно рассматривать с двух позиций:

− оценка потребности в дополнительных финансовых ресурсах на покрытие потенциальных убытков от реализации рисковых событий;

− оценка экономической эффективности (соотношение затраты/выгоды) предупреждающих и корректирующих действий по снижению рисков.

Обоснование суммы, подлежащей включению в бюджет проекта создания индустриального парка, является не тривиальной задачей. Она должна позволять своевременно покрыть все потенциальные затраты на устранение негативных последствий реализации рисковых событий. Необходимо учесть, что риски проекта не могут реализоваться одновременно. Вот почему резервирование финансовых ресурсов на покрытие рисков в обязательном порядке должно быть включено в притоки денежного потока по финансовой деятельности в финансовой модели проекта.

Необходимо отметить, что суммы потенциальной потребности на покрытие убытков от реализации рисковых событий должны быть распределены по шагам расчета финансовой модели с учетом двух факторов:

− период и сумма резервирования должна соответствовать только тем рискам, которые могут порождаться процессами или объектами, реализующимися в соответствующем периоде;

− невостребованные за период (шаг расчета финансовой модели) суммы покрытия убытков по причине не реализовавшихся рисков данного периода (t), должны переноситься на последующий период (t+1), с целью снижения потребности в резервировании денежных средств на покрытие рисков последующего периода, как показано на примере в таблице 14.

Как правило, суммы резервируемые на покрытие потенциальных рисков проекта размещаются на специальные депозиты до востребования, и являются дополнительным источником дохода.

Указанная оптимизация расходов по проекту создания индустриального парка на покрытие рисков не представляется возможной без идентификации, анализа и оценки рисков.

На практике нашел широкое применение метод определения и закрепления в бюджете проекта сумм, необходимых на покрытие убытков от реализации потенциальных рисков основанный на установлении определенного процента от суммы инвестиционных затрат (CAPEX) распределения их равными долями по шагам расчета финансовой модели на инвестиционном этапе.

Среднее значение такого резервирования составляет от 3 до 5% от необходимой для покрытия убытков.

Таблица 14 – Пример оптимизации денежного потока на финансирование покрытия убытков от реализации потенциальных рисков

В тысячах рублей

Денежный поток резерва на риски	Шаг расчета					
	1	2	3	n	n+1	Итого
1	2	3	4	5	6	7
Плановая сумма покрытия потенциального риска 1	-100	0	0	0	0	-100
Плановая сумма покрытия потенциального риска 2	0	-150	0	0	0	-150
Плановая сумма покрытия потенциального риска 3	0	-50	0	0	0	-50
Плановая сумма покрытия потенциального риска 4	0	0	-200	0	0	-200
Плановая сумма покрытия потенциального риска 5	0	0	0	-100	0	-100
Плановая сумма покрытия потенциального риска 6	0	0	0	0	-250	-250
Итого: Плановая потребность в финансировании на покрытия рисков за период	*-100*	*-200*	*-200*	*-100*	*-250*	*-850*
Фактическая сумма покрытия потенциального риска 1	-90	0	0	0	0	-90
Фактическая сумма покрытия риска 2	0	-100	0	0	0	-100
Фактическая сумма покрытия риска 3	0	0	0	0	0	0
Фактическая сумма покрытия риска 4	0	0	-220	0	0	-220
Фактическая сумма покрытия риска 5	0	0	0	0	0	0
Фактическая сумма покрытия риска 6	0	0	0	0	-200	-200

Продолжение таблицы 14

1	2	3	4	5	6	7
Фактическая сумма покрытия потенциального риска 1	-90	0	0	0	0	-90
Фактическая сумма покрытия риска 2	0	-100	0	0	0	-100
Фактическая сумма покрытия риска 3	0	0	0	0	0	0
Фактическая сумма покрытия риска 4	0	0	-220	0	0	-220
Фактическая сумма покрытия риска 5	0	0	0	0	0	0
Фактическая сумма покрытия риска 6	0	0	0	0	-200	-200
Итого: Фактические расходы на покрытия рисков за период	-90	-100	-220	-0	-200	-610
Сумма переходящих остатков нарастающим итогом	+10	+100	-20	+100	+50	+240
Сумма переходящих остатков нарастающим итогом	+10	+110	+90	+190	+240	0
Фактическая потребность в финансировании на покрытия рисков за период	-90	-110	-110	0	-10	-320

Источник: составлено автором.

Указанный метод не отражает фактической потребности в резервируемых на устранение последствий рисковых событий суммах. Он значительно увеличивает инвестиционный бюджет и, как следствие, делает менее эффективной финансовую модель проекта. Важно отметить, что сумма, подлежащая резервированию на покрытие рисков, должна включать в себя не только сумму потенциальных убытков от реализации рисковых событий с учетом вероятности их наступления, но и суммы затрат на реализацию управляющего воздействия на риски.

С точки зрения оптимизации определения лимита резерва на покрытие рисков целесообразно использовать совокупный размер критических рисков проекта, так как именно они имеют максимальную величину потенциальных убытков.

Для понимания алгоритма расчета величины отдельных рисков проекта создания индустриального парка ниже приведены некоторые примеры определения резерва по характерным рискам такого проекта. Так, например, оценка валютного риска по контракту на поставку импортного оборудования для системы водоподготовки индустриального парка – блочной насосной установки подачи воды SiBoost (производитель компания «Wilo», Германия) с

валютой платежа в EURO выполненная на основе статистической выборки курсу EURO Банка России за период 12 месяцев (243 торговых сессии), позволила определить значение потенциального валютного риска за счет возможного ослабления национальной валюты к валюте платежа (повышение суммы затрат на приобретение оборудование выраженной в рублях) – EURO). С учетом вероятности изменения курса при оплате стоимости контракта в валюте через 6 месяцев величина данного риска составила 174,6 тыс. руб.

В качестве управляющего воздействия для снижения риска было выбрано резервирование на валютном депозитном счете компании 50% суммы будущего платежа в EURO, приобретенной по текущему курсу на дату заключения контракта. Таким образом потенциальный убыток (дополнительные затраты) по валютному риску в рамках указанного контракта был снижен на 50% и составил 87, 3 тыс. рублей, что соответствовало уровню «риск-аппетита» по данному виду риска, установленному на уровне «менее 100 тыс. руб.».

Аналогичный алгоритм анализа и оценки риска используется для расчета рисков отклонения (увеличения) стоимости затрат на обеспечение типового индустриального парка (15 Га) энергоресурсами [10] по причине роста тарифов естественных монополий за период от начала инициирования проекта создания индустриального парка до начала его эксплуатационного этапа, предусматривающего старт потребления услуг поставки энергоносителей. Расчет указанных рисков осуществляется по следующему алгоритму:

1) формируются статистические выборки значений регулируемых тарифов на услуги электро-, газо-, тепло-, водоснабжение и водоотведение за период 2-3 года по официальным данным соответствующих гарантированных поставщиков;

2) на основе полученных статистических выборок производится расчет величины среднеквадратичного отклонения тарифов по соответствующим энергоносителям.

3) производится расчет потенциальных дополнительных затрат на

основе планового годового объема потребления резидентами индустриального парка энергоносителей и потенциального увеличения тарифов (тыс. руб./год);

4) рассчитываются значения вероятности изменения соответствующих тарифов;

5) рассчитываются значения потенциальных убытков (дополнительных затрат) по оплате услуг за поставку энергоносителей с учетом вероятности;

6) рассчитывается суммарный риск увеличения затрат на обеспечение индустриального парка энергоносителями.

Итоговые данные анализа и оценки данного вида рисков операционного этапа функционирования индустриального парка «Экобалтик» приведены в таблице 15.

Для расчета агрегированного риска изменения тарифов использована формула (4)

$$R_{Total} = 365\,898 \text{ рублей.}$$

Таким образом, при формировании финансовой модели проекта необходимо предусмотреть годовой резерв на покрытие рисков увеличения тарифов естественных монополий в сумме составляют 365, 898 тыс. рублей.

Таблица 15 - Риски изменения тарифов естественных монополий

В тысячах рублей

Наименование риска и средние объемы потребления энергоносителя	Объем потенциальных убытков от реализации *i-го* риса	Вероятность наступления *i-го* риса риска (%)	Величина *i-го* риса с учетом вероятности
	C_i	V_i	$C_i \cdot V_i$
1	2	3	4
Риск повышения стоимости (тарифов) ресурсоснабжающих организаций на электроснабжение (2 720 000 кВт/год)	550,694	50,21	276,510
Риск повышения стоимости (тарифов) ресурсоснабжающих организаций на газоснабжение (1,3 млн м^3/год)	166,331	43,98	73,154

Продолжение таблицы 15

1	2	3	4
Риск повышения стоимости (тарифов) ресурсоснабжающих организаций на теплоснабжение (0,52 Гкал/час, 2 620 Гкал/год)	79,358	19,26	15,283
Риск повышения стоимости (тарифов) ресурсоснабжающих организаций на водоснабжение (105 м^3/сут., 38 325 м^3/год)	4,403	2,38	0,104
Риск повышения стоимости (тарифов) ресурсоснабжающих организаций на водоотведение (156 м^3/сут. 56 940 м^3/год)	5,649	15	0,847
ИТОГО (R_{total})			365,898

Источник: составлено автором.

Расчет операционных рисков с использованием статистических методов как правило затруднен из-за отсутствия достаточных статистических данных по процессам, осуществляемым управляющей компаний индустриального парка, в рамках своей текущей деятельности. Для решения данной задачи хорошо зарекомендовала себя методика расчета отдельных рисков интервальным методом, основанным на теории нечетких множеств. Данный метод соответствует ситуациям, когда достаточно точно известны лишь возможные границы значений анализируемого параметра, определяемые экспертным способом, в пределах которых он может изменяться, но при этом отсутствует какая-либо количественная или качественная информация о возможностях или вероятностях реализации различных его значений внутри заданного интервала [56]. В интервальном методе за уровень (значение) риска принимается размер максимального ущерба, приходящегося на единицу неопределенности. Расчет осуществляется по формуле (10).

$$P = \frac{q_n - q_{min}}{q_{max} - q_{min}}, \quad (10)$$

где P – уровень (значение) риска, или отношение «расстояния» от требуемой величины до ее минимального (максимального) значения к интервалу между ее максимальным и минимальным значениями;

q_n – требуемое (плановое) значение параметра;

$q_{\min}$ – минимально возможное значение параметра;

$q_{\max}$ – максимально возможное значение параметра.

Для расчета оптимального обоснованного объема резервирования финансовых ресурсов для покрытия вероятных убытков, связанных с реализацией рисковых событий («наступление инцидентов») для проектов создания и функционирования индустриальных парков может быть использована одна из методик, утвержденных в 2014 году Базельским комитетом по банковскому надзору (Basel Committee on Banking Supervision) в консультативном документе «Operational risk – Revisions to the simpler approaches» [47]. Несмотря на то, что данная методика рекомендована для исчисления резервов капитала для покрытия возможных убытков в результате реализации рыночных рисков в банковском секторе (Basic Indicator Approach – BIA), опыт ее использования управляющей компанией промышленного парка «Экобалтик» за период 2015-2018 годы в отношении финансовых рисков операционной деятельности указанной управляющей компании, показывает обоснованность и целесообразность ее применения и в реальном секторе экономики. Сумма фактически понесенных убытков (дополнительных затрат), обусловленных наступлением финансовых рисков управляющей компании никогда не превышала сумму соответствующих резервов, рассчитанных с использованием данной методики.

Удобство использования описанной методики обусловлено тем, что вместо устанавливаемого Basel Committee on Banking Supervision специального коэффициента рыночного сегмента (α_j), предлагается использовать значение приемлемого и устанавливаемого собственниками управляющей компании уровня риск-аппетита для j-го вида операционной деятельности.

На практике расчет величины резерва капитала управляющей компании индустриального парка, резервируемого под операционные риски,

осуществляется по следующей формуле (11)

$$ORC = \frac{1}{N}\sum_{i=1}^{N} GI_{ji} \cdot \alpha_j, \quad (11)$$

где ORC (Operational risk capital) – резерв капитала, резервируемый под операционные риски;

N – три последних года с положительным значением годового валового дохода;

GI_{ji} (Gross income) – валовой доход за от j-го вида операционной деятельности (например, водоснабжение или водоотведение резидентов индустриального парка) за i-тый год;

α_j – коэффициент резервирования капитала, устанавливается собственником управляющей компании. Целесообразно использовать в качестве значения плановый уровень рентабельности активов, используемых для осуществления j-го вида операционной деятельности.

Отдельного внимания требуют анализ и оценка рисков, порождаемых возникновением дебиторской задолженности в связи с нарушением контрагентами сроков оплаты за товары, работы и услуги управляющей компании индустриального парка. Такой анализ и оценка позволяют учесть фактор неопределенности возникновения дебиторской задолженности.

Расчет величины риска нарушения сроков оплаты целесообразно рассчитывать через величину математического ожидания по каждому контрагенту. Основой расчетов является формируемая управляющей компанией индустриального парка, база данных статистики исполнения контрагентами сроков оплаты за отгруженные товары, работы и услуги и интервалы фактических отклонений в днях.

Расчет значения вероятности нарушения срока оплаты производится по формуле (12)

$$P(x_i) = \frac{m_i}{N}, \quad (12)$$

где $P(x_i)$ – статистическая вероятность нарушения сроков оплаты на x_i-дней;

m_i – количество зафиксированных нарушений сроков оплаты на x_i-дней;

N – величина статистической выборки (количество реализованных платежей);

x_i – количество дней фактического отклонения сроков оплаты.

Например, x_1 - без нарушения сроков оплаты, x_2 - с нарушением сроков оплаты до 3-х дней, x_3 - с нарушением сроков оплаты от 4-х до 10-ти дней, x_4 - с нарушением сроков оплаты от 11-ти до 30-ти дней, x_5 - с нарушением сроков оплаты свыше 30-ти дней.

Величина математического ожидания количества дней отклонения сроков оплаты от установленных в договоре с учетом вероятности составит в соответствии с формулой (13)

$$x_i^{/} = \sum_{i=1}^{N} x_i \cdot P(x_i), \quad (13)$$

где $\left(x_i^{/}\right)$ – величина математического ожидания количества дней отклонения сроков оплаты от установленных в договоре с учетом вероятности;

N – величина статистической выборки (количество реализованных платежей);

x_i – количество дней фактического отклонения сроков оплаты;

$P(x_i)$ – статистическая вероятность нарушения сроков оплаты на X_i-дней.

Аналогично рассчитываются вероятности рисков нарушения сроков поставки сырья, материалов и комплектующих.

Для определения рисков, порождаемых возникновением дебиторской задолженности в связи с нарушением контрагентами сроков оплаты за товары, работы и услуги, предлагается к рассмотрению описанную ниже авторскую расчетную модель - формула (14).

Экономической основой предлагаемой модели является стоимость заемного капитала замещения выпадающего дохода от несвоевременного поступления выручки от покупателя.

Модель расчета отдельных видов рисков нарушения контрагентами сроков оплаты за товары, работы и услуги обеспечивает реализацию системного подхода при принятии управленческих решений участниками инвестиционного проекта и операционным менеджментом, в рамках группировки типовых рисков для применения оптимальных методик, оценки потенциальных убытков (затрат) с учетом вероятности от реализации рисковых событий (инцидентов). [87] В основу модели расчета величины риска (потенциального убытка) несвоевременной оплаты со стороны контрагентов управляющей компании индустриального парка с учетом вероятности, положена альтернативная стоимость заемного капитала, используемого для покрытия сумм недополученной выручки (потребности в оборотном капитале). Модель может применяться как для отдельного контрагента на поставку товаров, работ и услуг, так и всего портфеля договоров по реализации.

Величина указанного риска рассчитывается по формуле (14)

$$R = \sum_{i=1}^{N} L_i \cdot r \cdot T_i \cdot P_i, \qquad (14)$$

где R – величина риска нарушения сроков оплаты с учетом вероятности (в денежном выражении);

i – интервал нарушения сроков оплаты в днях, характеризующийся количеством дней просрочки (дискретная величина). Например, нарушение сроков оплаты сроком: i=1 (до 10 дней), i=2 (от 11 до

20 дней), i=N (свыше 20 дней);

N – количество рассматриваемых i-тых интервалов нарушения сроков оплаты;

L_i – сумма просроченного платежа по договору за отгруженные покупателю товары, выполненные работы, или предоставленные услуги в денежном выражении на i-тый срок (руб.);

r – среднее значение текущей ставки по кредиту овердрафт (%/день);

T_i – максимальное количество дней просрочки оплаты в i-том интервале;

P_i – значение вероятности нарушения срока оплаты в i-м интервале, где P_i рассчитывается по формуле (10).

Эффективность фактического применения указанной выше модели может быть продемонстрирована на следующем примере, представленном в таблице 16.

Таблица 16 – Исходные данные для расчета риска нарушения сроков оплаты

Метрики анализа нарушения сроков оплаты	Эмпирические исходные данные для анализа за предыдущий год							Значение
Интервал (***i***)	1	2	3	4	5	6	7	0
Дискретность интервала (***i***) в днях	1-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	30<	0
Количество интервалов (N)	1	1	1	1	1	1	1	7
Сумма просроченных платежей в интервале (L_i) в тыс. руб.	120	95	62	43	14	10	8	0
Среднее значение текущей ставки по кредиту овердрафт (r) (%/день)	-	-	-	-	-	-	-	0,0369
Максимальное количество дней просрочки оплаты в i-том интервале (T_i)	4	8	12	18	22	27	45	0
Значение вероятности нарушения срока оплаты в i-м интервале (P_i)=m_i /K (%)	34,4	28,1	9,4	6,3	6,3	12,5	3,0	100
Количество зафиксированных нарушений сроков оплаты в интервале (m_i)	11	9	3	2	2	4	1	0
Общее количество зафиксированных нарушений сроков оплаты (K)	0	0	0	0	0	0	0	32

Источник: составлено автором.

Подставляя результаты анализа данных по имевшим место просрочкам

по оплате отгруженной продукции за прошедшие 12 месяцев в формулу (14) рассчитываем значение данного риска с учетом вероятности и стоимости привлечения финансовых ресурсов для покрытия дефицита оборотных средств: R = 117,290 тыс. рублей.

Любая коммерческая сделка по продаже товаров, работ и услуг является, по своей сути - динамической системой. И обязательным условием достижения ее планируемого состояния (все условия договора, включая условия оплаты, выполнены сторонами в срок и в полном объеме) является формирование соответствующих корректирующих управляющих воздействий. Оптимальность таких воздействий определяется минимумом энергии (ресурсов) и времени на их осуществление [57]. К таким корректирующим действиям могут относиться как повышение требований к финансовой устойчивости и платежеспособности потенциальных покупателей товаров, работ и услуг управляющей компании, так и включения в состав договоров дополнительных условий о штрафных санкциях за просрочку оплаты.

Применение данной методики расчета риска нарушения сроков оплаты за товары, работы и услуги позволяет обеспечить возможность экономического обоснования управленческих решений как при выборе нового покупателя или изменении условий действующих договоров на реализацию продукции, так и корректировки инвестиционных и операционных финансовых планов, в части формирования соответствующих резервов на покрытие снижения выручки с учетом вероятности и предотвращения кассовых разрывов.

В тех случаях, когда анализ риска осуществляется в рамках процедур оценки интегральных показателей эффективности отдельного инвестиционного проекта, реализуемого управляющей компанией индустриального парка, может быть использован метод имитационного моделирования (Метод «Монте-Карло»). В основу метода положена машинная обработка данных путем проведения экспериментов (с использованием ЭВМ) с математическими финансовыми моделями инвестиционного проекта или

отдельного риска.

В основу данного метода положено построение математической модели какого-либо элемента - показателя финансовой модели инвестиционного проекта (например, чистого приведенного дохода). С помощью специального программного обеспечения (например, встроенный модуль программы «Project Expert», встроенная в программу Microsoft Office Excel функция Генерация случайных чисел») осуществляются множественные имитационные «прогоны» различных случайных сценариев.

В ходе процесса имитации строятся последовательные сценарии на основе исходных данных, часть которых, по условиям проекта являются неопределенными, и вследствие чего, в процессе анализа принимаются случайными величинами в заданном диапазоне значений. Необходимо акцентировать внимание на наличии в модели анализа случайно коррелированных переменных. И если такая корреляция не учитывается, это приводит к серьезным искажениям результатов анализа рисков.

На практике, случайно коррелированные переменные, включенные в анализируемую финансовую модель инвестиционного проекта, устанавливается с помощью расчета коэффициента детерминации (R^2) рассчитанного в рамках множественного корреляционного анализа. Из модели, подвергаемой имитационному моделированию, исключаются показатели, имеющие значение коэффициента корреляции с исследуемой величиной (например, NPV) менее ±0,3 при значении коэффициента детерминации (R^2) в интервале от 0,75-1,0.

Дальнейшее развитие аналитических методик, применяемых для оценки рисков должно идти по пути расширения практики применения научных методов и подходов к решению задач данного вида. Таких, например, как использование критериев Гурвица и Сэвиджа [66], позволяющие выбрать оптимальное значение риска.

Рассмотрение второго направления экономической оценки управления рисками проектов индустриальных парков - оценку экономической

эффективности (соотношение затраты/выгоды) предупреждающих и корректирующих действий по снижению рисков, целесообразно основывать на принципе ALARP (As Low As Reasonably Practicable). Данный принцип, являясь по своей сути «принципом минимальной достаточности», устанавливает возможность принятия риска на столь низком уровне, насколько это реально возможно, исходя из величины затрат на его устранение или снижение. Выбор наиболее подходящего варианта или вариантов воздействия на риск предусматривает сопоставление выгод, ожидаемых от достижения целей воздействия на риск, с затратами, усилиями и недостатками реализации в ходе воздействия [38].

Именно реализация данного принципа определяет необходимость разработки альтернативных мероприятий по воздействию на риск (CAPA – Corrective And Preventive Actions). На практике, данный принцип реализуется следующим образом:

1) рабочая группа по разработке мероприятий CAPA определяет перечень возможных альтернативных мероприятий воздействия на риск с целью его снижения или устранения. Система первичных ограничений при выборе указанных мероприятий включает:

– ограничения по времени на реализацию мероприятия;

– наличие необходимых компетенций у работников организации для реализации мероприятия или возможность привлечения сторонних специалистов/организаций;

– доступность технологии реализации мероприятия;

– наличие правовых ограничений реализации мероприятия;

– результативность мероприятия (отсутствие остаточного риска);

2) по каждому альтернативному мероприятию ответственным членом рабочей группы по разработке мероприятий CAPA формируется структурированный календарно сетевой график его реализации, включающий последовательность и связи отдельных операций (работ), а также потребность в ресурсном и финансовом обеспечении их выполнения;

3) производится ранжирование альтернативных мероприятий CAPA по признаку уменьшения трем параметрам мероприятий:

– срок реализации мероприятия (дни, часы и т.п.);

– сумма затрат на реализацию мероприятия (тыс. руб.);

– достаточность управляющего воздействия (плановый процент снижения риска) до минимально допустимого уровня.

После разработки и реализации мероприятий CAPA-plane проводится процедура анализа и оценки эффективности их результатов, путем повторного проведения качественного и количественного анализа, а также оценки риска с целью определить фактическое достижение поставленной цели - снижения риска до минимально допустимого уровня.

Указанные выше процедуры позволяют определить оптимальное мероприятие или группу мероприятий, позволяющих в кротчайшие сроки и с минимальными затратами достигнуть уровня риск-аппетита по соответствующему риску.

Особенностью реализации данного принципа на практике является наличие в управляющей компании индустриального парка заранее сформированной рабочей группы по разработке мероприятий CAPA, в состав которой входят соответствующие специалисты с высоким уровнем компетенций по направлениям: технологии, производство, управление качеством, юриспруденция, финансы, бухгалтерский и налоговый учет.

Одним из инструментов снижения временных и стоимостных затрат на реализацию функции управления рисками проектов создания и функционирования индустриального парка вообще, и снижению рисков проектов данного вида в частности, является автоматизация процессов данной функции.

Необходимо признать, что на российском рынке программного обеспечения сегодня отсутствуют комплексные программные продукты, позволяющие осуществить все 5 этапов управления рисками (идентификация, качественный и количественный анализ, оценка и снижение рисков).

Более 90% из представленных программных решений сосредоточены на методологиях обработки статистических выборок в рамках расчета финансовых рисков, на основе данных финансовой отчетности и открытых данных финансовых рынков. Практически ни один программный продукт в этой сфере не содержит широкого спектра методологий качественного анализа рисков, формирования документооборота в рамках отдельных процедур анализа, оценки и управляющего воздействия на риски.

В рамках рекомендаций по автоматизации системы управления рисками проектов создания индустриальных парков предлагается рассмотреть «специализированное программное обеспечение «АСУРО» - автоматизированная система управления рисками проекта (коммерческое наименование «RiskLab-Pro»)» [94, с. 24], разработанная с привлечением действующих специалистов по контролю и управлению рисками, работающими в отраслях, где управление рисками определено законодателем как обязательная функция предприятия (фармацевтика, пищевое производство, банковская деятельность).

Практическое применение в тестовом режиме программы «RiskLab-Pro» для оценки проектов по созданию и функционированию индустриальных парков показало его высокую эффективность и обеспечение высокого уровня автоматизации при решении основные задач в рамках как комплексного управления рисками, так и при решении отдельных процедур анализа и оценки рисков, таких как:

– идентификация рисков проекта на основе предустановленных баз данных (более 2500 рисков) с возможностью их расширения;

– автоматизация расчетных процедур качественного анализа рисков с использованием стандартизированных методов: ETA, FTA, FMECA/FMEA, BOW-TIE, ISHIKAWA DIAGRAM, HACCP и т. д.;

– автоматизация расчетных процедур количественного анализа рисков с использованием статистических методов, включая VaR и метода математического моделирования «Монте-Карло»;

– автоматизация процедур оценки рисков, включая расчет значения величины риска с учетом вероятности;

– автоматическое построение Карты риска/Матрицы риска для целей ранжирования рисков и формирование Реестра критических рисков проекта;

– автоматизация процедур формирования и мониторинга выполнения мероприятий CAPA-plan (Corrective and Preventive Actions);

– реализация системного подхода к формированию и структурированию внутренних баз данных, формируемых и используемых в рамках процедур управления рисками организации;

– унификация и стандартизация методов и процедур в соответствии с международными и российскими стандартами в области управления рисками;

– интеграция различных информационных систем для решения задач управления рисками (возможность автоматического импорта статистических данных из открытых источников в среде Интернет);

– формирование сложно структурированных запросов к внешним информационным системам открытого типа для создания баз релевантных данных для количественного анализа макроэкономических и комплайнс-рисков;

– формирование аналитических и отчетных форм, включая Протоколы результатов работы экспертных групп.

Программное обеспечение «RiskLab-Pro» разработано в соответствии с более чем 100 государственными (ГОСТ) и международными (ISO) стандартами в сфере управления рисками, с использованием современных, стандартизированных расчетных алгоритмов и методов. Предустановленные в программе библиотеки типовых источников и последствий рисков используются при проведении качественного анализа рисков, позволяют учесть максимальное количество факторов неопределенности, что значительно повышает качество такого анализа.

Следующим этапом развития специализированных программных продуктов по управлению рисками является формирование единого

автоматизированного информационного пространства в сфере управления рисками. Объективными предпосылками данного направления являются:

– наличие задач по управлению рисками у любой организации, вне зависимости от организационно-правовой формы и вида экономической деятельности;

– значительная (более 70%) доля рисков, которым подвержены экономические субъекты в рамках осуществления ими инвестиционной, операционной и финансовой деятельности, их источники и потенциальные последствия, являются типовыми и аналогичными для большинства организаций;

– отсутствие возможности использования единого актуализированного справочника (базы данных) типовых рисков, их источников и потенциальных последствий, при наличии постановки задач по управлению рисками, порождает необходимость создания таких баз данных в рамках отдельных организаций/проектов. А в условиях острой нехватки специалистов по управлению рисками и ограничений по времени, разработка оптимальных структур, методологии формирования, хранения, доступа, обеспечения информационной безопасности таких баз данных имеет низкий уровень качества или вообще не осуществляется;

– интенсивность изменения мирохозяйственных связей, технологического уклада, требований повестки устойчивого развития и ESG, порождающая как новые риски, так и повышение требований к уровню управления такими рисками.

Логическая схема распределенной базы данных на основе облачного решения программного обеспечения «RiskLab-Pro» приведена на рисунке 25.

Применение данной методики позволяет пользователю-специалисту по управлению рисками:

– осуществлять процедуру идентификации рисков своей организации/проекта посредством операции – «выбор из предустановленной базы данных рисков» структурированной в форме «Дерево рисков» с возможностью ее дополнения новыми, специфическими рисками для данной

организации/проекта;

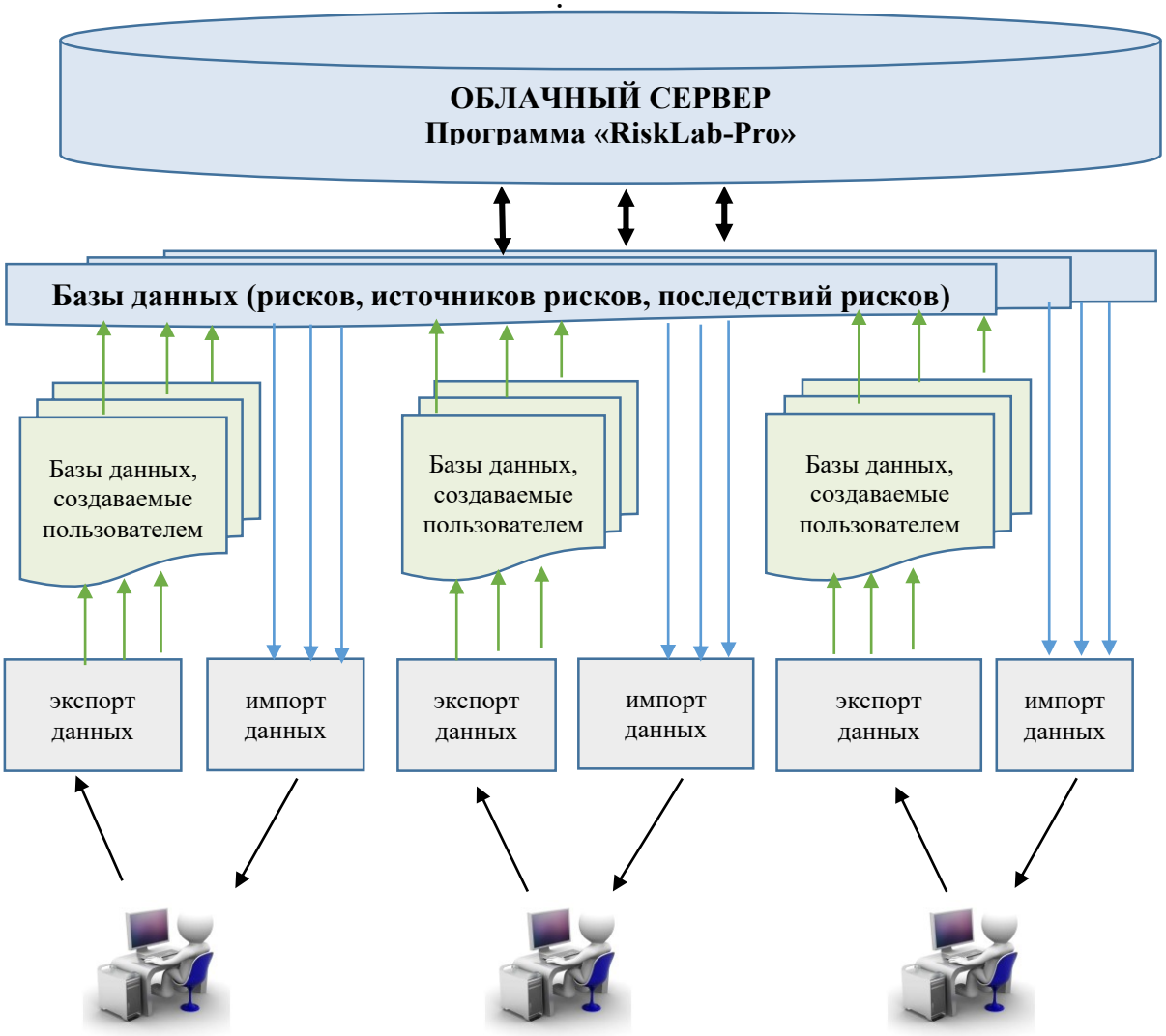
– осуществлять процедуру идентификации потенциальных источников рисков своей организации/проекта посредством операции «выбор из предустановленной базы данных источников рисков» для каждого рассматриваемого пользователем риска, с возможностью ее дополнения новыми, специфическими источниками рисков для данной организации/проекта;

– осуществлять процедуру идентификации потенциальных последствий рисков своей организации/проекта посредством операции «выбор из предустановленной базы данных последствий рисков» для каждого рассматриваемого пользователем риска, с возможностью ее дополнения новыми, специфическими источниками рисков для данной организации/проекта.

Создание распределённой базы данных для совместного использования пользователями-специалистами в области управления рисками значительно повысит скорость формирования данных об объектах анализа, унифицирует процедуры сбора и обработки данных, а также позволит обеспечить пассивное наполнение базы знаний в данной отрасли.

Таким образом, оценка потребности в дополнительных финансовых ресурсах на покрытие потенциальных убытков при наступлении рисковых событий в ходе реализации проекта создания индустриального парка, может быть выполнена путем расчета значения показателя совокупного риска проекта на основе ранее созданных информационных ресурсов.

Такие ресурсы могут создаваться органами исполнительной власти, институтами регионального развития [120, с. 5], частными инвесторами и управляющими компаниями промышленных парков [124]. Управленческие решения, направленные на формирование оптимального перечня мероприятий по воздействию на риски с целью их снижения, должны базироваться на принципе ALARP, а сами процедуры анализа и оценки рисков необходимо автоматизировать.



Источник: составлено автором.

Рисунок 25 - Распределенные базы данных с облачным сервером

Выводы по главе 3

На основании авторского алгоритма реализации процессов системы управления рисками, адаптированного для проектов создания и функционирования индустриальных парков, разработана методика, основанная на бизнес-ландшафте реализуемых управляющей компанией внешних и внутренних бизнес-процессов и, включающая базы данных: типовых рисков проекта и их источников, последствий и значений потенциальных убытков от реализации типовых рисков, что позволяет установить совокупный риск этапа и сформировать риск – профиль проекта. Для дальнейшего развития системы управления рисками проектов

индустриальных парков необходимо внедрение системного подхода, усиление требований к уровню квалификации проектных команд и управляющих компаний индустриальных парков в области проектного управления и управления рисками, использование библиотек (справочников) типовых рисков, их потенциальных источников и последствий в форме распределенных баз данных, а также автоматизация процессов анализа и оценки рисков создания и функционирования индустриальных парков. Необходимо закрепить в нормативных и правовых актах требования к уровню квалификации проектных команд/управляющих компаний индустриальных парков в области проектного управления и управления рисками. Экономическая оценка управления рисками проектов создания и функционирования индустриальных парков проводится на основе оценки потребности в дополнительных финансовых ресурсах на покрытие потенциальных убытков при наступлении рисковых событий в ходе реализации проекта и может быть выполнена путем расчета значения показателя совокупного риска проекта на основе ранее созданных информационных ресурсов. Такие ресурсы могут создаваться органами исполнительной власти, институтами регионального развития, частными инвесторами и управляющими компаниями.

Заключение

Исследование деятельности по созданию и функционированию индустриальных парков на территории России и зарубежных стран позволило выявить основные цели реализации таких проектов как со стороны государства, так и со стороны частных инвесторов. Подтверждена обоснованность гипотезы о необходимости применения системного риск-ориентированного подхода при принятии управленческого решения о целесообразности инициирования проекта создания индустриального парка, позволяющего не только спрогнозировать экономическую эффективность проекта на основе финансовых моделей, но и выявить, проанализировать и оценить риски такого проекта, способные снизить его эффективность для участников, в том числе привести к неэффективному расходованию бюджетных средств.

Научной гипотезой исследования является положение о типовом характере проектов создания и функционирования индустриальных парков независимо от формы собственности их инициаторов и участников. Разработанные автором реестры типовых рисков, их источников и последствий позволяют оптимизировать процесс принятия управленческих решений в части сокращения сроков и трудозатрат на выполнение указанных процедур. Проекты создания индустриальных парков являются, по своему содержанию, последовательным выполнением типовых задач по проектированию, строительству и последующей эксплуатации типовых объектов инженерной и транспортной инфраструктуры парка. Требования к указанным объектам установлены нормативными правовыми актами и государственными стандартами Российской Федерации. Данный факт позволяет оптимизировать отдельные процедуры по идентификации, анализу и оценке рисков проектов создания индустриальных парков путем использования структурированных эмпирических данных о типовых рисках, их потенциальных источниках и последствиях.

Предложенные в работе алгоритмы, аналитические и расчетные методики идентификации, анализа и оценки рисков на прединвестиционной фазе проекта создания индустриального парка, позволяют обеспечить в дальнейшем эффективное управляющее воздействие на указанные риски для снижения негативного эффекта их воздействия, а также дальнейшее развитие института индустриальных парков в условиях резкого повышения волатильности социально-экономических условий и уровня неопределенности внешней среды.

Результаты исследования дают основания рекомендовать применение разработанной методики управления рисками проекта создания индустриальных парков для целей планирования и привлечения инвестиций в развитие обособленных производственных территорий. Предлагаемая методика, обладает свойствами адаптивности и масштабируемости, что позволит получить следующие положительные эффекты от ее применения:

– унифицировать процедуры управления рисков применительно к проектам, реализуемым в различных субъектах территориального деления;

– упростить и ускорить процессы обработки данных о рисках проектов создания индустриальных актов.

Внедрение предлагаемой новой методики управления рисками проектов создания индустриальных парков обеспечит дальнейшее развитие риск-менеджмента проектного управления, как в органах исполнительной власти, ответственных за реализацию данных проектов, так и в структурах других участников проекта.

Список сокращений и условных обозначений

В настоящей диссертации применяют следующие сокращения и обозначения:

ESG-риски – Риски негативного воздействия на экологию, социальную среду и корпоративное управление;

ИИ – Искусственный интеллект;

ИП – Индустриальный парк;

АИП − Ассоциация индустриальных парков России;

АСУ ТП − Автоматизированная система управления технологическим процессом;

СКУД − Система контроля управления доступом;

КИП − Контрольно-измерительные приборы;

МСБ − Малый и средний бизнес;

КИР − Ключевые индикаторы риска;

CAPA-plane − План корректирующих и предупреждающих действий по снижению рисков;

К1 − Инженерная система отведения и очистки поверхностных ливневых вод;

К2 − Инженерная система отведения и очистки хозяйственно-бытовой канализации;

К3 − Инженерная система отведения и очистки промышленных стоков;

ППР − Планово-предупредительный ремонт (ППР);

ГРС − Газораспределительная станция;

ГРП − Газорегуляторный пункт;

ШРП − Шкафный регуляторный пункт;

ТЭО − Технико-экономическое обоснование;

СЗИ − Средства защиты информации;

ПИР − Проектно-изыскательские работы;

СМР − Строительно-монтажные работы;

ПНР − Пуско-наладочные работы;

ТП − Трансформаторная подстанция;

ХВП − Химводоподготовка;

КНС − Канализационно-насосная станция;

ЛОС − Ливневые очистные сооружения;

БОС − Очистные сооружения биологических стоков;

Basel Committee on Banking Supervision − Базельский комитет по банковскому надзору - организация, действующая при Банке международных расчётов, разрабатывающая единые стандарты и методики регулирования банковской деятельности;

ALARP − Принцип, используемый в управлении рисками, предусматривающий целесообразность снижения рисков до уровня, который является настолько низким, насколько это разумно и практически осуществимо;

NPV − Чистый приведенный доход;

СЗЗ – Санитарно-защитная зона;

ИНКОТЕРМС − Международные правила, признанные правительственными органами, юридическими компаниями и коммерсантами по всему миру как толкование наиболее применимых в международной торговле терминов.

Список литературы

Нормативные правовые акты

1. Об утверждении Правил надлежащей производственной практики Евразийского экономического союза : [Решение Совета Евразийской экономической комиссии от 03 ноября 2016 года № 77 (действующая редакция от 04.07.2023)]. - Справочно-правовая система «Консультант плюс»: Законодательство. Версия проф. - Текст : электронный. - URL: https://www.consultant.ru/ (дата обращения: 15.04.2024).

2. Об основных направлениях совершенствования системы государственного управления : [Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 года № 601 (действующая редакция от 23.04.2024)]. - Справочно-правовая система «Консультант плюс»: Законодательство. Версия проф. - Текст : электронный. - URL: https://www.consultant.ru/ (дата обращения: 23.04.2024).

3. Российская Федерация. Законы. О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации : федеральный закон от 24.07.2007 № 209-ФЗ [принят Государственной думой 6 июля 2001 года]. - Справочно-правовая система «Консультант плюс»: Законодательство. Версия проф. - Текст : электронный. - URL: https://www.consultant.ru/ (дата обращения: 21.12.2023).

4. Российская Федерация. Законы. О стратегическом планировании в Российской Федерации : федеральный закон от 28 июля 2014 года № 172-ФЗ [принят Государственной думой 20 июня 2014 года]. - Справочно-правовая система «Консультант плюс»: Законодательство. Версия проф. - Текст : электронный. - URL: https://www.consultant.ru/ (дата обращения: 18.06.2023).

5. Российская Федерация. Законы. О промышленной политике в Российской Федерации : федеральный закон от 31 декабря 2014 года № 488-ФЗ [принят Государственной думой 16 декабря 2014 года]. - Справочно-правовая система «Консультант плюс»: Законодательство.

Версия проф. - Текст : электронный. - URL: https://www.consultant.ru/ (дата обращения: 21.12.2023).

6. Российская Федерация. Законы. Об инновационном центре «Сколково» : федеральный закон от 28 сентября 2010 года № 244-ФЗ [принят Государственной думой 21 сентября 2010 года]. - Справочно-правовая система «Консультант плюс»: Законодательство. Версия проф. - Текст : электронный. - URL: https://www.consultant.ru/ (дата обращения: 21.01.2024).

7. Российская Федерация. Законы. Об отходах производства и потребления : федеральный закон от 24 июня 1998 года № 89-ФЗ [принят Государственной думой 22 мая 1998 года]. - Справочно-правовая система «Консультант плюс»: Законодательство. Версия проф. - Текст : электронный. - URL: https://www.consultant.ru/ (дата обращения: 16.01.2024).

8. Российская Федерация. Законы. Об инновационных научно-технологических центрах и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации : федеральный закон от 29 июля 2017 года № 216-ФЗ [принят Государственной думой 21 июля 2017 года]. - Справочно-правовая система «Консультант плюс»: Законодательство. Версия проф. - Текст : электронный. - URL: https://www.consultant.ru/ (дата обращения: 09.01.2023).

9. Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности» [Постановление Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 года № 328]. - Справочно-правовая система «Консультант плюс»: Законодательство. Версия проф. - Текст : электронный. - URL: https://www.consultant.ru/ (дата обращения: 08.04.2024).

10. Об индустриальных (промышленных) парках и управляющих компаниях индустриальных (промышленных) парков [Постановление Правительства Российской Федерации от 04 августа 2015 года № 794]. - Справочно-правовая система «Консультант плюс»: Законодательство. Версия проф. - Текст : электронный. - URL: https://www.consultant.ru/ (дата обращения: 15.04.2024).

11. Об изменении и признании утратившими силу отдельных положений некоторых актов Правительства Российской Федерации [Постановление Правительства Российской Федерации от 15 ноября 2022 года № 2065]. - Справочно-правовая система «Консультант плюс»: Законодательство. Версия проф. - Текст : электронный. - URL: https://www.consultant.ru/ (дата обращения: 17.02.2024).

12. Об отборе субъектов Российской Федерации, имеющих право на получение государственной поддержки в форме субсидий на возмещение затрат на создание, модернизацию и (или) реконструкцию объектов инфраструктуры индустриальных парков, промышленных технопарков и технопарков в сфере высоких технологий [Постановление Правительства Российской Федерации от 30 октября 2014 года № 1119]. - Справочно-правовая система «Консультант плюс»: Законодательство. Версия проф. - Текст : электронный. - URL: https://www.consultant.ru/ (дата обращения: 02.03.2024).

13. О промышленных технопарках и управляющих компаниях промышленных технопарков [Постановление Правительства Российской Федерации от 27 декабря 2019 года № 1863]. - Справочно-правовая система «Консультант плюс»: Законодательство. Версия проф. - Текст : электронный. - URL: https://www.consultant.ru/ (дата обращения: 12.04.2024).

14. Об утверждении Правил предоставления субсидий из федерального бюджета российским организациям - управляющим компаниям индустриальных (промышленных) парков и (или) технопарков на возмещение части затрат на уплату процентов по кредитам, полученным в российских кредитных организациях и государственной корпорации «Банк развития и внешнеэкономической деятельности (Внешэкономбанк)» в 2013 - 2016 годах на реализацию инвестиционных проектов создания объектов индустриальных (промышленных) парков и (или) технопарков [Постановление Правительства Российской Федерации от 11 августа 2015 года № 831]. - Справочно-правовая

система «Консультант плюс»: Законодательство. Версия проф. - Текст : электронный. - URL: https://www.consultant.ru/ (дата обращения: 24.04.2024).

15. Об утверждении Правил предоставления субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на возмещение затрат по созданию инфраструктуры индустриальных парков или технопарков, за исключением технопарков в сфере высоких технологий [Постановление Правительства Российской Федерации от 20 января 2016 года № 15]. - Справочно-правовая система «Консультант плюс»: Законодательство. Версия проф. - Текст : электронный. - URL: https://www.consultant.ru/ (дата обращения: 24.04.2024).

16. Об организации проектной деятельности в Правительстве Российской Федерации [Постановление Правительства Российской Федерации от 31 октября 2018 года № 1288]. - Справочно-правовая система «Консультант плюс»: Законодательство. Версия проф. - Текст : электронный. - URL: https://www.consultant.ru/ (дата обращения: 24.04.2024).

17. О проведении оценки фактического воздействия нормативных правовых актов, а также о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации [Постановление Правительства Российской Федерации от 30 января 2015 года № 83]. - Справочно-правовая система «Консультант плюс»: Законодательство. Версия проф. - Текст : электронный. - URL: https://www.consultant.ru/ (дата обращения: 24.04.2024).

18. О порядке проведения федеральными органами исполнительной власти оценки регулирующего воздействия проектов нормативных правовых актов, проектов поправок к проектам федеральных законов и проектов решений Совета Евразийской экономической комиссии, а также о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации [Постановление Правительства Российской Федерации от 17 декабря 2012 года № 1318]. - Справочно-правовая система «Консультант плюс»: Законодательство. Версия проф. - Текст : электронный. - URL: https://www.consultant.ru/ (дата обращения: 24.04.2024).

19. О мерах по совершенствованию подготовки нормативных правовых актов федеральных органов исполнительной власти, устанавливающих не относящиеся к сфере технического регулирования обязательные требования [Постановление Правительства Российской Федерации от 02 мая 2012 года № 421]. - Справочно-правовая система «Консультант плюс»: Законодательство. Версия проф. - Текст : электронный. - URL: https://www.consultant.ru/ (дата обращения: 24.04.2024).

20. Об утверждении приоритетных направлений проектов технологического суверенитета и проектов структурной адаптации экономики Российской Федерации и Положения об условиях отнесения проектов к проектам технологического суверенитета и проектам структурной адаптации экономики Российской Федерации, о представлении сведений о проектах технологического суверенитета и проектах структурной адаптации экономики Российской Федерации и ведении реестра указанных проектов, а также о требованиях к организациям, уполномоченным представлять заключения о соответствии проектов требованиям к проектам технологического суверенитета и проектам структурной адаптации экономики Российской Федерации [Постановление Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2023 года № 603]. - Справочно-правовая система «Консультант плюс»: Законодательство. Версия проф. - Текст : электронный. - URL: https://www.consultant.ru/ (дата обращения: 24.04.2024).

21. О мерах по реализации в 2010 году мероприятий по государственной поддержке малого и среднего предпринимательства [Приказ Министерства экономического развития Российской Федерации от 16 февраля 2010 года № 59]. - Справочно-правовая система «Консультант плюс»: Законодательство. Версия проф. - Текст : электронный. - URL: https://www.consultant.ru/ (дата обращения: 24.04.2024).

22. Об организации проведения конкурсного отбора субъектов Российской Федерации, бюджетам которых в 2012 году предоставляются субсидии для финансирования мероприятий, осуществляемых в рамках оказания государственной поддержки малого и среднего

предпринимательства субъектами Российской Федерации [Приказ Министерства экономического развития Российской Федерации от 23 апреля 2012 года № 223]. - Справочно-правовая система «Консультант плюс»: Законодательство. Версия проф. - Текст : электронный. - URL: https://www.consultant.ru/ (дата обращения: 24.04.2024).

23. Об утверждении формы сводного отчета о проведении оценки регулирующего воздействия, формы заключения об оценке регулирующего воздействия, методики оценки регулирующего воздействия [Приказ Министерства экономического развития Российской Федерации от 27 мая 2013 года № 290]. - Справочно-правовая система «Консультант плюс»: Законодательство. Версия проф. - Текст : электронный. - URL: https://www.consultant.ru/ (дата обращения: 24.04.2024).

24. Об утверждении Методических рекомендаций по внедрению процедуры и порядка проведения оценки регулирующего воздействия в субъектах Российской Федерации [Приказ Министерства экономического развития Российской Федерации от 25 сентября 2012 года № 623]. - Справочно-правовая система «Консультант плюс»: Законодательство. Версия проф. - Текст : электронный. - URL: https://www.consultant.ru/ (дата обращения: 24.04.2024).

25. Об утверждении Порядка регистрации федеральных органов исполнительной власти на официальном сайте в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для размещения информации о разработке федеральными органами исполнительной власти проектов нормативных правовых актов и результатах их публичного обсуждения, а также Порядка пользования официальным сайтом в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для размещения информации о разработке федеральными органами исполнительной власти проектов нормативных правовых актов и результатах их публичного обсуждения и требований к технологическим, программным, лингвистическим, правовым и организационным средствам обеспечения пользования официальным сайтом [Приказ Министерства экономического развития Российской Федерации

от 31 июля 2012 года № 477]. - Справочно-правовая система «Консультант плюс»: Законодательство. Версия проф. - Текст : электронный. - URL: https://www.consultant.ru/ (дата обращения: 24.04.2024).

26. Об утверждении Порядка проведения экспертизы нормативных правовых актов федеральных органов исполнительной власти в целях выявления в них положений, необоснованно затрудняющих ведение предпринимательской и инвестиционной деятельности [Приказ Министерства экономического развития Российской Федерации от 9 ноября 2011 года № 634]. - Справочно-правовая система «Консультант плюс»: Законодательство. Версия проф. - Текст : электронный. - URL: https://www.consultant.ru/ (дата обращения: 24.04.2024).

27. Об образовании Консультативного совета по оценке регулирующего воздействия при Министерстве экономического развития Российской Федерации [Приказ Министерства экономического развития Российской Федерации от 30 сентября 2011 года № 534]. - Справочно-правовая система «Консультант плюс»: Законодательство. Версия проф. - Текст : электронный. - URL: https://www.consultant.ru/ (дата обращения: 24.04.2024).

28. Об утверждении Порядка ведения реестра индустриальных (промышленных) парков и управляющих компаний индустриальных (промышленных) парков, соответствующих требованиям к индустриальным (промышленным) паркам и управляющим компаниям индустриальных (промышленных) парков, в целях применения к ним мер стимулирования деятельности в сфере промышленности, в том числе обеспечения своевременного внесения изменений в содержащиеся в указанном реестре сведения [Приказ Министерства промышленности и торговли Российской Федерации от 9 февраля 2016 года № 303]. - Справочно-правовая система «Консультант плюс»: Законодательство. Версия проф. - Текст : электронный. - URL: https://www.consultant.ru/ (дата обращения: 24.04.2024).

29. О требованиях к системе управления операционным риском в кредитной организации и банковской группе [Положение Банка России от 8 апреля 2020 года № 716-П]. - Справочно-правовая система «Консультант

плюс»: Законодательство. Версия проф. - Текст : электронный. - URL: https://www.consultant.ru/ (дата обращения: 24.04.2024).

30. Общероссийский классификатор видов экономической деятельности ОК 029-2014 [Приказ Росстандарта от 31 января 2014 года № 14-ст]. - Справочно-правовая система «Консультант плюс»: Законодательство. Версия проф. - Текст : электронный. - URL: https://www.consultant.ru/ (дата обращения: 24.04.2024).

31. О налоговых льготах, предоставляемых управляющим компаниям индустриальных парков и резидентам индустриальных парков, на территории Смоленской области [Закон Смоленской области от 15 ноября 2017 года № 136-з]. - Справочно-правовая система «Консультант плюс»: Законодательство. Версия проф. - Текст : электронный. - URL: https://www.consultant.ru/ (дата обращения: 24.04.2024).

32. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов [Утверждены Министерством экономики Российской Федерации, Министерством финансов Российской Федерации, Государственным комитетом Российской Федерации по строительной, архитектурной и жилищной политике от 21 июня 1999 года № ВК477, 3-я редакция]. - Справочно-правовая система «Консультант плюс»: Законодательство. Версия проф. - Текст : электронный. - URL: https://www.consultant.ru/ (дата обращения: 24.04.2024).

33. ГОСТ Р 56301–2014. Национальный стандарт Российской Федерации. Индустриальные парки. Требования [утвержден и введен в действие Приказом Росстандарта от 12.12.2014 № 1982-ст]. - Портал «Электронный фонд электронных и правовых документов» : - Текст : электронный. - URL: https://docs.cntd.ru/document/1200115731 (дата обращения: 24.04.2024).

34. ГОСТ Р 56715.2-2015. Национальный Стандарт Российской Федерации. Проектный менеджмент. Системы проектного менеджмента. Часть 2. Процессы и процессная модель [утвержден и введен в действие Приказом Росстандарта от 17.11.2015 № 1825-ст]. - Портал

«Электронный фонд электронных и правовых документов» : - Текст : электронный. - URL: https://docs.cntd.ru/document/1200127266 (дата обращения: 30.09.2024).

35. ГОСТ Р 56425-2021. Национальный Стандарт Российской Федерации. Технопарки. Требования [утвержден и введен в действие Приказом Росстандарта от 01.09.2021 № 906-ст]. - Портал «Электронный фонд электронных и правовых документов» : - Текст : электронный. - URL: https://docs.cntd.ru/document/1200180778 (дата обращения: 24.04.2024).

36. ГОСТ Р 51897-2021. Национальный Стандарт Российской Федерации. Менеджмент риска. Термины и определения [утвержден и введен в действие Приказом Росстандарта от 11.11.2021 № 1489-ст] / Портал «Электронный фонд электронных и правовых документов» : - Текст : электронный. - URL: https://www.docs.cntd.ru/document/1200181662 (дата обращения: 24.04.2024).

37. ГОСТ Р 51901.22-2012. Национальный Стандарт Российской Федерации. Менеджмент риска. Реестр риска. Правила построения [утвержден и введен в действие Приказом Росстандарта от 29.11.2012 № 1285-ст] / Портал «Электронный фонд электронных и правовых документов» : - Текст : электронный. - URL: https://www.docs.cntd.ru/document/1200100075 (дата обращения: 24.04.2024).

38. ГОСТ Р ИСО 31000-2019. Национальный Стандарт Российской Федерации. Менеджмент риска. Принципы и руководство [утвержден и введен в действие Приказом Росстандарта от 10.12.2019 № 1379-ст] / Портал «Электронный фонд электронных и правовых документов». - Текст : электронный. - URL: https://www.docs.cntd.ru/document/1200170125 (дата обращения: 24.04.2024).

39. ГОСТ Р 54500.3-2011. Национальный Стандарт Российской Федерации. Неопределенность измерения. Часть 3. Руководство по выражению неопределенности измерения [утвержден и введен в действие Приказом Росстандарта от 16.11.2011 № 555-ст] / Портал «Электронный фонд

электронных и правовых документов». - Текст : электронный. - URL: https://docs.cntd.ru/document/1200088855 (дата обращения: 30.09.2024).

40. ГОСТ Р 57972-2017. Национальный Стандарт Российской Федерации. Объекты противопожарного обустройства лесов. Общие требования. [утвержден и введен в действие Приказом Росстандарта от 21.11.2017 № 1792-ст] / Портал «Электронный фонд электронных и правовых документов». - Текст : электронный. - URL: https://docs.cntd.ru/document/1200157751 (дата обращения: 30.09.2024).

41. Республика Корея. Законы. О стимулировании иностранных инвестиций [Закон Республики Корея от 07 апреля 2001 года № 6460]. - Сайт United Nations. - Текст : электронный. - URL: https://legal.un.org/avl/pdf/ls/Shin_RelDocs.pdf (дата обращения 14.10.2022).

42. О промышленном размещении и строительстве производственных объектов [Закон Республики Корея от 28 марта 2001 года № 6452] / Сайт United Nations. - Текст : электронный. - URL: https://legal.un.org/avl/pdf/ls/Shin_RelDocs.pdf (дата обращения 14.10.2022).

43. Об органическом производстве и маркировке органических продуктов и отмене Регламента Совета (ЕС) № 834/2007 [Регламент (ЕС) от 30 мая 2018 года № 2018/848 Европейского Парламента и Совета] / Официальный сайт Европейского союза. - Текст : электронный. - URL: https://www.eur-lex.europa.eu/ (дата обращения: 10.11.2022).

44. Impact of the tax cuts and jobs act and the bipartisan budget act of 2018 on North Carolina’s corporate and individual income tax returns North Carolina’s law, 2018 [Документы North Carolina Department of Revenue]. - Текст : электронный. - URL: https://files.nc.gov/ncdor/documents/files/impact_of_17_and_18_fed_leg.pdf (дата обращения 24.04.2023).

45. Пакет законов о поддержке инвестиций [The 2005 Investment Law Decree № 108/2006 ND-CP of 22.09.2006, The Corporate Income Tax Law Decree № 29/2008/ND-CP of 14.02.2007, The Land Law and Decree № 142/2005/ND-CP of 14.11.2005.] / Информационная электронная платформа «Binh Dinh eRegulations». - Текст : электронный. - URL: https://binhdinh.eregulations.org/

media/Decree%20108-2006_CP_Investment_EN.pdf (дата обращения 23.04.2024).

46. Страны-участницы Базельского соглашения. Законы. Standards for minimum capital requirements for Market Risk by the Basel Committee on Banking Supervision [Стандарт Базельского Комитета по банковскому контролю, утвержденный в январе 2019 года] / Официальный сайт «Bank for International Settlements». - Текст : электронный. - URL: https://www.bis.org/bcbs/publ/d457.pdf (дата обращения: 23.04.2024).

47. On Industrial Parks, Export-Processing Zones and Economic Zones [Декрет от 14 марта 2008 года № 29] / Официальный сайт «Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН». - Текст : электронный. - URL: https://faolex.fao.org/docs/pdf/vie168541.pdf (дата обращения: 24.04.2024).

Книги, монографии

48. Артамонова, Ю.С. Кластерные политики и кластерные инициативы: теория, методология, практика : монография / под редакцией Ю.С. Артамоновой, Б.Б. Хрусталева. - Пенза : ПГУАС, 2014. - 212 с. - 100 экз. - ISBN 978-5-9282-1062-5.

49. Бандман, М.К. Избранные труды и продолжение начатого / М.К. Бандман, В.Ю. Малов. - Новосибирск : Издательство ИЭОПП СО РАН, 2014. - 448 с. - ISBN 978-5-89665-274-8.

50. Бабкин, А.В. Кластерная экономика и промышленная политика: теория и инструментарий / А.В. Бабкин. - Санкт-Петербург : Издательство СПБПУ, 2015. - 588 с. - ISBN 978-5-7422-5136-1.

51. Бернштейн, С.Н. Теория Вероятностей / С.Н. Бернштейн. - Москва : Государственное издательство, 1928. - 363 с. - ISBN отсутствует.

52. Вачнадзе, Г.Н. Деловая Корея / Г.Н. Вачнадзе. - Москва : Издательство «ПОЛПРЕД Справочники», 2009. Том 4. - 232 с. - ISBN 5-900034-43-7.

53. Глушко, А.А., Территориальная структура хозяйства стран АТР / А.А. Глушко, Л.И. Рябинина. - Владивосток : Издательство ДВГУ, 2003.

- 173 с. - ISBN отсутствует.

54. Гранатуров, В.М. Экономический риск: сущность, методы измерения, пути снижения : учебное пособие / В.М. Гранатуров. - Москва : Издательство «Дело и Сервис», 2002. - 155 с. - ISBN отсутствует.

55. Гранберг, А.Г. Динамические модели народного хозяйства: учебное пособие / А.Г. Гранберг. - Москва : Издательство «Экономика», 1985. - 240 с. - ISBN отсутствует.

56. Голов, Р.С. Инвестиционное проектирование / Р.С. Голов, К.В. Балдин, И.И. Передеряев, А.В. Рукосуев. - Москва : Издательство «Дашков и К», 2010. - 368 с. - ISBN 978-5-394-00063-8.

57. Заболотнов, Ю.М. Оптимальное управление непрерывными динамическими системами : учебное пособие / Ю.М. Заболотнов. - Самара : Издательство СГАУ, 2006. - 147 с. - ISBN 5-7883-0388-5.

58. Зайцев, Ю.В. Управление проектами : учебно-методическое пособие / Ю.В. Зайцев, В.К. Крутиков, Т.В. Дорожкина. - Калуга : Издательство «Эйдос», 2015. - 226 с. - ISBN 978-5-905697-73-9.

59. Изард, У. Методы регионального анализа: введение в науку о регионах / У. Изард // Перевод с английского В.М. Гохмана, Ю.Г. Липеца, С.Н. Тагера. - Москва : Издательство «Прогресс», 1966. - 660 с. - ISBN отсутствует.

60. Колосовский, Н.Н. Избранные труды / Н.Н. Колосовский. - Смоленск : Издательство «Ойкумена», 2006. - 336 с. - ISBN 5-93520-015-5.

61. Литвинова, В.В. Инвестиционная привлекательность и инвестиционный климат региона : монография / В.В. Литвинова. - Москва : Издательство Финансового университета, 2013. - 116 с. - 70 экз. - ISBN 978-5-7942-1035-4.

62. Маршалл, А. Принципы экономической науки / А. Маршал. - Москва : Издательство «Прогресс», 1993. - 309 с. - ISBN 5-01-004202-9.

63. Мичурина, Ф.З. Региональная экономика Часть 1 Экономическая география: введение в региональную экономику : учебное пособие / Ф.З. Мичурина, В.Ф. Еремеев, С.Б. Мичурин. - Пермь : Издательство

«Пермская ГСХА», 2011. - С. 34-38. - ISBN 978-5-94279-108-7.

64. Оптнер, С.Л. Системный анализ для решения деловых и промышленных проблем / С.Л. Оптнер. - Москва : Издательство «Советское радио», 1969. - 69 с. - ISBN отсутствует.

65. Поспелов, Г.С. Программно-целевое планирование и управление / Г.С. Поспелов, В.А. Ириков. - Москва : Издательство «Советское радио», 1976. - 440 с. - ISBN отсутствует.

66. Силкина, Г.Ю. Теория принятия решений и управление рисками. Модели конфликтов, неопределенности, риска : учебное пособие / Г.Ю. Силкина. - Санкт-Петербург : Издательство СПбГПУ, 2003. - 72 с. - ISBN отсутствует.

67. Тюнен, И.-Г. Изолированное государство / И.-Г. Тюнен. - Москва : Издательство «Экономическая жизнь», 1926. - 326 с. - ISBN отсутствует.

68. Фурщик, М. А. Особые экономические зоны: опыт и перспективы / М.А. Фурщик, А.В. Шутова, М.С. Прозоров [и др.] - Москва : Издательство «Медиа Инфо Групп», 2014. - 212 с. - ISBN отсутствует.

69. Harry Ward Richardson. Regional Growth Theory / Richardson Harry Ward. - London : Издательство «Macmillan», 1973. Volume 3 (1). - 264 P. - ISBN-10 0333144279.

70. Hoover, Edgar M. An Introduction to Regional Economics / Edgar M. Hoover, F. Giarratani // Reprint. Edited by Scott Loveridge and Randall Jackson. WVU Research Repository, 2020. - 303 P. - ISBN отсутствует.

71. Carl Wilhelm Friedrich Launhardt. Die Bestimmung des zweckmässigsten Standortes einer gewerblichen Anlage / Launhardt Carl Wilhelm Friedrich. - Berlin : Издательство «Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure», 1882. Volume 26. - 116 P. - ISBN отсутствует.

72. Pierre Pottier. Axes de communication et development economique / Pottier Pierre, Paris : Издательство «Revuecconomique», 1963. Volume 14. - P. 134. - ISBN отсутствует.

73. Walter, Isard. The Value of the Regional Approach in Economic Analysis / Isard Walter // Conference in Research in Income and Wealth. - Cambridge :

NBER, 1957. - P. 86. - ISBN 0-870-14177-5.

74. Weber, Alfred. Standort der Industrien / Alfred Weber // Tübingen. : Издательство «Verlag von J. C. B. Mohr (Paul Siebeck)», 1922. - 246 P. - ISBN отсутствует.

Диссертации и авторефераты диссертаций

75. Коновалова, Т.В. Развитие индустриальных парков как инновационный фактор экономического роста : специальность 08.00.01 «Экономическая теория» : диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Коновалова Татьяна Владимировна ; Московский государственный университет имени М.Ю. Ломоносова. - Москва, 2020. - 150 с. - Библиогр.: с. 133-147.

76. Братарчук, Т.В. Методология построения механизма реализации промышленной политики на основе оценки проектов и программ выпуска наукоемкой продукции с государственным участием : специальность 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством» : автореферат диссертации на соискание ученой степени доктор экономических наук / Братарчук Татьяна Витальевна ; Международный университет имени К.Ш. Токтомаматова - Ош, 2021. - 44 с. Библиогр.: с. 37-39. - Место защиты: Международный университет имени Токтомаматова.

Статьи из периодической печати и сборники

77. Azmach, E.W. (2019). Regulating Industrial Parks Development in Ethiopia: A Critical Analysis / E.W. Azmach // Beijing Law Review. - 2016. - № 10. - P. 23-60. - ISSN 2159-4627.

78. Babula, E. Making choices in repetitive risky situations with immediate feedback / E. Babula, U. Mrzygłód // Economics and Sociology. - 2024. - № 17 (2). - P. 37-53. - ISSN 2071-789X.

79. Батаева, Б.С. Социально ответственное поведение компаний малого и среднего бизнеса в России: кросс-культурные координаты Г. Хофстеде / Б.С. Батаева, Л.М. Чеглакова, О.А. Мелитонян // Российский журнал

менеджмента, - 2020. - № 18 (2) - С. 155-188. - ISSN 1729-7427.

80. Беляева, И.Ю. Совершенствование системы корпоративной социальной ответственности путем интеграции в систему корпоративного управления / И.Ю. Беляева, М.М. Пухова // Вестник Самарского государственного экономического университета. - 2016. - № 1 (135). - С. 79-83. - ISSN 1993-0453.

81. Беляева, И.Ю. Совершенствование практики корпоративного управления в российских компаниях / И.Ю. Беляева, Н.П. Козлова // Управленческие науки. - 2014. - № 2 (11). - С. 16-24. - ISSN 2304-022X.

82. Беляева, И.Ю. Государство и бизнес: синергия ответственности за благополучие общества / И.Ю. Беляева, О.В. Данилова // Экономика. Налоги. Право. - 2015. - № 3. - С. 24-32. - ISSN 1999-849X.

83. Братарчук, Т.В. Идентификация и качественный анализ рисков ESG / Т.В. Братарчук, В.Н. Войтюк // Russian Journal of Management / Российский журнал менеджмента. - 2023. - № 4. Том 11. - С. 297-312. - ISSN 2409-6024.

84. Братарчук, Т.В. Качественный анализ экологических рисков в рамках реализации принципов ESG / Т.В. Братарчук, В.В. Алтунина, В.Н. Войтюк, Н.О. Ли // Бизнес. Образование. Право. - 2024. - № 1 (66). - С. 53-63. - ISSN 1990-536X.

85. Burtseva, T.A. Industrial parks as a mechanism of attracting investments in the regions of Russia / T.A. Burtseva // International Journal of Innovative Technologies in Economy. - 2018. - № 1 (13). - P. 44-48. - ISSN 2412-8368.

86. Войтюк, В.Н. Инновационные подходы в развитии промышленных парков зарубежных стран / В.Н. Войтюк // Вопросы инновационной экономики. - Москва : Издательство Первое экономическое издательство. - 2020. - № 2. Том 10. - С. 641-652. - ISSN 2222-0372. - Текст : электронный. - DOI 10.18334/vinec.10.2.100910. - URL: https://1economic.ru/lib/100910. (дата обращения: 18.12.2024).

87. Войтюк, В.Н. Оценка рисков нарушения сроков оплаты / В.Н. Войтюк // Russian Journal of Management / Российский журнал

менеджмента. - 2023. - № 1. Том 11. - С. 274-285. - ISSN 2409-6024. – Текст электронный. – DOI https://doi.org/10.29039/2409-6024-2023-11-1-274-285. – URL: https://riorpub.com/ru/nauka/article/64931/view. (дата обращения: 18.12.2024).

88. Войтюк, В.Н. Анализ комплаенс-рисков проектов создания и функционирования индустриальных парков / В.Н. Войтюк // Дискуссия. - 2024. - № 7 (128). - С. 187-193. - 223 С. - ISSN 2077-7639.

89. Войтюк, В.Н. Комплексный показатель рисков проекта создания и функционирования индустриальных парков / В.Н. Войтюк // Human Progress. - 2024. - № 5. Том 10. - ISSN 2414-4916. - Текст : электронный. - DOI 10.46320/2073-4506-2024-5a-17. - URL: http://progress-human.com/ images/2024/ Tom10_5/Voytyuk.pdf. (дата обращения: 18.12.2024).

90. Войтюк, В.Н. Критерии эффективности в оценке управления объектами муниципальной собственности / В.Н. Войтюк // Сборник научных трудов ФГОУ ВПО «КГТУ». - Калининград : Издательство ФГОУ ВПО «КГТУ». - 2010. - С.31-40. - 279 С. - ISBN 978-5-94826-293-2.

91. Войтюк, В.Н. Идентификация и анализ факторов, формирующих инвестиционный климат Калининградской области / В.Н. Войтюк // Балтийский экономический журнал. - 2012. - № 1 (7). - С. 5-11. - ISSN 2073-3364.

92. Войтюк, В.Н. Унификация процедур анализа и оценки рисков инвестиционного этапа проектов по созданию производственных комплексов / В.Н. Войтюк // Вестник Керченского государственного морского технологического университета. - 2023. - Выпуск 2. - С. 179-188. - ISSN 2619-0605. - Текст : электронный. - DOI 10.26296/2619-0605. 2023.2.2.017. - URL: https://www.ejkgmtu.ru/wp-content/uploads/2023/ 06/%D0%92%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%BD%D0%B8%D0%BA-2023-2.pdf (дата обращения: 18.12.2024).

93. Глухов, В.В. Модель комплексной оценки рисков проекта по созданию промышленных парков / В.В. Глухов, В.Н. Войтюк // π-Economy. - 2023. - № 1. Том 16. - С. 114-127. - ISSN 2782-6015.

94. Глухов, В.В. Инструмент оценки рисков проекта по созданию промышленного парка / В.В. Глухов, В.Н. Войтюк // Организатор производства. - 2023. - № 1. Том 31. - С. 20-23. - ISSN 1810-4894.

95. Глухов, В.В. Анализ показателей эффективности инвестиционных проектов / В.В. Глухов, А.И. Сергеев // Научно-технические ведомости СПбГПУ. - 2008. - № 4 (61). - С. 176-182. - ISSN 2782-6015.

96. Грачева, М.В. О преподавании курса «Управление проектными рисками» в рамках магистерской программы «Управление проектами» / М.В. Грачева // Вестник Московского университета. - 2012. - № 3. - С. 81-93. - ISSN 0130-0105.

97. Горохов, А.Ю. Теоретическое обоснование необходимости построения динамической системы управления инвестиционной деятельностью индустриальных парков / А.Ю. Горохов, В.Н. Войтюк : сборник научных трудов международной научно-практической конференции. 22-23 ноября 2019 года, Калининград. - Калининград, Россия : РА Полиграфычъ, - 2019. - С.41-45. - ISSN отсутствует.

98. Elinga, M. Optimism bias and its impact on cyber risk management decisions / M. Elinga, K. Jungb // Risk Sciences. - 2024. - № 1. - P. 1-19. - ISSN 2950-6298.

99. Залесская, Л.Н. Управление рисками проектов, концепции рисков, количественный и качественный анализ рисков / Л.Н. Залесская, В.В. Митина, Е.А. Евдокимова // Актуальные исследования. - 2020. - № 9-2 (12). - С. 78-81. - ISSN 2713-1513.

100. Зайцев, А.А. Аудит и управление рисками при реализации инвестиционных проектов интеллектуальной направленности / А.А. Зайцев, Д.Г. Родионов, Л.Э. Дубаневич, С.В. Ильченко // Вестник Алтайской академии экономики и права. - 2021. - № 7. - С. 152 - 162. - ISSN 1818-4057.

101. Zaitseva, N.A. Project Management of Revitalization of Urban Areas Through The Creation of Industrial Parks / N.A. Zaitseva, V.V. Filatov, A.A. Larionova [et al.] // Modern Journal of Language Teaching Methods. - Issue 12. Volume 1. - December 2018. - P. 327-342. - ISSN 2251-6204.

102. Калинина, О.В. Планирование инновационной деятельности на основе управления стратегическими параметрами инвестирования / О.В. Калинина, С.В. Фирова // Научно-технические ведомости СПбГПУ. - 2019. - № 5. Том 12. - С. 130-141. - ISSN 2782-6015.

103. Каргинова, В.В. Методологический подход к определению экономической безопасности: учёт восприятия риска / В.В. Каргинова // Вопросы управления. - 2018. - № 1. - С. 110-117. - ISSN 2304-3369.

104. Костюнина, Г.М. Малазийская практика функционирования свободных экономических зон / Г.М. Костюнина // Мировое и национальное хозяйство. - 2017. - № 2 (41). - С. 1-8. - ISSN 2713-0983.

105. Костюнина, Г.М. Свободные экономические зоны в практике Вьетнама / Г.М. Костюнина // МГИМО, Политическое и экономическое развитие отдельных стран. - 2018. - № 2. Том 1. - С. 121-135. - ISSN 2072–8271.

106. Коптелова, А.В. Интегрированная метрика измерения рисков проектов НИОКР в условиях экономической неопределенности / А.В. Коптелова, А.И. Соболев, С.К. Швец // π-Economy. - 2022. - № 3. Том 15. - С. 81 - 96. - ISSN 2782-6015.

107. Леонов, Г.А. Тунис 2011–2014. Бифуркация, революция и управляемая стабилизация / Г.А. Леонов, Н.В. Кузнецов, Е.В. Кудряшова, // Вестник СПБГУ. - 2016. - № 4. - С. 92-103. - ISBN 1026-356X.

108. Miernyk, William H. The Elements of Input-Output Analysis / William H. Miernyk // (1965), Reprint. Edited by Randall Jackson. WVU, Research Repository. - 2020. - 111 P. - ISBN отсутствует.

109. Oyieyo, P.A. Moderating influence of managerial skills on the relationship between construction cost overrun risks and completion of public private partnership projects / P.A. Oyieyo, C.M. Rambo and A. Ndiritu // Res. J. Business Manage. - 2020. - № 14. - P. 24-30. - ISSN 1819-1932.

110. Перру, Ф. Экономическое пространство: теория и приложения / Ф. Перру // Пространственная экономика. - 2007. - № 2. - С. 77-93. - ISSN 1815-9834.

111. Радыгина, С.В. Индустриальные (промышленные) парки в качестве инструмента поддержки малого и среднего бизнеса в промышленности / С.В. Радыгина // Вестник Удмуртского университета. - 2019. - № 2. Том 29. - С. 161-167. - ISBN 2413-2454.

112. Радыгина, С.В. Международный и отечественный опыт создания индустриальных (промышленных) парков для развития малого и среднего бизнеса / С.В. Радыгина, И.А. Семенова // Вестник Удмуртского университета. - 2020. - № 1. Том 30. - С. 58-66. - ISBN 2413-2454.

113. Саннерис, Д. Особенности развития и факторы ограничения роста малых промышленных предприятий в России / Д. Саннерис, Н.В. Кваша, А.В. Козлов // Научно-технические ведомости СПб-ГПУ. - 2015. - № 6 (233). - С. 58-66. - ISSN 1994-2354.

114. Слепцова, Ю.А. Особенности управления риском на предприятиях в составе цифровых бизнес-экосистем / Ю.А. Слепцова, Р.М. Качалов // Научно-технические ведомости СПб-ГПУ. - 2021. - № 4. Том 14. - С. 49–66. - ISBN 1994-2354.

115. Соложенцев, Е.Д. Логико-вероятностный подход к управлению риском и эффективностью в социально-экономических и государственных системах / Е.Д. Соложенцев // Контуры глобальных трансформаций: политика, экономика, право. - 2009. - № 4. - С. 80-85. - ISSN 2542-0240.

116. Стрижов, С.А. Устойчивое развитие в условиях новых вызовов / С.А. Стрижов // Социальные новации и социальные науки, - 2020. - № 1. - С. 28-36. - ISSN 2712-7826.

117. Таланцев, В.И. Промышленные парки и их роль в экономическом развитии территорий Дальнего Востока / В.И. Таланцев, Н.К. Смирнова // Известия ДВФУ. - 2016. - № 3. - С. 26-39. - ISSN 2311-2271.

118. Тинберген, Я. О методе статистического исследования делового цикла. Ответ Дж. М. Кейнсу / Я. Тимберген // Вопросы экономики. - 2007. - № 4. - С. 46-59. - ISSN 0042-8736.

119. Фадеев, А.М. Возможности и перспективы Мурманской области в освоении углеводородных ресурсов Арктического шельфа / А.М. Фадеев,

А.Е. Череповицын, Ф.Д. Ларичкин // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. ИСЭРТ РАН. - 2011. - № 4 (16). - С. 28-42. - ISSN 1998-0698.

120. Filatov, V.V. Renovation of industrial territories in single industry towns on the basis of industrial parks / V.V. Filatov, Zh. Dibrova, N. Zhukova // MATEC Web of Conferences. - 2018. Volume 170. - 1-10 P. - ISSN 2261-236X.

121. Filatov, V.V. The Instruments of The Government Support of Industrial Parks on The Basis of Territories And Non-core Assets of Ministries And Departments Renovation / V.V. Filatov, A.A. Larionova, N.A. Zaitseva [et all.] // Modern Journal of Language Teaching Methods. - 2018. - Issue 12. Volume 1. - P. 316-326. - ISSN 2251-6204.

122. Халипов, В.Д. Формирование инновационных кластеров: опыт Республики Корея / В.Д. Халипов // Теория и практика общественного развития, ХОРС. - 2016. - № 3. - С. 76-79. - ISSN 1815-4964.

123. Харламова, Т.Л. Управление процессом региональной модернизации: региональный аспект / Т.Л. Харламова // Экономика и управление. - 2014. - № 12 (110). - С. 1-31. - ISSN 1998-1627.

124. Хайруллина, А. Д. Исследование рисков нефтеперерабатывающей отрасли Российской Федерации / А.Д. Хайруллина, А.И. Мингазова, Я.Ф. Хайруллина : сборник научно-практических статей, Деловой экспресс. - 2020. - С. 96- 07. - ISSN 1812-5220.ц

125. Цыгалов, Ю.М. Методы выявления стратегических альтернатив развития организации / Ю.М. Цыгалов, И.И. Ординарцев // Управленческое консультирование. - 2016. - № 4 (88). - С. 176-185. - ISSN 1726-1139.

126. Черкашин С.А. Оценка рисков в многоуровневой организации / С.А. Черкашин, В.С. Черкашина // Проблемы анализа риска. - 2018. - № 4. Том 15. - С. 86-91. - ISSN 1812-5220.

127. Шорохов, В.П. Оценка конкурентоспособности региона / В.П. Шорохов, Д.Н. Колькин // Проблемы прогнозирования. - 2007. - № 1. - С. 92-104. - ISSN 0868-6351.

128. Шорохова, Ю.Ю. Классификация методов управления рисками

платежных систем / Ю.Ю. Шорохова, О.В. Калинина // Научно-технические ведомости СПбГПУ. - 2014. - № 1 (187). - С. 152-156. - ISSN 2782-6015.

Электронные ресурсы

129. Trafford Park Masterplan. Vision and Implementation Report. A Report for the Trafford Economic Alliance // Trafford Park : официальный сайт. - URL: https://www.trafford.gov.uk/ (дата обращения: 10.02.2022). - Текст : электронный.

130. Economic zones in the ASEAN (Industrial parks, Special economic zones, ECO Industrial parks, Innovation districts as strategies for industrial competitiveness) // United Nations. Industrial Development Organization : сайт UNIDO. - URL: https://www.unido.org/sites/default/files/2015-08/UCO_Viet_Nam_Study_FINAL_0.pdf (дата обращения: 27.06.2023). - Текст : электронный.

131. Объекты индустриально-инновационной инфраструктуры государств-членов ЕАЭС / ЕЭК официальный сайт : - URL: https://eec.eaeunion.org/comission/department/dep_prom/infrastruktura/ (дата обращения: 27.04.2024). - Текст : электронный.

132. Отраслевой обзор Ассоциации индустриальных парков России. Индустриальные парки России-2024, выпуск № 11 / АИП официальный сайт : - URL: https://indparks.ru/upload/iblock/de5/mqw4rto9e561395c1d99ccnw7g424iqd/%D0%90%D0%98%D0%9F%20%D0%A0%D0%A4%20%D0%BE%D0%B1%D0%B7%D0%BE%D1%80%202024%20(pass)%20sm.pdf/ (дата обращения: 16.09.2024). - Текст : электронный.

133. Отраслевой обзор Ассоциации индустриальных парков России. Индустриальные парки России-2022, выпуск № 9 / АИП официальный сайт : - URL: https://indparks.ru/materials/edition/obzor-industrialnykh-parkov-rossii-2022/ (дата обращения: 27.04.2024). - Текст : электронный.

134. Итоговый отчет Ассоциации индустриальных парков России, 2023 / АИП официальный сайт : - URL: https://indparks.ru/materials/edition/ (дата обращения: 06.12.2023). - Текст : электронный.

135. Ввод в действие основных фондов в Российской Федерации / Федеральная служба государственной статистики официальный сайт : - URL: https://rosstat.gov.ru/folder/14304 (дата обращения: 09.01.2024). - Текст : электронный.

136. Отраслевой обзор «Индустриальные парки России – 2023», № 10 / АИП официальный сайт : - URL: https://indparks.ru/materials/edition/obzor-industrialnykh-parkov-rossii-2023/ (дата обращения: 06.12.2023). - Текст : электронный.

137. Рейтинг индустриальных парков и особых экономических зон - 2022 : официальный сайт Аналитического центра ЭКСПЕРТ. - URL: https://acexpert.ru/publications/rating/reiting-industrialnykh-parkov-i-osobykh-ekonomicheskikh-zon-2022#download (дата обращения: 20.02.2024). - Текст : электронный.

138. Промышленный центр Альберты : официальный сайт. - URL: https://industrialheartland.com/ (дата обращения: 28.06.2023). - Текст : электронный.

139. Бизнес-парк ILM : официальный сайт. - URL: https://flyilm.com/business-park/ (дата обращения: 28.06.2023). - Текст : электронный.

140. Индустриальная зона Вестфаленхютте : официальный сайт. - URL: http://www.industriedenkmal.de/huttenwerke/huttenwerke-im-ruhrgebiet/westfalenhutte/ (дата обращения: 26.04.2024). - Текст : электронный.

141. Промышленная зона Цеунг Кван О // информационная система «Wikipedia» : сайт. - URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Tseung_Kwan_O_Industrial_Estate (дата обращения: 24.04.2024). - Текст : электронный.

142. Индустриальная зона MidAmerica : официальный сайт. - URL: https://maip.com/ (дата обращения: 27.04.2024). - Текст : электронный.

143. Промышленная зона Корпорация Бектел : официальный сайт. - URL: https://www.bechtel.com/projects/jubail-industrial-city/ (дата обращения: 28.06.2023). - Текст : электронный.

144. Индустриальный парк CHEMPARK : официальный сайт. - URL:

https://www.chempark.com/en/index-en.html (дата обращения: 26.04.2024). - Текст : электронный.

145. Индустриальный парк Marquis Industrial : сайт. - Текст : электронный.- URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Marquis_Industrial,_Saskatoon (дата обращения: 27.04.2024).

146. Индустриальный парк «Сучжоу» : сайт. - URL: http://www.sipac.gov.cn/ (дата обращения: 27.12.2021). - Текст : электронный.

147. Индустриальный парк Jubail Industrial City : сайт. - URL: https://epcmholdings.com/an-overview-of-jubail-ii-industrial-complex/ (дата обращения: 27.04.2024). - Текст : электронный.

148. Создание структуры аппетита к технологическим рискам и киберрискам : сайт. - URL: https://www.mckinsey.com/capabilities/risk-and-resilience/our-insights/cybersecurity/creating-a-technology-risk-and-cyber-risk-appetite-framework?stcr=A5746907CB264BF598D1192660C47967&cid=other-eml-alt-mip-mck&hlkid=47284564dc9f44d0bb9ca075c9c20cdf&hctky=14149299&hdpid= de2992f2-eb88-4a3b-a081-5b7985957512 (дата обращения: 01.07.2024). - Текст : электронный.

149. Как определенный риск-аппетит может улучшить управление нефинансовыми рисками : McKinsey официальный сайт. - URL: https://www.mckinsey.com/capabilities/ risk-and-resilience/our-insights/how-a-defined-risk-appetite-can-improve-nonfinancial-risk-management?cid=eml-web (дата обращения: 03.05.2024). - Текст : электронный.

150. К 2030 году в России планируют создать не менее 100 промышленных, техно- и бизнес-парков : - URL: https://объясняем.рф/articles/news/k-2030-godu-v-rossii-planiruyut-sozdat-ne-menee-100-promyshlennykh-tekhno-i-biznes-parkov/ (дата обращения: 28.09.2024). - Текст : электронный.

151. Реестр индустриальных (промышленных) парков // Государственная информационная система промышленности : сайт. - URL: https://gisp.gov.ru/gisip/reg_ind_parks (дата обращения: 30.09.2024). - Текст : электронный.

152. Реестр сертифицированных специалистов ПМ СТАНДАРТ // Центр оценки и развития проектного управления : сайт. - Текст : электронный. - URL: https://www.isopm.ru/sertifikatsiya/reestr-spetsialistov/ (дата обращения: 30.09.2024).

153. Доля рынка поставщиков мобильных устройств во всем мире. Сентябрь 2023 г. - Сентябрь 2024 г. / Аналитическое агентство Statcounter : - Текст : электронный : - URL: https://gs.statcounter.com/vendor-market-share/mobile/worldwide/ (дата обращения: 09.10.2024)/

Приложение А
(информационное)

Структура типовых рисков проекта создания и функционирования индустриального парка

Таблица А.1 - Выдержка из типового риск-профиля проекта по созданию и функционированию индустриального парка.

Класс опасности	Вид риска
1	2
1 Природные опасности	1.1 Геологические риски 1.2 Гидрологические риски 1.3 Метеорологические риски 1.4 Риски природных пожаров
2 Биологические опасности	2.1 Риски эпидемий 2.2 Риски эпизоотий 2.3 Риски эпифитотий
3 Техногенные опасности	3.1 Риски промышленных инцидентов и аварий 3.2 Риски пожаров и взрывов 3.3 Транспортные риски (утрата/ повреждение товаров при транспортировке)
4 Экологические опасности	4.1 Риски нанесения вреда атмосфере 4.2 Риски нанесения вреда водным объектам 4.3 Риски нанесения вреда лесным объектам 4.4 Риски нанесения вреда флоре 4.5 Риски нанесения вреда фауне
5 Профессиональные опасности	5.1 Риски опасного физического воздействия на человека 5.2 Риски опасного химического воздействия на человека 5.3 Риски опасного биологического воздействия на человека 5.4 Риски опасного психофизиологического воздействия на человека

Продолжение таблицы А.1

1	2
6 Экономическо-управленческие опасности	6.1 Риски низкого уровня организации процессов 6.2 Рыночные риски
	6.3 Кредитные риски 6.4 Налоговые риски 6.5 Имущественные риски 6.6 Корпоративные риски 6.7 Финансовые риски 6.8 Операционные риски 6.9 Риски прямых инвестиций
7 Информационные опасности	7.1 Риски нарушения конфиденциальности информации 7.2 Риски нарушения целостности информации 7.3 Риски нарушения доступности информации
8 Террористические опасности	8.1 Риски устрашения населения 8.2 Риски гибели людей в результате террористических действий 8.3 Риски нанесения ущерба/уничтожения имущества в результате террористических действий 8.4 Риски негативного воздействия на органы власти в результате террористических действий
9 Социальные опасности	9.1 Риски межэтнических конфликтов 9.2 Риски межконфессиональных конфликтов 9.3 Риски конфликтов, обусловленных значительным материальным расслоением населения/работников 9.4 Риски политических конфликтов 9.5 Риски трудовых споров
10 Криминальные опасности	10.1 Риски противоправных действий в отношении имущества и участников проекта со стороны физических лиц 10.2 Риски противоправных действий в отношении имущества и участников проекта со стороны юридических лиц 10.3 Риски противоправных действий в отношении имущества и участников проекта со стороны органов исполнительной власти и органов местного самоуправления 10.4 Коррупционные риски

Продолжение таблицы А.1

1	2
11 Репутационные опасности	11.1 Риски посягательства на репутацию проекта и его участников со стороны физического лица 11.2 Риски посягательства на репутацию проекта и его участников со стороны юридического лица 11.3 Риски посягательства на репутацию проекта и его участников со стороны органов государственной власти 11.4 Риски посягательства на репутацию проекта и его участников со стороны общественных объединений и политических организаций
12 Комплаенс опасности	12.1 Риски нарушения природоохранного законодательства 12.2 Риски нарушения законодательства в сфере недропользования 12.3 Риски нарушения законодательства в сфере землепользования 12.4 Риски нарушения водоохранного законодательства 12.5 Риски нарушения лесоохранного законодательства 12.6 Риски нарушения законодательства в сфере защиты интеллектуальной собственности 12.7 Риски нарушения законодательства в сфере противопожарной безопасности 12.8 Риски нарушения законодательства в сфере охраны труда 12.9 Риски нарушения законодательства в сфере внешнеэкономической деятельности 12.10 Риски нарушения законодательства в сфере защиты прав потребителей 12.11 Риски нарушения законодательства в сфере технического регулирования 12.12 Риски нарушения антимонопольного законодательства 12.13 Риски нарушения законодательства в сфере защиты жизни и здоровья человека 12.14 Риски нарушения порядка осуществления лицензируемых видов деятельности
13 Опасности нарушения качества продукции/работ/ услуг	13.1 Риски несанкционированные действия посторонних лиц 13.2 Риски несанкционированные действия персонала 13.3 Риски нарушения в работе систем контроля 13.4 Риски отсутствия валидации критических процессов и процедур, включая аналитические методики 13.5 Риски нарушения порядка поверки КИП

Источник*:* составлено автором.

Приложение Б
(информационное)

Характеристики типовых рисков проекта создания и функционирования индустриального парка

Таблица Б.1 - Выдержка из Реестра типовых рисков проекта создания индустриального парка и их потенциальных источников.

Тип среды проекта	Тип источника рисков	Потенциальный источник риска	Риск проекта
1	2	3	4
Этап-1 Организационные мероприятия			
внешняя	процессы	1 Подбор членов проектной команды	1 Риск отсутствия на рынке труда специалистов с необходимыми компетенциями
внешняя	процессы		2 Риск повышенных требований потенциальных участников проектной команды к уровню заработной платы
внешняя	процессы		3 Риск повышения среднего уровня заработной платы в регионе реализации проекта
внешняя	процессы	2 Определение источников финансирования проекта	4 Риск отсутствия на рынке инвестиционного капитала достаточного количества альтернативных источников финансирования
внешняя	процессы		5 Риск темпов роста стоимости заемного капитала
внешняя	процессы	3 Проведение анализа внешней среды проекта	6 Риск отсутствия данных для проведения анализа в свободном доступе
Этап-2 Проектно-изыскательские работы (ПИР)			
внешняя	процессы	1 Проведение инженерно-геодезических изысканий	1 Риск некачественного проведения подрядчиком геодезических изысканий
внешняя	процессы		2 Риск повышения среднего уровня стоимости геодезических изысканий
внешняя	процессы	2 Проведение инженерно-геологических изысканий	1 Риск некачественного проведения подрядчиком геологических изысканий

Продолжение таблицы Б.1

1	2	3	4
Этап-3 Получение мер государственной поддержки			
внешняя	процессы	нет	нет
внешняя	объекты	нет	нет
внутренняя	процессы	3 Пакет документов к заявке в Минпромторг России на включение промышленного парка и управляющей компании промышленного парка в Реестр индустриальных парков Российской Федерации	1 Риск низкого качества выполнения управляющей компанией промышленного парка работ по подготовке Пакета документов к заявке в Минпромторг России на включение промышленного парка и управляющей компании промышленного парка в Реестр индустриальных (промышленных) парков Российской Федерации
внутренняя	объекты	нет	нет
Этап-4 Строительно-монтажные работы (СМР)			
внешняя	процесс	1 Получение разрешения на строительство	1 Риск наличия замечаний рассматривающего органа исполнительной власти к составу и содержанию документов к заявке на получение разрешения на строительство
внешняя	процесс	2 Получение Решения об установлении санитарно-защитной зоны (СЗЗ)	1 Риск отсутствия установленной ранее СЗЗ
внешняя	процесс		2 Риск наличия замечаний рассматривающего регионального органа исполнительной власти к составу и содержанию документов к заявке на установление СЗЗ
внешняя	процесс		3 Риск наличия замечаний рассматривающего федерального органа исполнительной власти к составу и содержанию документов к заявке на установление СЗЗ
Этап-5 Пуско-наладочные работы (ПНР)			
внешняя	процесс	1. Проведение пуско-наладочных работ (ПНР) на объектах внутриплощадочных сетей электроснабжения	1. Риск нарушения подрядчиками сроков проведение пуско-наладочных работ (ПНР) на объектах внутриплощадочных сетей электроснабжения, предусмотренных договором

Продолжение таблицы Б.1

1	2	3	4
внешняя	процесс	2 Проведение пуско-наладочных работ (ПНР) на объектах внутриплощадочных сетей газоснабжения	1 Риск нарушения подрядчиками сроков проведение пуско-наладочных работ (ПНР) на объектах внутриплощадочных сетей газоснабжения, предусмотренных договором
внешняя	процесс	3 Проведение пуско-наладочных работ (ПНР) на объектах внутриплощадочных сетей теплоснабжения	1 Риск нарушения подрядчиками сроков проведение пуско-наладочных работ (ПНР) на объектах внутриплощадочных сетей теплоснабжения, предусмотренных договором
Этап-6 Сдача объектов инженерных сетей в эксплуатацию			
внешняя	процесс	1 Сдача в эксплуатацию объектов внутриплощадочных сетей электроснабжения	1 Риск наличия замечаний со стороны надзорного органа, выдающего разрешение на ввод объекта внутриплощадочных сетей электроснабжения в эксплуатацию
внешняя	процесс	2 Сдача в эксплуатацию объектов внутриплощадочных сетей газоснабжения	1 Риск наличия замечаний со стороны надзорного органа, выдающего разрешение на ввод объекта внутриплощадочных сетей газоснабжения в эксплуатацию
внешняя	процесс	3 Сдача в эксплуатацию объектов внутриплощадочных сетей теплоснабжения	1 Риск наличия замечаний со стороны надзорного органа, выдающего разрешение на ввод объекта внутриплощадочных сетей теплоснабжения в эксплуатацию
внешняя	процесс	4 Сдача в эксплуатацию объектов внутриплощадочных сетей водоснабжения	1 Риск наличия замечаний со стороны надзорного органа, выдающего разрешение на ввод объекта внутриплощадочных сетей водоснабжения в эксплуатацию

Источник: составлено автором.

Таблица Б.2 - Выдержка из Реестра источников и последствий типовых рисков проекта по созданию индустриального парка.

Риск проекта	Источники риска	Последствия риска
1	2	3
Этап-1 Риски организационных мероприятий		
Риск отсутствия на рынке труда специалистов с необходимыми компетенциями	1 Отсутствие открытых источников информации о структуре рынка труда	1 Дополнительные затраты по подбору персонала в проектный офис проекта
	2 Низкий уровень актуализации открытых источников информации о структуре рынка труда	1 Дополнительные затраты на увольнение неквалифицированных и набор новых сотрудников проектного офиса
	3 Отсутствие у инициатора проекта методик по оценке компетенций членов проектной команды для реализации проекта	нет
	4 Завышенные требования инициатора проекта к уровню компетенций членов проектной команды для реализации проекта	нет
Риск повышенных требований потенциальных участников проектной команды к уровню заработной платы	1 Отсутствие актуализированной информации о среднем уровне зарплат в регионе по ключевым сотрудникам проектного офиса	1 Дополнительные затраты на повышение уровня заработной платы сотрудников проектного офиса
Риск повышения среднего уровня заработной платы в регионе реализации проекта	1 Наличие дефицита необходимых специалистов на рынке труда в регионе реализации проекта	1 Дополнительные затраты на фонд оплаты труда сотрудников проектного офиса
Этап-2 Риски проектно-изыскательских работ (ПИР)		
Риск некачественного проведения подрядчиком геодезических изысканий	1 Отсутствие конкурентных процедур при выборе подрядчика 2 Отсутствие скоринга потенциальных подрядчиков со стороны проектной команды 3 Отсутствие контроля при приемке результатов работ от подрядчика	1 Дополнительные затраты, вызванные необходимостью внесения изменений в проектную документацию, разработанную на основе ошибочных данных по результатам геодезических изысканий

Продолжение таблицы Б.2

1	2	3
Риск повышения среднего уровня стоимости геодезических изысканий	1 Сезонное повышение цен на услуги по проведению геодезических изысканий	1 Дополнительные затраты по оплате услуг по проведению геодезических изысканий
	2 Повышение цен на услуги по проведению геодезических изысканий вызванное ростом инфляции	
Этап-3 Риски мероприятий по получению мер государственной поддержки		
Риск низкого качества выполнения управляющей компанией промышленного парка работ по подготовке Пакета документов к заявке в Минпромторг России на включение промышленного парка и управляющей компании промышленного парка в Реестр индустриальных (промышленных) парков Российской Федерации	1 Отсутствие полного перечня нормативных правовых актов, устанавливающих порядок и требования к подготовке заявки в Минпромторг России на включение промышленного парка и управляющей компании промышленного парка в Реестр индустриальных (промышленных) парков Российской Федерации	1 Дополнительные затраты на разработку пакета документов сторонней организацией
	2 Низкий уровень квалификации специалистов проектного офиса	нет
Этап-4 Риски строительно-монтажных работ (СМР)		
Риск наличия замечаний рассматривающего органа исполнительной власти к составу и содержанию документов к заявке на получение разрешения на строительство	1 Низкий уровень квалификации специалистов проектного офиса осуществляющих подготовку документов к заявке на получение разрешения на строительство	1 Дополнительные затраты на разработку пакета документов сторонней организацией
Риск отсутствия установленной ранее СЗЗ	1 Правоустанавливающие и технические документы на земельный участок планируемый к застройке объектами промышленного парка	1 Дополнительные затраты по подготовке заявки и пакета документов на установление СЗЗ
Риск наличия замечаний рассматривающего регионального органа исполнительной власти к составу и содержанию документов к заявке на установление СЗЗ	1 Низкий уровень квалификации специалистов проектного офиса осуществляющих подготовку документов к заявке на установление/изменение границ СЗЗ	1 Дополнительные затраты по подготовке заявки и пакета документов на установление/ изменение границ СЗЗ

Продолжение таблицы Б.2

1	2	3
Этап-5 Риски пуско-наладочных работ (ПНР)		
Риск нарушения подрядчиками сроков проведение пуско-наладочных работ (ПНР) на объектах внутриплощадочных сетей электроснабжения, предусмотренных договором	1 Низкий уровень контроля за соблюдением сроков проведения ПНР со стороны проектной команды	1 Дополнительные затраты по обслуживанию кредитов на количество дней увеличения сроков проведения ПНР
	2 Отсутствие в договорах строительного подряда жестких штрафных санкций за нарушение сроков проведения ПНР	нет
Этап-6 Риски мероприятий по сдаче объектов инженерных сетей в эксплуатацию		
Риск наличия замечаний со стороны надзорного органа, выдающего разрешение на ввод объекта внутриплощадочных сетей электроснабжения в эксплуатацию	1 Низкий уровень квалификации персонала проектной команды по подготовке объектов строительства и документации к процедуре получения	1 Дополнительные затраты по оплате услуг сторонней организации за подготовку объектов строительства и пакета документов на получение разрешения на ввод объекта в эксплуатацию
Риск наличия замечаний со стороны надзорного органа, выдающего разрешение на ввод объекта внутриплощадочных сетей газоснабжения в эксплуатацию	1 Низкий уровень квалификации персонала проектной команды по подготовке объектов строительства и документации к процедуре получения	1 Дополнительные затраты по оплате услуг сторонней организации за подготовку объектов строительства и пакета документов на получение разрешения на ввод объекта в эксплуатацию
Риск наличия замечаний со стороны надзорного органа, выдающего разрешение на ввод объекта внутриплощадочных сетей газоснабжения в эксплуатацию	1 Низкий уровень квалификации персонала проектной команды по подготовке объектов строительства и документации к процедуре получения	1 Дополнительные затраты по оплате услуг сторонней организации за подготовку объектов строительства и пакета документов на получение разрешения на ввод объекта в эксплуатацию
Риск наличия замечаний со стороны надзорного органа, выдающего разрешение на ввод объекта внутриплощадочных сетей теплоснабжения в эксплуатацию	1 Низкий уровень квалификации персонала проектной команды по подготовке объектов строительства и документации к процедуре получения	1 Дополнительные затраты по оплате услуг сторонней организации за подготовку объектов строительства и пакета документов на получение разрешения на ввод объекта в эксплуатацию
Риск наличия замечаний со стороны надзорного органа, выдающего разрешение на ввод объекта внутриплощадочных сетей водоснабжения в эксплуатацию	1 Низкий уровень квалификации персонала проектной команды по подготовке объектов строительства и документации к процедуре получения	1 Дополнительные затраты по оплате услуг сторонней организации за подготовку объектов строительства и пакета документов на получение разрешения на ввод объекта в эксплуатацию

Источник: составлено автором.

Таблица Б.3 - Выдержка из Реестра потенциальных убытков (дополнительных затрат) от реализации типовых рисков проекта создания промышленного парка.

В тысячах рублей

Риск проекта	Источники риска	Последствия риска	Средний - уровень величины потенциального убытка
1	2	3	4
Этап-1 Риски организационных мероприятий			
Риск отсутствия на рынке труда специалистов с необходимыми компетенциями	Отсутствие открытых источников информации о структуре рынка труда	Дополнительные затраты по подбору персонала в проектный офис проекта	15,000
	Низкий уровень актуализации открытых источников информации о структуре рынка труда	Дополнительные затраты на увольнение неквалифицированных и набор новых сотрудников проектного офиса	60,000
	Отсутствие у инициатора проекта методик по оценке компетенций членов проектной команды для реализации проекта	Дополнительные затраты на увольнение неквалифицированных и набор новых сотрудников проектного офиса	60,000
	Завышенные требования инициатора проекта к уровню компетенций членов проектной команды для реализации проекта	Дополнительные затраты по подбору персонала в проектный офис проекта	15,000
Этап-2 Риски проектно-изыскательских работ (ПИР)			
Риск некачественного проведения подрядчиком геодезических изысканий	Отсутствие конкурентных процедур при выборе подрядчика	Дополнительные затраты, вызванные необходимостью внесения изменений в проектную документацию, разработанную на основе ошибочных данных по результатам геодезических изысканий	500,000
	Отсутствие скоринга потенциальных подрядчиков со стороны проектной команды		
	Отсутствие контроля при приемке результатов работ от подрядчика		

Продолжение таблицы Б.3

1	2	3	4
Этап-3 Риски мероприятий по получению мер государственной поддержки			
Риск низкого качества выполнения управляющей компанией промышленного парка работ по подготовке Пакета документов к заявке в Минпромторг России на включение промышленного парка и управляющей компании промышленного парка в Реестр индустриальных (промышленных) парков Российской Федерации	Отсутствие полного перечня нормативных правовых актов, устанавливающих порядок и требования к подготовке заявки в Минпромторг России на включение промышленного парка и управляющей компании промышленного парка в Реестр индустриальных (промышленных) парков Российская Федерация	Дополнительные затраты на разработку пакета документов сторонней организацией	1 200,000
	Низкий уровень квалификации специалистов проектного офиса		
Этап-4 Риски строительно-монтажных работ (СМР)			
Риск наличия замечаний рассматривающего органа исполнительной власти к составу и содержанию документов к заявке на получение разрешения на строительство	Низкий уровень квалификации специалистов проектного офиса осуществляющих подготовку документов к заявке на получение разрешения на строительство	Дополнительные затраты на разработку пакета документов сторонней организацией	150,000
Риск отсутствия установленной ранее СЗЗ	Правоустанавливающие и технические документы на земельный участок планируемый к застройке объектами промышленного парка	Дополнительные затраты по подготовке заявки и пакета документов на установление СЗЗ	300,000

Продолжение таблицы Б.3

1	2	3	4
Этап-5 Риски пуско-наладочных работ (ПНР)			
Риск нарушения подрядчиками сроков проведение пуско-наладочных работ (ПНР) на объектах внутриплощадочных сетей эл.-снабжения, предусмотренных договором	Низкий уровень контроля за соблюдением сроков проведения ПНР со стороны проектной команды Отсутствие в договорах строительного подряда жестких штрафных санкций за нарушение сроков проведения ПНР	Дополнительные затраты по обслуживанию кредитов на количество дней увеличения сроков проведения ПНР (до 90 дней)	8 184,375
Риск нарушения подрядчиками сроков проведение пуско-наладочных работ (ПНР) на объектах внутриплощадочных сетей газоснабжения, предусмотренных договором	Низкий уровень контроля за соблюдением сроков проведения ПНР со стороны проектной команды Отсутствие в договорах строительного подряда жестких штрафных санкций за нарушение сроков проведения ПНР Отсутствие привлеченного специалиста строительного контроля	Дополнительные затраты по обслуживанию кредитов на количество дней увеличения сроков проведения ПНР (до 90 дней)	8 184,375
Этап-6 Риски мероприятий по сдаче объектов инженерных сетей в эксплуатацию			
Риск замечаний надзорного органа, выдающего разрешение на ввод объекта сетей электроснабжения в эксплуатацию	Низкий уровень квалификации персонала проектной команды по подготовке объектов строительства и документации к процедуре получения	Дополнительные затраты по подготовке объектов строительства и пакета документов на получение разрешения на ввод объекта в эксплуатацию	150,000

Продолжение таблицы Б.3

Риск замечаний надзорного органа, выдающего разрешение на ввод объекта сетей газоснабжения в эксплуатацию	Низкий уровень квалификации персонала проектной команды по подготовке объектов строительства и документации к процедуре получения	Дополнительные затраты по подготовке объектов строительства и пакета документов на получение разрешения на ввод объекта в эксплуатацию	250,000

Источник: составлено автором.