

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**«Иркутский национальный исследовательский технический университет»
(ФГБОУ ВО «ИРНИТУ»)**

На правах рукописи



Чжао Вэньфу

**МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ ФОРМИРОВАНИЯ
ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ
В МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОМ КОМПЛЕКСЕ**

**Специальность 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством
(экономика, организация и управление предприятиями, отраслями,
комплексам - промышленность)**

ДИССЕРТАЦИЯ

на соискание ученой степени кандидата экономических наук

**Научный руководитель: кандидат экономических наук,
профессор, Берегова Галина Михайловна**

Иркутск – 2022

Оглавление

Введение.....	4
1. Теоретические основы изучения инвестиционных процессов в отраслях промышленности.....	10
1.1. Инвестиционный процесс как основополагающий элемент формирования инвестиционной политики	10
1.2. Принципы и особенности инвестиционной политики на современном этапе	21
1.3. Ключевые элементы разработки механизма формирования и реализации эффективной инвестиционной политики.....	27
2. Анализ и оценка инвестиционной привлекательности машиностроительного комплекса России	43
2.1. Анализ процесса формирования инвестиционной политики в мировой практике.....	43
2.2. Отличительные черты инвестиционной политики России.....	57
2.3. Оценка инвестиционной привлекательности машиностроительного комплекса России в условиях кризисов.....	72
3. Формирование эффективной инвестиционной политики в рамках машиностроительного комплекса России	87
3.1. Формирование инвестиционной политики в условиях промышленной агломерации машиностроительных предприятий	87
3.2. Организационно-экономический механизм формирования инвестиционной политики с оптимальным соотношением распределения рисков	95
3.3. Экономико-математическая модель механизма формирования инвестиционной политики в машиностроительном кластере России.....	121
Заключение	134
Список использованных источников	137
Приложение 1. Инвестиции в основной капитал (в фактически действовавших ценах, млн руб.).....	152
Приложение 2. Структура инвестиций в основной капитал по видам основных фондов в 2020 г., в процентах от общего объема инвестиций	153

Приложение 3. Распределение инвестиций в основной капитал по формам собственности в 2020 г., в проц.	154
Приложение 4. Инвестиции в основной капитал по видам экономической деятельности в 2020 г.....	155
Приложение 5. Поступление прямых иностранных инвестиций в Российскую Федерацию млн долл.	156
Приложение 6. Поступление прямых иностранных инвестиций в Российскую Федерацию млн долл.	157

Введение

Актуальность темы исследования. В последние годы российская промышленность в целом сохраняет тенденцию к росту. Энтузиазм по поводу инвестиций в российский машиностроительный комплекс возрос, но по-прежнему имеется множество проблем: высокий износ основных фондов, ухудшение финансового состояния действующих машиностроительных предприятий, отставание в развитии наукоемких технологий, слабая международная конкурентоспособность готовой промышленной продукции и т. д.

Российское правительство принимает меры для решения текущих проблем, однако реализуемая инвестиционная политика, направленная на поддержку машиностроения по-прежнему, не удовлетворяет современным вызовам.

С целью решения проблем в машиностроении, по нашему мнению, является формирование эффективной инвестиционной политики, адаптированной к специфическим особенностям экономического состояния России, что является особенно актуальным в современных условиях.

Степень изученности проблемы. Особенности методов по привлечению инвестиций и нивелированием инвестиционной деятельностью в целом достаточно широко освещены в научной литературе. Обзор научных источников позволил решить ряд имеющихся вопросов.

Теоретическим основам формирования и реализации инвестиционной политики в приоритетных отраслях посвящены труды таких ученых как Дж. Кейнс, К. Макконнелл, С. Брю, В. В. Ходус, Е. Н. Новокшонова, В. Н. Мякшина, С. Д. Бодрунов, А. Н. Бандурина, О. В. Красильникова, А. Г. Валиева и др.

Оценке инвестиционной привлекательности машиностроительного комплекса рассмотрены в трудах Б. Якобсена, Ф. Шварцмана, Р. Граурера, М. Брауна, Н. С. Обуховой, М. Г. Гешековой, О. О. Ватутиной, Ю. В. Скидановой, Е. М. Семенов, Н. В. Швиденко, Т. Н. Тополева, Р. А. Гатауллина, М. М. Джамалудинова, С. А. Жигарева, Ф. Е. Караева и др.

Формирование, реализация и оценка инвестиционной политики в машиностроительном комплексе России исследована в трудах И. А. Дудаковой, З. Х. Кильчукова, Ю. А. Гриневич, И. А. Хасянова, А. В. Пиденко, Н. В. Санина, Ю. В. Скидановой, Л. А. Чалдаева, И. В. Брянцева, О. В. Гордячковой, К. Э. Етирмишли, Т. О. Жолонко и др.

Стоит отметить, что совокупность изученных научных источников является недостаточно раскрытым в области механизмов управления машиностроительными предприятиями в рамках инвестиционных процессов, что ставит данную проблему в перечень актуальных.

Цель и задачи исследования. Целью настоящего диссертационного исследования является разработка методических подходов к формированию и реализации инвестиционной политики в машиностроительном комплексе, способствующих формированию привлекательного инвестиционного климата для местных и иностранных инвесторов.

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

– провести исследование существующих подходов, классификаций, особенностей формирования инвестиционной политики, уточнить и дополнить понятие «инвестиционная политика» с целью определения основных принципов формирования инвестиционных процессов на уровне государства и этапов формирования инвестиционной политики;

– проанализировать мировой опыт формирования инвестиционной политики в промышленности, а также оценить инвестиционную привлекательность и конкурентоспособность машиностроительного комплекса России путем разработки инструментария оценки факторов, препятствующих развитию машиностроительной отрасли России;

– сформировать модель промышленной агломерации, способствующей эффективной реализации инвестиционной политики в рамках машиностроительного комплекса;

– разработать организационно-экономический механизм, регулирующий элементы инвестиционной политики;

- сформировать модель анализа распределения рисков в ходе реализации инвестиционной политики с учетом оптимального распределения рисков;
- построить экономико-математическую модель механизма формирования инвестиционной политики в машиностроительном кластере России.

Объектом исследования является инвестиционная политика в машиностроительном комплексе Российской Федерации.

Предметом исследования — организационно-экономические отношения, возникающие в процессе формирования и реализации инвестиционной политики в машиностроении Российской Федерации.

Область исследования. Исследование проведено в рамках п. 1.1.20 «Состояние и перспективы развития отраслей топливно-энергетического, машиностроительного, металлургического комплексов», паспорта специальности 08.00.05 – «Экономика и управление народным хозяйством: экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами (промышленность)».

Методологической и теоретической основой диссертационного исследования стали труды иностранных и российских ученых исследователей по теории инвестиций, инвестиционному и финансовому менеджменту.

В рамках диссертационного исследования применялись такие **общенаучные методы и приемы** как системный и логический анализ экономических явлений, методы сравнительного анализа и синтеза, экономико-математического моделирования.

Информационную и эмпирическую базу исследования составили нормативно-правовые акты, регулирующие инвестиционный процесс в России и ее отдельных субъектов, данные Федеральной службы государственной статистики РФ, аналитические доклады консалтинговых агентств, Всемирного банка, Европейского банка реконструкции и развития, Центрального банка РФ.

Научная новизна диссертационного исследования состоит в разработке методического инструментария, направленного на формирование эффективной инвестиционной политики в рамках машиностроительной отрасли.

Положения, выносимые на защиту:

1. Предложен авторский подход к определению понятия «инвестиционная политика» рассматриваемая, как совокупность условий, которые сбалансированы и откалиброваны в экономических узлах на законодательном уровне, направленные на обеспечение последовательных, мотивированных действий со стороны заинтересованных лиц в инвестировании с целью наращивания капитала в долгосрочной перспективе и получения максимального экономического эффекта. С точки зрения динамического процесса инвестиционная политика рассматривается, как последовательная смена этапов инвестиционного процесса к привязке на отдельно рассматриваемой территории в определенное время с целью достижения желаемого результата. Инвестиционную политику стоит принимать, как форму экономической политики, которая включает в себя контроль и регулирование всех аспектов инвестиционного процесса: структуры инвестиционных фондов, эффективности, их размера и источника (гл. 1, разд. 1.1, с. 21);

2. Разработан и предложен инструментарий оценки факторов, сдерживающих развитие машиностроительного предприятия в условиях глобализации. Применение предложенного инструментария дает объективное представление об уровне конкурентоспособности, факторов, сдерживающих развитие и резервов роста. Разработанный инструментарий позволяет оценить состояние инвестиционной активности, экономический эффект от внедрения инновационных технологий, а также результативность стратегической программы развития и уровень производительности труда в рамках производственного цикла (гл. 2, разд. 2.3, с. 79);

3. Предложен методический подход к формированию инвестиционной политики в рамках промышленной агломерации, направленный на взаимодействие между органами государственной власти и хозяйствующими субъектами. Особенностью данного подхода является выявление особенностей законодательного режима в рамках инвестиционной деятельности машиностроительных предприятий, с поддержкой налоговой политики и привлечением частных инвесторов как внутреннего, так и зарубежного рынка. Объединение машиностроительных предприятий в промышленный кластер позволит наращивать высокотехнологичные и

низкоуглеродистые разработки, отвечающие требованиям устойчивого развития (гл. 2, разд. 3.1, с. 86);

4. Обоснован, разработан и предложен организационно-экономический механизм формирования инвестиционной политики, позволяющий интегрировать его в систему машиностроительного комплекса России, устанавливающий взаимосвязи между исходными элементами: правовой, организационной и экономической областями (гл. 3, разд. 3.2, с. 95);

5. Сформирована и представлена модель анализа распределения рисков в ходе реализации инвестиционной политики. Предложенная модель определяет предварительную схему распределения рисков в процессе реализации инвестиционных стратегий машиностроительных предприятий в рамках инвестиционной политики (гл. 3, разд. 3.2, с. 105).

6. Предложена экономико-математическая модель оценки экономического потенциала инвестиционной политики на базе машиностроительного предприятия, способствующая распределению денежных потоков в потенциально перспективные инвестиционные стратегии. Сформированная модель отличается от имеющихся возможностью оптимизации инвестиционной политики в условиях реализуемых предприятиями смешанных инвестиционных стратегий в структуре промышленной агломерации (гл. 3, разд. 3.3, с. 122).

Теоретическая значимость состоит в формировании основных положений, способствующих разработке инвестиционной политики в рамках машиностроительной отрасли на уровне субъектов Российской Федерации.

Практическая значимость диссертационного исследования состоит в том, что предложенные экономико-математические модели позволят рационально и эффективно разрабатывать инвестиционную политику. Результаты оценки рисков в рамках реализации инвестиционных стратегий машиностроительными предприятиями позволят устранить пробелы в низкой инвестиционной активности машиностроительного комплекса России.

Апробация результатов. Основные положения диссертационного исследования докладывались и обсуждались на научно-практических конференциях Ир-

кутского национального исследовательского технического университета региональной конференции «Управление производственными и инновационными системами», «Байкальская наука», на международных и всероссийских конференциях г. Иркутска, г. Новосибирска, г. Казани, г. Волгограда, г. Пензы, г. Самары и г. Москвы.

Публикации. Основные положения диссертации нашли отражение в 15 опубликованных автором научных работах общим объемом 6,53 п.л., в том числе авторских 5,52 п.л.

Структура и объем диссертации. Представленная диссертация изложена на 158 страницах и включает в себя введение, три главы, заключение, список использованных источников, приложений.

1. Теоретические основы изучения инвестиционных процессов в отраслях промышленности

1.1. Инвестиционный процесс как основополагающий элемент формирования инвестиционной политики

Термин «инвестиционный процесс» имеет несколько связанных значений в области финансов и экономики. В первую очередь, это предполагает накопление имущества с целью получения выгоды в будущем. С финансовой точки зрения, по сравнению со спекуляцией, инвестиционный период длиннее, и имеет тенденцию быть более устойчивым и стабильным доходом от денежных потоков в определенный период времени в будущем, то есть с накоплением будущих доходов.

В развитых странах под инвестициями обычно понимается акт инвестирования капитала в предприятия с целью получения прибыли, главным образом, путем покупки акций и корпоративных облигаций, выпущенных отечественными и иностранными предприятиями [34]. Таким образом, на Западе, инвестиция, как правило, относится к косвенным инвестициям, который в основном представляет, как рассчитать отдачу от акций и облигаций, как оценить риски, и как ценовые риски с тем, чтобы помочь инвесторам выбрать наиболее выгодные инвестиционные возможности.

Инвестиции могут быть определены как экономическая деятельность, в которой экономический субъект продвигает валюту или другие ресурсы по определенной причине для получения экономических выгод.

Согласно представленному определению, очевидно, что инвестиционная деятельность включает, по меньшей мере, двух объектов инвестиций, а именно: валюта и другие экономические ресурсы [41].

Посредством целенаправленной деятельности людей инвестиционные фонды могут следовать определенному пути, чтобы непрерывно циркулировать и двигаться для достижения ожидаемых результатов – обеспечения большего дохо-

да для людей, создания большего благосостояния для человечества, содействия экономическому и технологическому развитию и поощрения человеческого общества.

Ходус В. В. дает следующую трактовку: «региональная инвестиционная политика — это составная часть региональной политики, осуществляемая преимущественно федеральными, субфедеральными, региональными и муниципальными органами власти и управления, а также иными субъектами (инвесторами), направленная на мобилизацию и эффективное использование инвестиционного потенциала территории, на активизацию и стимулирование инвестиционных процессов в регионе с позиции достижения тактических и стратегических целей развития (саморазвития) региона» [99, с. 26].

Наиболее полное определение, по нашему мнению, дает Е. Н. Новокшенова. Она трактует региональную инвестиционную политику как «составную часть региональной экономической политики, включающую целенаправленную и научно обоснованную деятельность региональных органов власти по мобилизации и эффективному развитию инвестиционного потенциала территории, активизации и стимулированию инвестиционных процессов в регионе, обеспечивающую достижение стратегических целей и задач экономического роста региона» [72, с. 31].

По мнению В. Н. Мякшина инвестиционную политику следует рассматривать с точки зрения 3-х блоков. Другими словами, «первый блок представлен комплексом политико-экономических, социальных, производственно-финансовых, природно-ресурсных факторов, а также факторов развития (интеллектуальных, инновационных, инфраструктурных), которые связаны с объективно обусловленными региональными особенностями экономики и определяют уровень инвестиционной привлекательности [66, с. 21]. Второй блок представляет собой такие этапы формирования региональной инвестиционной политики, как определение целей и главных приоритетов инвестиционной политики, формирование региональной инвестиционной программы и разработка механизма реализации региональной инвестиционной политики». Мякшин В. Н. к 3-му блоку соотносит, как «механизм реализации инвестиционной политики, ключевой целью

которого является воздействие органов регионального управления на всех участников инвестиционного процесса для достижения намеченных показателей социально-экономического развития региона» [67]. Мякшин В. Н. ставит основной целью региональной инвестиционной политики формирование достаточного инвестиционного обеспечения социально-экономического развития региона.

В диссертации Н. С. Обуховой «федеральной либо региональной инвестиционной политикой понимается система мер, реализуемых органами исполнительной власти на федеральном уровне (на уровне субъектов РФ), обеспечивающая создание экономических и правовых условий, способствующих активизации инвестиционной деятельности с целью повышения эффективности хозяйственного комплекса страны (региона). Автором под инвестиционной политикой территории понимается система мер, реализуемых органами местного самоуправления, обеспечивающая создание экономических и правовых условий, способствующих активизации инвестиционной деятельности с целью повышения эффективности хозяйственного комплекса муниципального образования (территории)» [75, с. 45].

Инвестиционная политика подразумевает разработанную совокупность действий, которые применяются в процессе основной экономической деятельности акционерами или топ-менеджерами компании. Инвестиционная политика строится на вкладе свободных собственных или привлеченных инвестиционных ресурсов в его модернизацию с целью повышения эффективности.

В процессе исследования Н. С. Обухова обосновывает, что «инвестиционная политика в рамках отдельных промышленных комплексов должна соответствовать общему направлению региональной инвестиционной политики, а задачи, решаемые в процессе ее реализации, должны способствовать достижению целей комплексного социально-экономического развития региона» [75].

Инвестиционную политику стоит понимать, как процесс определенного явления, системность состояний, эволюции предпринимаемых действий, направленных на результативность. Инвестиционный процесс в рамках реализации инвестиционной политики представляет собой процесс направления ресурсов в перспективные области с целью получения какой-либо выгоды.

Мобилизация инвестиций и обеспечение того, чтобы они способствовали устойчивому развитию, является приоритетом для формирования инвестиционного климата. Инвестиционный климат в стране или регионе может определяться широким спектром факторов, определяющих наличие внутренних и иностранных инвестиций: продуманностью макроэкономической политики, силой экономических и политических институтов, функционированием нормативно-правовой базы, качеством инфраструктуры и других услуг, среди прочего.

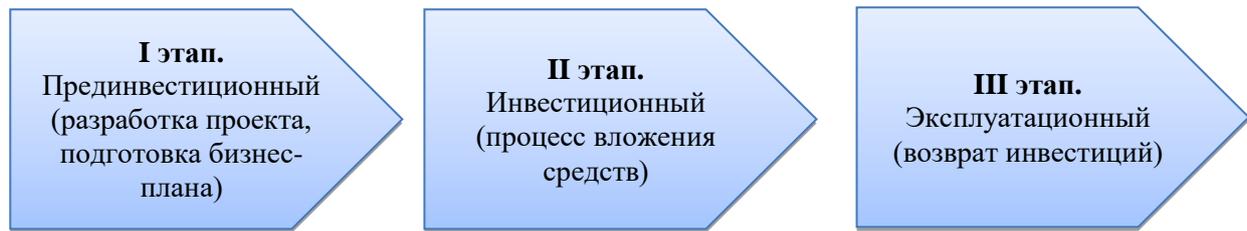
Прошедшие более чем двух десятилетий переходного периода демонстрирует то, что инвестиционный климат имеет главное значение в реализации эффективной инвестиционной политики. Он важен не только для экономического роста, но и для устойчивости переходного процесса, для его инклюзивности и для способности стран справляться с глобальными вызовами [72].

Ключевое правило состоит в следующем: для того, чтобы рынки функционировали должным образом, и чтобы инвестиции были направлены туда, где они могут принести наибольшую отдачу, важно установить правильный баланс между государством и частным сектором.

Поэтому инвестиционная политика ставит экономический рост и устойчивое развитие в центр внимания по привлечению инвестиций и получению выгод от них. На международном уровне усиление аспектов международных инвестиционных соглашений (далее – МИС), касающихся развития, позволяет сбалансировать права и обязанности государств и инвесторов и справиться с системной сложностью режима МИС. На национальном уровне регулирование принципов и правил, способствующих реализации инвестиционных проектов [46].

Рамки инвестиционной политики включают в себя основные принципы разработки инвестиционной политики, которые служат критериями наборов оперативных руководящих принципов или меню действий: руководящие принципы национальной инвестиционной политики, руководство по разработке и использованию МИС и действия для поощрения инвестиций в секторах, связанных с целями устойчивого развития.

Инвестиционный цикл делится на отдельные стадии, каждая из которых имеет свои цели и задачи. Этапы представлены на рисунке 1.1.



*Источник: [57].

Рисунок 1.1. – Этапы инвестиционного процесса

1 этап. Предшествующий инвестированию.

2 этап. Протекание инвестиционного процесса.

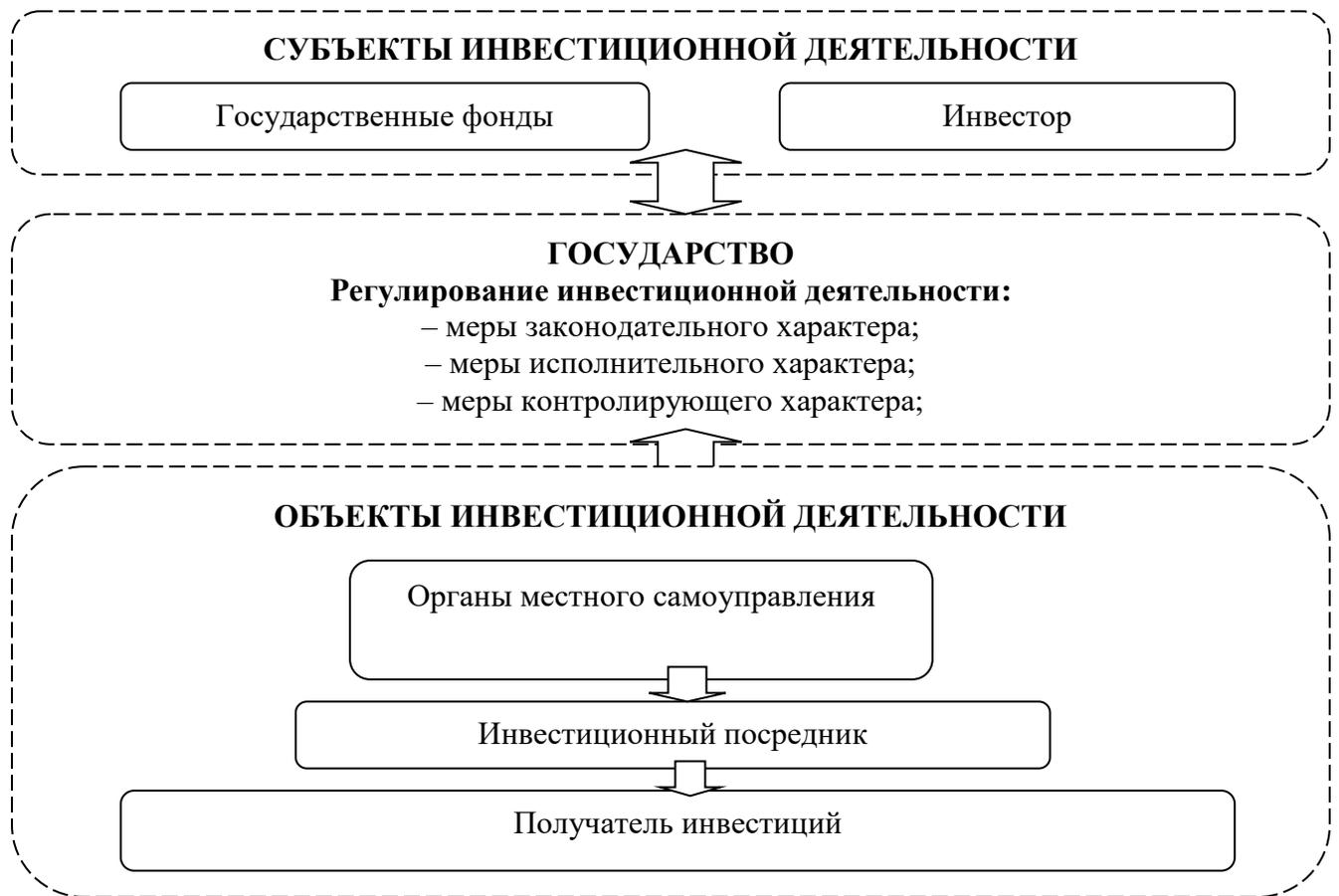
3 этап. Эксплуатация реализованного инвестиционного процесса [57].

Основной движущей силой сторон, участвующих в инвестиционном процессе, является повышение общей стоимости субъекта инвестиционной деятельности в той или иной экономической сфере и вероятности получения на этой основе бизнес-результатов [35]. Например, инвесторы обычно заинтересованы в росте инвестиционного капитала, в то время как получатели инвестиций заинтересованы в повышении производительности труда и получении прибыли. В интересах государства и его институтов расширить налоговую базу и получить больше финансовых ресурсов для решения проблем страны. Возобновление инвестиционного процесса возможно (но не гарантировано) только в том случае, если интересы всех субъектов будут согласованы в долгосрочной перспективе при соблюдении четырех условий вышеуказанной инвестиционной деятельности (см. рис. 1.2) [21].

Для предотвращения конфликта интересов необходимо установить полный спектр движущих мотиваций и взаимных ожиданий всех субъектов инвестиционной деятельности для их последующей увязки и координации по следующим примерным программам (см. рис. 1.3) [78].

Таким образом, проведение инвестиционной деятельности в рамках государственного строя и хозяйствующих субъектов представляет собой экономиче-

ские и организационно-правовые методы, которые связаны формами, стимулами и ограничениями экономической деятельности.



*Источник: разработано автором.

Рисунок 1.2. – Структура интересов субъектов инвестиционной деятельности



*Источник: разработано автором.

Рисунок 1.3. – Последовательность движущей мотивации и порядок взаимных ожиданий субъектов инвестиционной деятельности

Инвестиционная политика является одной из основных элементов национальной экономической политики. Благодаря инвестиционной политике государство способно влиять на ускорение инновационного развития, повышения темпов производства и поддержка социальной сферы.

Инвестиционная политика государства — это комплекс целенаправленных мер, принимаемых государством для активизации инвестиционной деятельности, стимулирования экономики, повышения производительности труда и решения социальных проблем, создания благоприятных условий для всех субъектов хозяйствования.

У государства есть право оказывать влияние на инвестиционную деятельность с помощью различного рода рычагов, включая кредитный, финансовый, налоговый. Это включает в себя различные налоговые льготы для предприятий, которые инвестируют в научно-технологическую область, производство и технологическое преобразование оборудования.

Направления инвестиционной политики на примере отдельного предприятия представлены на рисунке 1.4.



*Источник: [86].

Рисунок 1.4. – Направления инвестиционной политики предприятия

На данной схеме мы видим, что инвестиционная политика подразумевает собой механизм привлечения инвестиций, правил, принципов и методов осуществления инвестиций. При этом реализация инвестиционной политики напрямую связана с разработкой инвестиционной стратегии, регулирующей инвестиционные проекты и денежные потоки.

Разработка инвестиционной стратегии основана на анализе информации (о макро- и микро факторах, о спросе и сегментации), что позволяет выявлять состояние компании, ее конкурентной позиции и нормы прибыли.

На рисунке 1.5 представлены принципы инвестиционной политики на примере отдельно взятого предприятия [32]. В первую очередь, они делятся на краткосрочный, среднесрочный и долгосрочный период.



*Источник: [32]

Рисунок 1.5. – Принципы инвестиционной политики предприятия

В первую очередь ставятся стратегические цели на 5–10 лет.

На 3–5 лет разрабатывается стратегия компании, включая корпоративную, бизнес-стратегию, функциональную и региональную. В рамках данного блока строится инвестиционная стратегия, и реализуются инвестиционные проекты [32].

На краткосрочный период (примерно 1 год) строятся будущие планы на основе предшествующих данных. Ведется работа над построением операционного, инвестиционного и финансового бюджетов.

Япония, например, поднялась на самые передовые позиции в мире за относительно короткий промежуток времени, главным образом, благодаря тому, что страна правильно позиционировала себя в послевоенный период и начала целенаправленно проводить национальную политику по ускорению научно-технических достижений [68].

Государственная научно-техническая политика сформировала систему целенаправленных мер по обеспечению всестороннего развития науки и техники и реализации ее результатов в народном хозяйстве. На сегодняшний день общепризнанными приоритетными направлениями научно-технологического развития являются: интегрированное автоматизированное производство, разработка новых материалов и технологий его производства, биотехнологии, атомная энергетика и т. д.

Выбор приоритетов связан не только с областью инновационного развития, но и в различных сферах экономики, между видами экономической деятельности. Понятно, что химическое, механическое оборудование, электрооборудование, электронное и оптическое оборудование и другие отрасли промышленности разгоняют локомотивы НТП в различных областях [63].

Поэтому инвестиционная политика, комплексная научно-техническая политика и другие элементы являются неотъемлемой частью национальной экономической и социальной политики. Они должны исходить из него и способствовать его реализации.

Целями инвестиционной политики являются:

1. Определение и распределение обязанностей всех вовлеченных сторон.

2. Установление и определение правильного понимания инвестиционных целей и задач.

3. Регулирование инвестиционными процессами.

4. Мониторинг инвестиционной деятельности и оценка результатов инвестирования.

5. Контроль над инвестиционными процессами.

6. Установление соответствующего инвестиционного горизонта.

В общем, цель инвестиционной политики состоит в том, чтобы сформировать стратегию, которая будет определять направления инвестиционных процессов к желаемым результатам. Инвестиционная политика должна быть достаточно конкретной, но в то же время гибкой с точки зрения функциональности.

Помимо национальной инвестиционной политики существуют также региональные, по видам экономической деятельности, и инвестиционные политики отдельных хозяйствующих субъектов. Все они тесно связаны друг с другом.

При этом региональная инвестиционная политика подразумевает собой комплекс мероприятий тематического уровня, которые сосредоточены на консолидации инвестиционных ресурсов и их эффективного и рационального использования в социальных интересах, либо индивидуальных инвесторов региона. Она направлена на развитие экономики региона и повышение производительности труда, обеспечение самофинансирования и хорошей основы для будущего развития региона.

Инвестиционная политика по видам экономической деятельности играет важную роль в восстановлении экономики и повышении производительности. Она должна развиваться на уровне отдельных отраслей и хозяйств в различных отраслях экономики.

Инвестиционная политика по виду экономической деятельности предполагает отбор и инвестирование хозяйств, поддерживающих приоритетные отрасли, ускорение научно-технического прогресса, жизнеспособность экономики в краткосрочной и долгосрочной перспективе.

С развитием рыночных отношений отдельные субъекты хозяйствования стали играть все более важную роль в инвестиционной деятельности в пользу перераспределения потоков капитала последних. На этой основе возросла роль инвестиционной политики на микроуровне, то есть на уровне отдельных предприятий [17].

Инвестиционная политика хозяйствующих субъектов представляет собой комплекс мер по обеспечению их прибыльными вложениями, заимствованиями и иными капитальными вложениями, обеспечивающими устойчивость организации в краткосрочном и долгосрочном периоде финансовой устойчивости.

К ключевым компонентам формирования инвестиционной политики относят:

- инвестиционные цели;
- делегирование полномочий и ответственности;
- определение уполномоченных финансовых учреждений;
- диверсификация инвестиций;
- стандарты производительности;
- отчетность и контроль.

Совокупность данных компонентов формируют рациональные и эффективные инвестиционные решения, способствующие достижению финансовых целей субъекта. Рассмотрим их более подробно.

Инвестиционные цели позволяют определить те средства, которые считаются доступными для инвестирования, инвестировать средства в максимально возможной степени и формализовать деятельность, связанную с инвестициями, чтобы обеспечить максимальную прибыль с максимальной безопасностью. Инвестиционная политика может применяться ко всем фондам с избыточными денежными средствами, доступными для инвестирования, или политика может специально исключать фидуциарные фонды.

Уполномоченные финансовые учреждения должны строго учитываться в рамках реализуемой инвестиционной политики. Для определения финансовых

учреждений необходимо устанавливать критерии для их оценки и назначать контролирующий орган. Например, все уполномоченные брокеры/дилеры и финансовые учреждения должны предоставить заявление о квалификации, которое будет включать финансовые отчеты или консолидированные отчеты о их состоянии.

Инвестиционная политика должна также устанавливать стандарты эффективности, сравнивающие доходность с другими ключевыми индексами.

1.2. Принципы и особенности инвестиционной политики на современном этапе

Понятие «инвестиционная политика» получило широкое распространение в последнее десятилетие. Однако следует отметить, что это не модная констатация, а прежде всего необходимость выразить содержание нового научного подхода к проблемам, вызванным инвестициями.

Принципы инвестиционной политики разрабатываются с учетом обострения экономических, социальных и экологических проблем, что подчеркивает острую необходимость и роль инвестиций как движущей силы социально-экономического роста.

Цели, которые ставятся перед государством: диверсификация и создание новых возможностей в международной торговле, расширение их участия в принятии международных решений, обеспечение более высокого уровня жизни для своих граждан и другие цели в области развития. Все это требует политики на национальном и международном уровнях, которая позволит эффективно привлекать инвестиции и придерживаться концепции устойчивого развития.

Рассмотрим ключевые принципы формирования инвестиционной политики государства:

Принцип 1. Важность инвестирования в обеспечение устойчивого развития. Данный принцип обусловлен необходимостью инвестирования не только в экономический рост как такового, но и для справедливого, всеобъемлющего, сбалан-

сированного устойчивого роста, и социального развития. В рамках данного принципа актуализируются вопросы устойчивого развития при разработке инвестиционной политики на всех уровнях (национальном, региональном и международном). Данный принцип направлен на повышение конкурентоспособности страны, способствуя ее постепенной интеграции в мировую экономику, укреплению торговых потоков, увеличению доходов и созданию рабочих мест.

Принцип 2. Согласованность политики признает, что инвестиционная политика должна быть интегрирована во всеобъемлющее развитие инвестиционной стратегии. Во-первых, на разных этапах развития необходимы различные стратегии, что имеет особое значение для государства в свете различных социальных и экономических реалий. Динамика инвестиционной политики подразумевает необходимость того, чтобы государство постоянно оценивало эффективность существующих инструментов, включая МИС, для достижения своих меняющихся целей в области экономического и социального развития.

Принцип 3. Принцип поощрения и содействия инвестициям. Данный принцип признает, что инвестиционная политика должна сосредоточиться на решении препятствий для инвестиций, с помощью конкретных инвестиционных мер по упрощению процедур, направленных на:

- 1) повышение прозрачности и доступности информации инвесторов;
- 2) создания действенных и эффективных административных процедур для инвесторов;
- 3) обеспечение последовательности;
- 4) рассмотрение политических условий для инвесторов посредством консультаций;
- 5) повышение ответственности и эффективности государственных должностных лиц;
- 6) смягчение инвестиционных споров за счет использования омбудсменов или аналогичных учреждений;

7) поощрение инициатив в области трансграничной координации и сотрудничества, таких как региональные инвестиционные контакты или связи между агентствами по поощрению внешних и внутренних инвестиций;

8) содействие деятельности по техническому сотрудничеству и другим конкретным механизмам поддержки инвестиций.

Стимулирование инвестиций и упрощение процедур взаимно дополняют друг друга. В то время как первый направлен на продвижение местоположения как привлекательного места для инвестиций (и поэтому часто зависит от конкретной страны и конкурентоспособен по своей природе), второй направлен на то, чтобы облегчить инвесторам создание или расширение своих инвестиций, а также ведение их повседневного бизнеса. Содействие инвестициям часто считается системным пробелом как в национальной, так и в международной инвестиционной политике.

Принцип 4. Сотрудничество между странами предполагает, что инвестиционная политика затрагивает ряд общих вопросов, которые выиграли бы от расширения сотрудничества между зарубежными странами. Основные сторонники достижения консенсуса, формулирования общих позиций по основным элементам инвестиционной политики или создания синергии для конкретных инвестиционных проектов.

В отличие от первого этапа реформы МИС, в ходе которого большинство мероприятий проводилось на национальном уровне, этап 2 МИС реформа требует от стран активизации сотрудничества и координации для устранения системных рисков и непоследовательности большого числа старых договоров.

Государство может предоставить или помочь создать полезные платформы и институциональные рамки для сотрудничества и достижения консенсуса между ее членами по ключевым инвестиционным стратегиям, представляющим общий интерес.

На основе структурированных принципов формирования инвестиционной политики построим схему основных элементов инвестиционной системы, изображенную на рисунке 1.7.



Рисунок 1.7. – Основные элементы инвестиционной системы

Далее построим структурную схему (рис. 1.8) формирования инвестиционной политики и инвестиционной стратегии предприятия с учетом факторов внешней среды. Инвестиционная программа представляет собой анализ социально-экономической ситуации, разработки инвестиционной стратегии, включающей оценку результатов анализа, определение целей, установление приоритетов, мер по разработке стратегии и в последующем реализации инвестиционных проектов.



*Источник: разработано автором.

Рисунок 1.8. – Формирование инвестиционной политики и инвестиционной стратегии предприятия с учетом факторов внешней среды

В рамках данной схемы мы видим, что инвестиционная политика и инвестиционная программа тесно связаны с построением инвестиционной стратегии. Это говорит о том, что механизм реализации инвестиционной политики является совокупностью принципов, которые учитываются в разработке инвестиционной стратегии и инвестиционной программы. Наряду с этим немаловажную роль в реализации инвестиционной стратегии играют государственные и частные инвестиционные фонды.

Для поддержания финансовой стабильности на национальном и глобальном уровнях, а также для лучшей защиты рынков и экономики от оттока капитала государство поддерживает деятельность инвестиционных фондов. С этой целью важным шагом является сужение диапазона бизнес-моделей, которые усиливают макрофинансовое воздействие негативных потрясений. Бизнес-операции были менее уязвимы к распродаже активов в периоды стресса.

Инвестиционный фонд подразумевает собой инструмент, который объединяет средства многих инвесторов для совместного инвестирования. В процессе инвестирования в продукты фонда, средства, которые инвестируются, объединяются со средствами других инвесторов и распределяются между различными активами или проектами, такими как акции, облигации, инструменты денежного рынка и другие активы. Управляющий фондом решает, в какие активы или проекты инвестирует фонд, а инвесторы владеют частью фонда в зависимости от вложенной суммы.

Фонды обычно владеют как минимум десятками акций или других ценных бумаг, чтобы диверсифицировать инвестиционные риски. В зависимости от инвестиционной цели и инвестиционной стратегии фонда, некоторые фонды имеют более высокий уровень риска, а некоторые – относительно более низкий.

Инвестиционные фонды играют важную роль в глобальном росте и финансовой стабильности. Быстрый рост притока капитала в мировые инвестиционные фонды за последние два десятилетия стал ключевым фактором, в результате которого доля небанковских финансовых организаций в мировых финансовых активах выросла примерно до 50%.

Инвестиционные фонды бывают различных форм и размеров, например, фонды денежного рынка и различные взаимные фонды. Они являются важным двигателем экономического процветания. Все более заметной особенностью большинства инвестиционных фондов является предоставление инвесторам текущей ликвидности, точно так же, как банки обеспечивают ликвидность через депозиты до востребования. Но в дополнение к традиционному предложению инвесторам акций с большой капитализацией и сверхнадежных государственных облигаций, многие фонды также занимаются более рискованными инвестициями, такими как высокодоходные частные облигации и недвижимость.

Поскольку фонды предлагают инвесторам более рискованные неликвидные активы, их способность удовлетворять повседневные потребности в ликвидности в случае негативного шока оказываются под угрозой, поскольку глобальная пандемия COVID-19 значительно усилилась в марте 2020 г.

В отличие от банков, частные инвестиционные фонды, как правило, не пользуются государственной поддержкой, такой как специальные механизмы ликвидности центрального банка или страхование депозитов. Это облегчает им усиление негативного воздействия потрясений на финансовые рынки за счет распродажи активов, что может усугубить напряженность в отношении ликвидности на рынке, а иногда даже спровоцировать бегство средств.

Глобальный характер деятельности инвестиционных фондов и взаимозаменяемость потоков капитала означают, что для обеспечения финансовой стабильности страны во всем мире должны проводить последовательную политику для защиты от регулятивного арбитража. После мирового финансового кризиса более десяти лет назад директивные органы совместно работали над повышением безопасности банковского сектора, теперь ведется работа над повышением безопасности инвестиционных фондов.

Государственные инвестиционные фонды относятся к государственным руководящим фондам, финансируемым государством и созданным и управляемым рыночным образом. Они в основном используются для поддержки развития новых отраслей и модернизации традиционных отраслей, поддержки инноваций и

предпринимательства, а также развития малых и средних предприятий, поддержки строительства инфраструктуры.

Государственный инвестиционный фонд принимает режим работы материнского субфонда. Материнский фонд не создает фондов прямых инвестиций и не инвестирует напрямую в конкретные проекты, а инвестирует только путем участия в создании субфондов в профессиональные поля. В целях предотвращения фрагментации фонда, субфонды в принципе не должны создаваться повторно в одной и той же отрасли или области.

Источниками государственных инвестиционных фондов являются государственные инвестиции и социальные сборы. Государственные инвестиции в основном включают в себя средства, организованные через общие государственные бюджеты, бюджеты государственных фондов, операционные бюджеты государственных капиталовложений, другие государственные фонды и доходы, полученные от деятельности государственных инвестиционных фондов. Социальный сбор средств относится к частному сбору средств от квалифицированных инвесторов, таких, как учреждения или частные лица, обладающие сильной финансовой устойчивостью и высококачественным составом капитала.

Государственный инвестиционный фонд действует в соответствии с принципом «государственного управления, работы на рынке, принятия научных решений и предотвращения рисков», и государственные инвесторы не могут участвовать в повседневном управлении фондом. На национальном и региональном уровнях внедряются инновационные методы управления государственными фондами с целью концентрации финансовых средств.

1.3. Ключевые элементы разработки механизма формирования и реализации эффективной инвестиционной политики

Формализуя инвестиционный процесс в политике предприятия, владельцы активов при принятии инвестиционных решений отделяют эмоции от фактов, со-

храня неизменное внимание к выполнению своей инвестиционной стратегии на основе фактических данных.

Для принятия эффективных управленческих решений владельцам активов необходимо пересматривать и развивать свою инвестиционную политику и учитывать все долгосрочные факторы в своих инвестиционных решениях, независимо от того, принимаются ли эти решения прямо или косвенно.

Инвестиционная политика играет важную роль в достижении видения и миссии организации, и для того, чтобы она была эффективной, она должна быть согласована с инвестиционной стратегией, т. е. стратегическим планом высокого уровня для достижения ваших инвестиционных целей.

Инвестиционная политика должна:

- излагать свои инвестиционные цели;
- давать конкретные рекомендации по инвестиционным процессам и по стандартам измерения успеха/производительности.

Пересмотр политики позволяет выделять основные проблемы в компании, влияющих на инвестиционный процесс в целом, а также выявление соответствия наборов навыков и возможностей участников, участвующих в реализации политики, и общего направления, в котором может быть проведена работа по улучшению.

На рисунке 1.9 представлен обзор процессов, которые необходимо учитывать в процессе пересмотра и разработки инвестиционной политики. Это предполагает, что организация уже пересмотрела свою инвестиционную стратегию и все существенные долгосрочные факторы в рамках нее.

Инвестиционная стратегия формирует руководство высшего порядка для пересмотра политики и, следовательно, для построения инвестиционных портфелей. Однако, если предприятию еще предстоит рассмотреть и включить внутренние и внешние факторы на стратегическом уровне, повышенная осведомленность о важнейших факторах в текущей политике может быть достаточным временным решением.



*Источник: разработано автором.

Рисунок 1.9. – Этапы формирования инвестиционной политики

Рассмотрим представленные этапы формирования инвестиционной политики далее.

А. Обзор существующих инвестиционных стратегий.

Прежде чем приступить к пересмотру инвестиционной политики, стоит ознакомиться со стратегиями предприятия и для того, чтобы убедиться в необходимости последующей разработки политики, соответствующей целям предприятия и интересам бенефициаров.

Если предприятие не разработало инвестиционную стратегию, процесс пересмотра политики все еще может быть важным шагом в определении того, как предприятие будет стремиться учитывать факторы, а также инициировать организационный обзор ключевых исходных данных стратегии.

Организация обсуждения совета директоров/инвестиционного комитета, является первоначальным этапом в процессе пересмотра стратегии, в ходе которой необходимо рассмотреть следующие вопросы:

– есть ли у предприятия комплексная инвестиционная стратегия, учитывающая долгосрочные тенденции. Руководству в ходе разработки инвестиционной стратегии следует подчеркнуть ключевые аспекты, влияющие на операционные процессы;

– каким образом предприятие рассматривает факторы ESG. Проводится ли обзор в целях управления рисками, для раскрытия новых возможностей;

– каково обоснование для обновления политики. Почему на текущий момент. Является ли это требованием наилучшей практикой;

– какие соображения должна включать политика, чтобы соответствовать инвестиционной стратегии и целям предприятия.

Если предприятию еще предстоит пройти формализованный процесс пересмотра инвестиционной стратегии, в котором учитываются долгосрочные тенденции, как минимум, необходимо условие о приверженности ответственной инвестиционной практике и описания организационных подходов к ним.

В случае если внутренние ресурсы предприятия ограничены, то руководству следует прибегать к помощи внешним инвестиционным консультантам, которые могут сформировать более структурированно и системно процесс разработки стратегии и инвестиционных принципов в рамках новых соображений, которые могут быть не сразу очевидны внутренним инвестиционным комитетам, руководителям и/или членам совета директоров.

Б. Согласование заинтересованных сторон.

В ходе разработки инвестиционной политики следует привлекать руководителей, чтобы в организации была достаточная поддержка для выполнения процесса пересмотра политики. Участие или, по крайней мере, поддержка высших руководящих органов предприятия имеет решающее значение для эффективной разработки, применения и реализации политики.

Культурное соответствие политики предприятия формальной структуре управления также является важнейшим компонентом эффективной политики.

Прежде чем произойдет какой-либо пересмотр, необходимо четко определить, кто является владельцем предприятия, и кто будет администрировать происходящие в нем процессы. Благодаря этим условиям процесс разработки становится простым и совместным, с участием основных инвестиционных и ответственных экспертов по инвестициям, а также руководства, членов совета директоров и, возможно, других заинтересованных сторон.

Проведение организационного SWOT-анализа позволит оценить амбиции руководства предприятия с точки зрения будущей инвестиционной практики. К ключевым областям, которые следует рассмотреть отнесем:

- текущая инвестиционная политика и процессы, касающиеся как инвестиционных решений, так и решений о собственности;
- структура управления и системы управления;
- ресурсы и наборы навыков;
- показатели эффективности операционной, инвестиционной и финансовой отчетности;
- распределение обязанностей в организации и в отношении процесса пересмотра политики;
- попечительский совет: утверждение инвестиционной стратегии, утверждение и подписание политики;
- комитет по инвестициям: надзор за разработкой и анализом инвестиционной политики;
- директор по инвестициям: разработка и формулирование инвестиционной политики;
- проектные группы: процесс пересмотра политики и управление проектами.

Создание матрицы заинтересованных сторон, в которой будут определены ключевые этапы пересмотра/разработки политики, а также роли и обязанности всех соответствующих внутренних и внешних заинтересованных сторон.

Если необходимо, то следует установить крайние сроки для ключевых этапов, таких как следующий заседание правления или цикл отчетности и т. д. Это

привлечет ключевые заинтересованные стороны к ответственности и предотвратит потерю ключевых сотрудников в процессе реализации разработанной инвестиционной политики.

В. Обзор соответствующего законодательства.

Соответствующее регулирование государственной политики не должно быть препятствием, а скорее сможет укрепить инвестиционную политику предприятия.

Правила, касающиеся конкретных владельцев активов, и более широкие рамки государственной политики в отношении вопросов (таких как требования к прозрачности и отчетности, экологические нормы, правила пенсионного фонда) не должны быть упущенными.

Для начала необходимо уделять внимание карте регулирования, которая представляет собой интерактивную базу данных политических инициатив со всего мира, которые поддерживают или поощряют ответственные страны.

Обсуждение соответствующего законодательства на собрании правления позволит определить перспективные направления развития предприятия. На заседании совета директоров возможно проведение обсуждения с членами совета директоров, проектной командой и группой по соблюдению требований, в рамках которых должно придерживаться предприятие, чтобы все были осведомлены о соответствующем законодательстве.

Создание процесса отслеживания и мониторинга изменений в законодательстве. Анализ и определение организационного потенциала для отслеживания текущих изменений в области регулирования, чтобы убедиться, что все заинтересованные стороны в курсе соответствующих рамок.

Г. Ознакомление руководства с внутренними и внешними факторами.

Знакомство с инвестиционными тенденциями имеют решающее значение, поскольку широкий спектр справочных материалов и интеллектуальный капитал помогут создать лучшую в своем классе политику.

Все заинтересованные стороны в области инвестиций и анализа политики, от членов совета директоров, ответственных за утверждение политики, до со-

трудников по инвестициям, ответственных за повседневное управление/распределение средств. Необходимо ознакомиться с факторами, способными повлиять на политику, и их возможным влиянием на способность активов обеспечивать ожидаемые результаты в финансовой и реальной экономике влияющих на результаты.

Д. Проведение экспертной оценки.

Обсуждения сотрудниками предприятия предварительного построения инвестиционной политики поможет в разработке самой политики. Некоторые ответственные инвестиционные практики могут не рассматриваться с той же структурой и строгостью, что и более традиционные пункты заявления об инвестиционной политике. Другие могут быть целостно представлены в структуре инвестиционной политики и более широкой практике.

Представим положительные и отрицательные стороны подходов, с которыми возможно может столкнуться руководство:

- как структура инвестиционной политики соотносится с мнением коллег?
- каким образом заинтересованные стороны участвуют в подходе к пересмотру политики?
- как определяются и идентифицируются риски или возможности?
- как вопросы выбора инвестиционных проектов взвешиваются и оцениваются при принятии инвестиционных решений?
- что сделало предприятие для оказания «положительного влияния на реальную экономику» через свой портфель?

Экспертные обзоры демонстрируют состояние, как была сформулирована инвестиционная политика и к каким результатам она привела. Обзор существующих практик показывает, как различные подходы/стратегии приносят пользу разным предприятиям. Поэтому экспертный анализ следует формировать согласно следующим пунктам:

- какие заинтересованные стороны участвовали в разработке политики. Как они были вовлечены и на каких этапах?

– как были определены риски или возможности, и как они оцениваются при принятии инвестиционных решений?

– как использовались конкретные процессы и методы для отражения факторов ESG в инвестиционных процессах?

– как отслеживаются, сообщаются и раскрываются результаты?

Государственные инвестиции находятся «под управлением» основного элемента этого процесса – государства, которое в таких образах может выступать как организатор или участник финансово-инвестиционного рынка, а также как управляющий инвестиционным процессом.

В современной экономике главное значение приобретает региональная инвестиционная политика. Цели, методы, формы и задачи ее реализации в регионах не согласуются. Однако существуют общие цели и задачи данной политики, которые заключаются в следующих положениях:

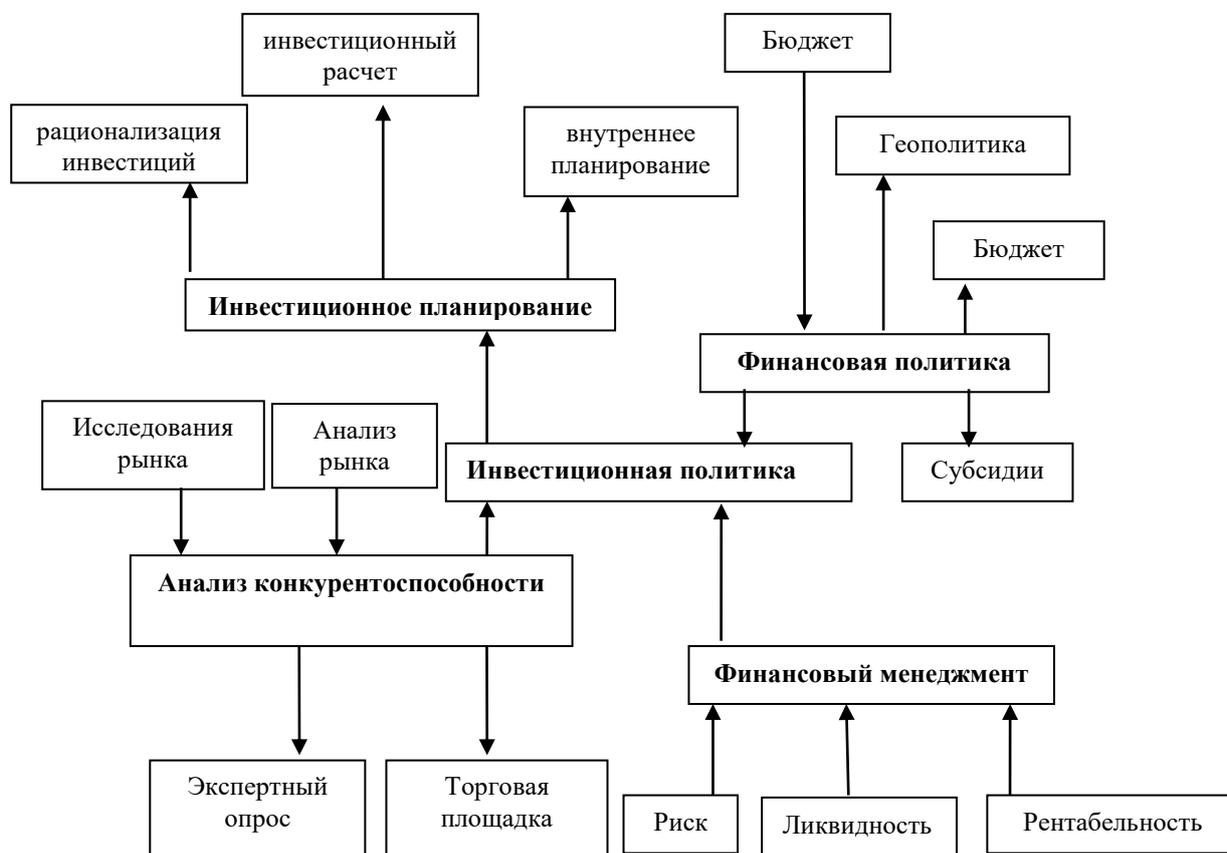
– за счет совершенствования структуры инвестирования повысится его эффективность и значительно расширится объем данного вида инвестирования;

– для создания условий экономического роста необходимо обеспечить благоприятный инвестиционный климат.

Инвестиционная политика государства имеет достаточное количество участников, которые помимо своего капитала развивают также многостороннюю деятельность, в том числе национальную. Это явление очень разнообразно и сложно, поэтому необходимо более подробно рассмотреть понятие «инвестиции» с его классификацией.

Сегодня среди специалистов нет единого мнения по поводу формулировки понятия. Однако можно сформулировать обобщение существующего теоретического материала, который предназначен для вложения высвободившихся денежных средств хозяйствующими субъектами или физическими лицами, выведенными из эксплуатации, для инвестирования в определенном направлении, и приносящих пользу в будущем.

Схема формирования инвестиционной политики представим на рисунке 1.10. В качестве таких средств могут использоваться интеллектуальные, имущественные, финансовые активы, вкладываемые в любой вид деятельности для достижения социального эффекта или получения прибыли.



*Источник: разработано автором.

Рисунок 1.10. – Схема формирования инвестиционной политики

Инвестиции могут быть представлены денежными средствами, различными банковскими вкладами, акциями, ценными бумагами и другими ценными бумагами, недвижимым имуществом (движимым и недвижимым), имущественными правами, правами пользования природными ресурсами и т. п.

Инвестиционная политика государства реализуется посредством соответствующей деятельности граждан и компаний в корпоративном секторе. В задачи такой деятельности входит создание и модернизация земельных фондов, оборотных средств, недвижимости и ценных бумаг. Субъектами инвестиционной деятельности считаются вкладчики, подрядчики и пользователи объектов, поставщи-

ки материальных ценностей, соотечественники и граждане иностранных государств, а также иные инвестиционные компании. Исходя из этих тем, различают следующие виды инвестиций:

- населения;
- государство или иностранное государство;
- негосударственные компании;
- совместные инвестиции

Но в зависимости от вкладываемых ценностей различают реальные, интеллектуальные и финансовые вложения.

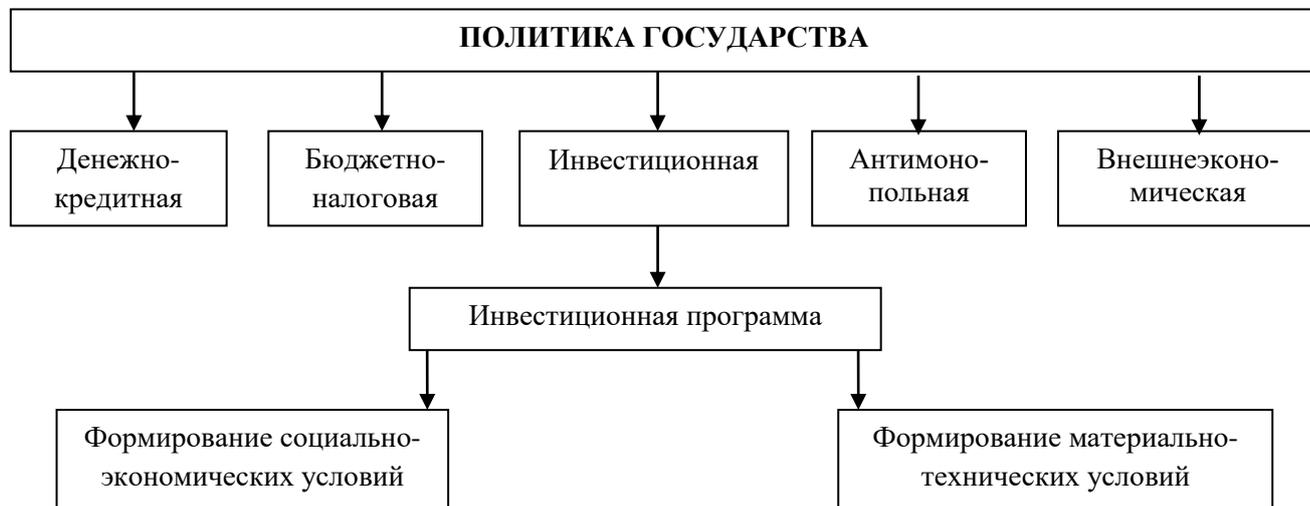
Формирование инвестиционной политики на макро- и микроуровнях строится согласно общепринятому механизму формирования, представленного на рисунке 1.11.



*Источник: разработано автором.

Рисунок 1.11. – Механизм формирования и реализации инвестиционной политики

Инвестиционная политика может быть представлена как неотъемлемая часть системы более высокого уровня или как общая система со своей собственной внутренней структурой, такое систематическое понимание позволяет нам построить следующую иерархическую структуру, изображенную на рисунке 1.12.



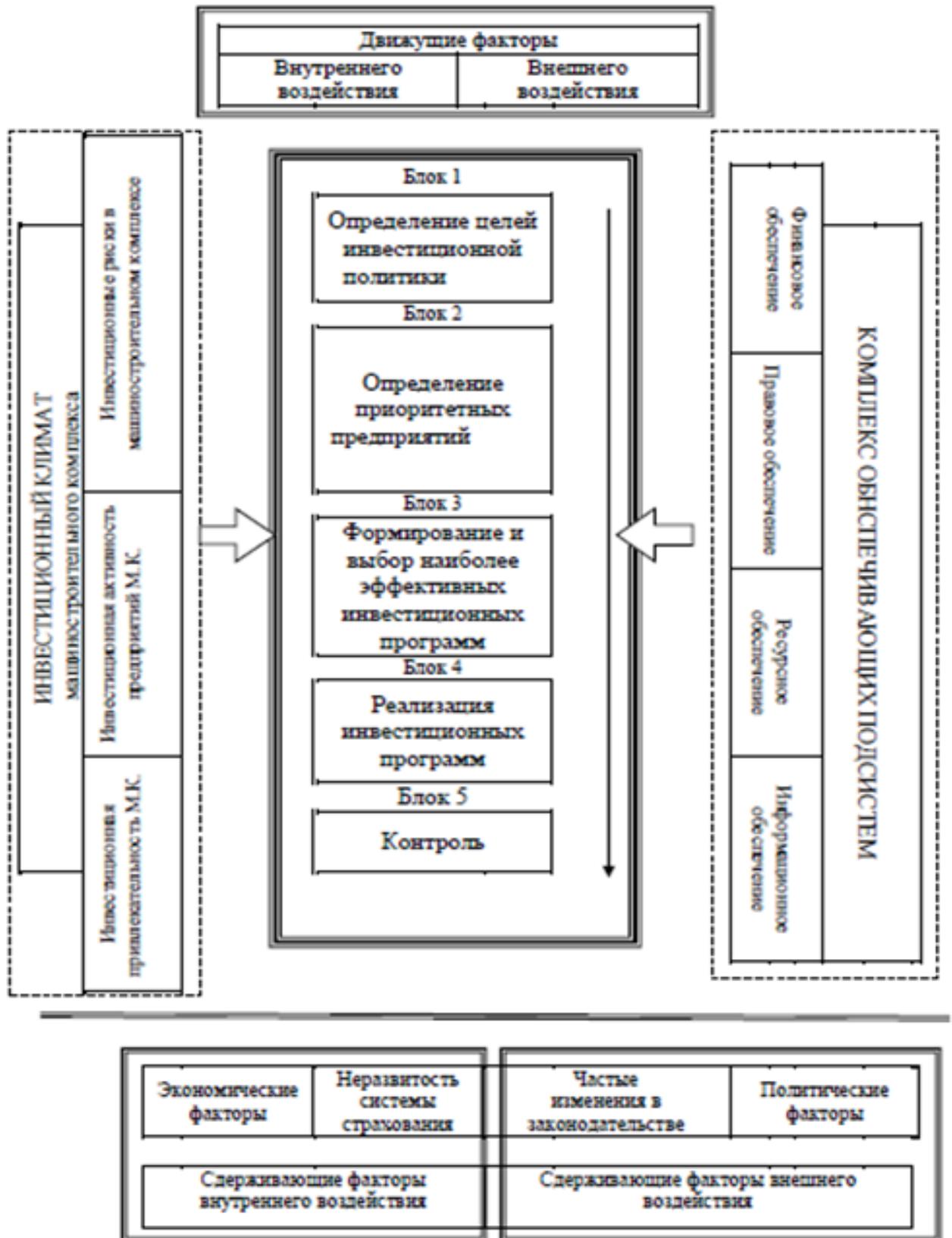
*Источник: разработано автором.

Рисунок 1.12. – Механизм реализации государственной инвестиционной политики

Структура машиностроительного комплекса и условия его формирования и развития сильно различаются от страны к стране, мы считаем, что можно определить систематизацию основных элементов формирования и реализации механизма инвестиционной политики, который схематично предложен в конкретном плане на рисунке 1.13, который определяет и учитывает инвестиционную политику машиностроительного комплекса.

Региональная инвестиционная политика представляет собой комплекс мер, реализуемых на уровне субъектов, который позволяет консолидировать инвестиционные ресурсы и определить направление их наиболее эффективного и рационального использования с целью обеспечения интересов резидентов или индивидуальных инвесторов в субъекте.

Важное значение для экономического развития и роста производительности имеет отраслевая инвестиционная политика, которая является неотъемлемой частью национальной инвестиционной политики.



*Источник: [65].

Рисунок 1.13. – Механизм формирования и реализации инвестиционной политики в машиностроительном комплексе

Инвестиционный потенциал машиностроительных предприятий – это особенность, которую очень трудно «увеличить», но можно создать условия для их оптимальной реализации.

Помимо национальной инвестиционной политики существуют региональная, отраслевая и инвестиционная политика отдельных хозяйствующих субъектов. Эти виды очень тесно связаны между собой. Более наглядно представим на рисунке 1.14.



*Источник: разработано автором.

Рисунок 1.14. – Классификация инвестиционной политики по специфике реализации

Стоит также отметить, что роль отдельных субъектов государства и институтов бизнеса в инвестиционном процессе после перехода к рыночным отношениям, за счет перераспределения финансовых потоков в пользу последних, значительно возросла. В результате мы наблюдаем значительное повышение роли инвестиционной политики на микроуровне.

Конкретные результаты национальной инвестиционной политики проявляются в следующих областях:

- благоприятная система организации деятельности инвесторов (отечественных и зарубежных);
- повышение рентабельности, снижение рисков и обеспечение стабильного экономического и социального развития;
- повышение уровня жизни населения.

В рамках исследования представим более содержательную трактовку отдельно взятых понятий в контексте национальной экономики. Представим далее:

1) инвестиционная политика — это совокупность условий, которые сбалансированы и откалиброваны в экономических узлах на законодательном уровне, направленные на обеспечение последовательных, мотивированных действий со стороны заинтересованных лиц в инвестировании с целью наращивания капитала в долгосрочной перспективе и получения максимального экономического эффекта;

2) инвестиционная политика понимается как последовательная смена этапов инвестиционного процесса, протекающих с течением времени к привязке на отдельно рассматриваемой территории в определенное время с целью достижения желаемого результата;

3) инвестиционная политика — это форма экономической политики, которая включает в себя контроль и регулирование всех аспектов инвестиционного процесса: структуры инвестиционных фондов, эффективности, их размера и источника.

Основы инвестиционной политики в интересах устойчивого развития представлены на рисунке 1.6.



*Источник: разработано автором.

Рисунок 1.6. – Авторский подход к определению понятия «Инвестиционная политика» с многоаспектного подхода

Инвестиционная политика включает инновационные механизмы поощрения и содействия инвестициям – на национальном и международных уровнях – для стимулирования инвестиций, специально направленных на устойчивый и инклюзивный рост, включая инфраструктуру, возобновляемые источники энергии, водоснабжение и санитарную, продовольственную безопасность, здравоохранение и образование (сектора, связанные с целями устойчивого развития).

Таким образом, инвестиционная политика должна строиться с учетом удовлетворения потребностей потенциальных инвесторов на основе формирования инвестиционного механизма.

Инвестиционная политика — это достаточно сложный процесс, исход которого зависит от различных факторов.

Выводы к главе 1.

1. Исследованы трактовки понятия «инвестиционная политика» ученых-исследователей, отражающие их точку зрения, что позволило сделать вывод об особенностях формирования инвестиционной политики, целям и принципам.

2. Сформулированы ключевые принципы формирования инвестиционной политики государства, отражающиеся в важности инвестирования в обеспечение устойчивого развития, согласованности политики, принципе поощрения и содействия инвестициям, сотрудничестве между странами.

3. Определены ключевые этапы формирования инвестиционной политики, отражающиеся в обзоре существующих инвестиционных стратегий, согласовании заинтересованных сторон, обзоре соответствующего законодательства, сопоставлении внутренних и внешних факторов, а также проведении экспертной оценки.

4. Уточнено понятие «инвестиционная политика». Предложенные определения позволяют установить, что с одной стороны данное понятие следует понимать, как совокупность условий, направленных на обеспечение определенных действий со стороны заинтересованных лиц в инвестировании с целью наращивания капитала в долгосрочной перспективе и получения максимального экономического эффекта. С другой стороны, понимается как последовательная смена этапов инвестиционного процесса, протекающих с течением времени к привязке на

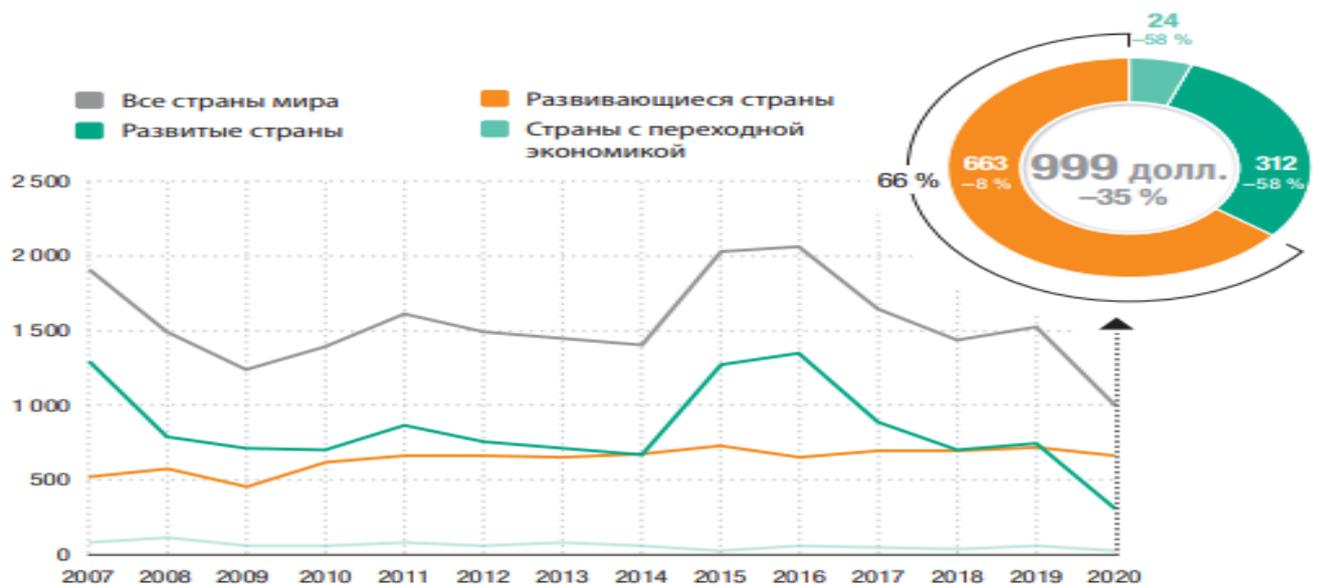
отдельно рассматриваемой территории в определенное время с целью достижения желаемого результата. Также инвестиционная политика представляет собой форму экономической политики, которая включает в себя контроль и регулирование всех аспектов инвестиционного процесса: структуры инвестиционных фондов, эффективности, их размера и источника.

2. Анализ и оценка инвестиционной привлекательности машиностроительного комплекса России

2.1. Анализ процесса формирования инвестиционной политики в мировой практике

Общее замедление экономического роста и падение инвестиций, с которыми также борются различные отрасли, на этот раз сопровождаются проблемами фундаментальных структурных изменений в виде ряд потрясений.

По данным ЮНКТАД, глобальные потоки прямых иностранных инвестиций упали в 2020 г. на 35% до 1 трлн долл. с 1,5 трлн долл. в 2019 г. Внедрение ограничительных мер негативно отразилось на реализации начатых инвестиционных проектов. Снижение ряда экономических показателей отразилось в развитых странах. Именно в развитых странах объемы прямых иностранных инвестиций снизились на 58%, напротив, в развивающихся странах на 8% (ис. 2.1).

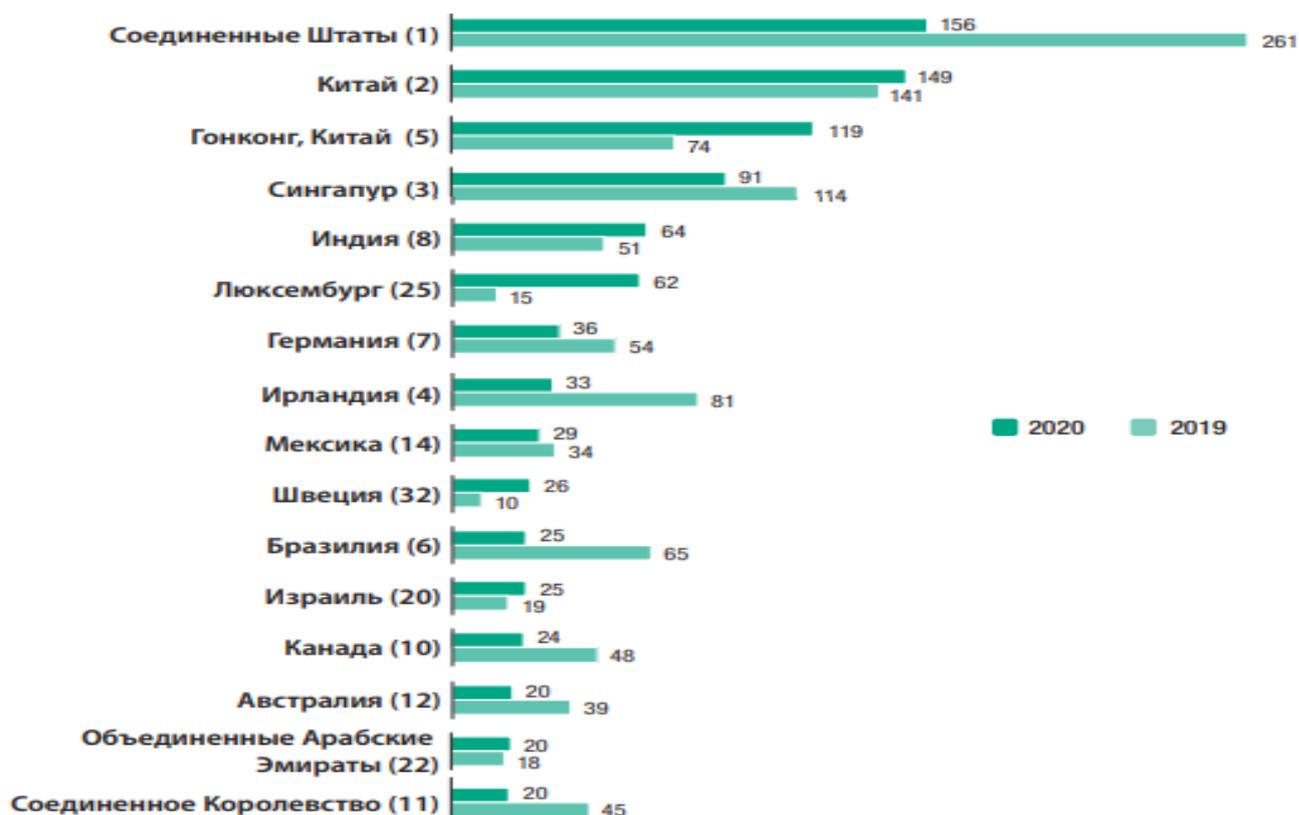


*Источник: [137].

Рисунок 2.1. – Разрез по развитым, развивающимся и странам с переходной экономикой по объемам притока прямых иностранных инвестиций в период 2007–2020 гг., млрд долл. и проц.

Согласно рисунку 2.1 мы видим, что доля развивающихся стран составляет 2/3 мировых инвестиций, по сравнению с чуть менее половиной в 2019 г.

К примеру, в Европе приток прямых иностранных инвестиций обрушился на 80%, в то время как в Северной Америке его падение было не столь резко (-42%). США оставались крупнейшей принимающей страной по привлечению прямых иностранных инвестиций, за ними следовал Китай (рис. 2.2) [137].



*Источник: [137].

Рисунок 2.2. – Приток прямых иностранных инвестиций в 20 крупнейших принимающих странах в 2019–2020 гг., млрд долл.

В 2020 г. развитые страны продемонстрировали сокращение объемов иностранных инвестиций на 56%, что сопоставимо с 347 млрд долл. За последние десятилетия данный показатель сопоставим с 1996 г. В результате их доля в мировом оттоке прямых иностранных инвестиций упала до рекордно низкого уровня и составила 47% [131].

Объем зарубежных инвестиций развивающихся стран снизился на 8%, достигнув 387 млрд долл. Отток иностранного капитала в латиноамериканских странах составил 3,5 млрд долл. Отток иностранного капитала из Азии увеличился на 7% до 389 млрд долл., поэтому Азия стала единственным регионом, в котором произошел его рост. Связано это в первую очередь с тем, что в большей степени отток иностранного капитала пришелся на Гонконг и Таиланд.

В начале 2020 г. воздействие эпидемии привело к остановке предприятий и инвестиционных проектов. С тех пор под влиянием ряда стабильных инвестиционных политик инвестиции восстановились и достигли положительного роста на 0,8%, а в 2020 г. годовой объем инвестиций увеличился на 2,9%.

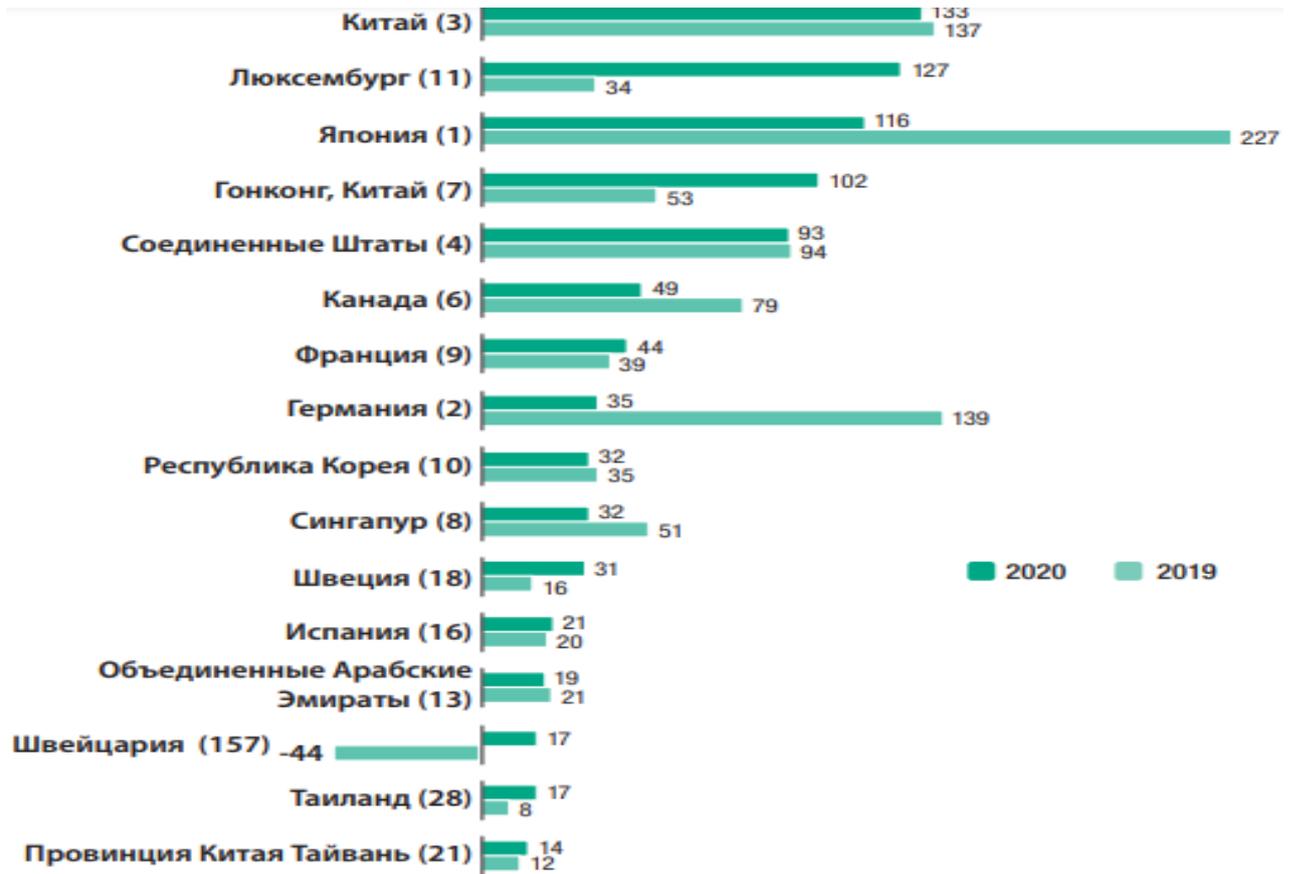
В начале 2021 г. инвестиции продолжали сохранять устойчивую тенденцию к восстановлению, с годовым приростом на 35,0%, что было значительно выше снижения за аналогичный период предыдущего года. Частные инвестиции увеличились на 36,4%, что на 10% превышает снижение за тот же период предыдущего года, а средний рост за два года составил 1,4% [137].

Отток иностранных инвестиций КНР стабилизировался на уровне 133 млрд долл., и таким образом страна стала крупнейшим инвестором в мире. На рисунке 2.3 представлена диаграмма в разрезе 20 стран.

Продолжающееся расширение китайских транснациональных корпораций и начатые проекты инициативы «Один пояс – один путь» стали основой вывоза капитала в 2020 г.

Несмотря на предпринимаемые усилия рядом стран, восстановление притока иностранного капитала на уровне, достигнутом до пандемии, маловероятно из-за медленного экономического роста [134]. Часть реализуемых проектов ориентированы на освоение рынка, созданных пандемией трудностей, ограничивающих возможности диверсификации, экономических санкций и геополитической нестабильности в определенных странах.

Рассмотрим более детально изменения, происходящие в инвестиционных политиках всего мира.

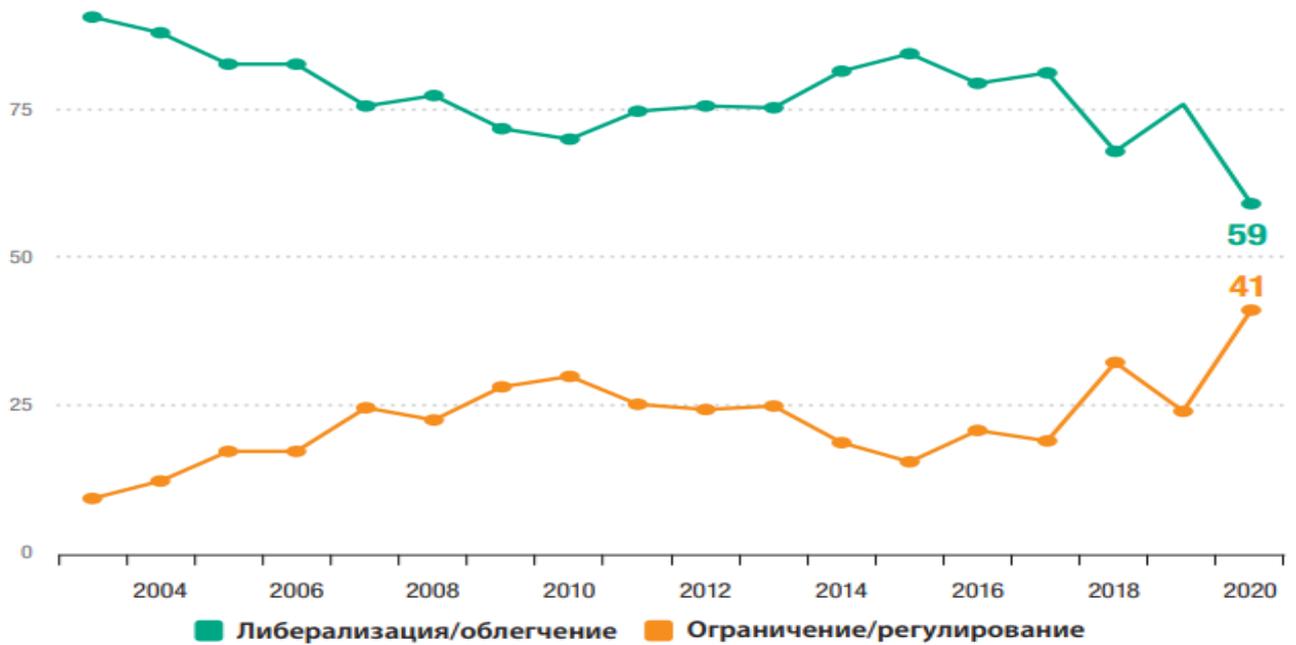


*Источник: [137].

Рисунок 2.3. – Отток иностранного капитала в 20 крупнейших странах на период 2019–2020 гг., млрд долл.

По данным ЮНКТАД – «В 2020 году в инвестиционной политике ряда стран усилилась тенденция принятия новых регулятивных или ограничительных мер. Из 152 принятых новых мер инвестиционной политики 50 предусматривают новые нормы регулирования или ограничения. При этом число новых мер, направленных на либерализацию, поощрение или облегчение иностранных инвестиций, оставалось стабильным (72 меры). 30 мер носили нейтральный характер. Таким образом, отношение числа ограничительных или регулятивных мер к числу мер, направленных на либерализацию или облегчение инвестиций, достигло 41% — самый высокий показатель за все время» (см. рис. 2.4) [137].

Ограничительные или регулирующие меры были более распространены в развитых странах, где они составляли 35 из 43 принятых мер политики.



*Источник: [137].

Рисунок 2.4. – Изменения в национальной инвестиционной политике в 2003–2020 гг., проц.

Кризис, вызванный пандемией, побудил ряд развитых стран принять превентивные меры для защиты мелких отечественных предприятий от захвата иностранными. Это резко контрастирует с ситуацией в развивающихся странах, где на долю регулирующих или ограничительных мер инвестиционной политики в развивающихся странах приходится лишь 14% от общего числа (было принято только 15 из 109 мер) [134].

Общая стоимость фондов восстановления для долгосрочных инвестиций по всему миру приблизилась к 3,5 трлн долл. При этом крупные инициативы также находятся в стадии подготовки. Большая часть средств на восстановление была зарезервирована для себя развитыми странами и несколькими крупными развивающимися рынками (см. рис. 2.5) [137].

В рамках изучения инвестиционных программ следует сделать вывод о том, что большинство стран нацелены на поддержку различных отраслей, в частности здравоохранение, биотехнологии и другие. При этом систематизируем основы инвестиционной политики устойчивого восстановления большинства стран (см. табл. 2.1) [22].



*Источник: [137].

Рисунок 2.5. – Инвестиционные программы восстановления в развитых и развивающихся странах

Таблица 2.1

Основы инвестиционной политики устойчивого восстановления

Уровень	Цели	Действия	Инструменты
Стратегический подход / промышленная политика	Повышение экономической и социальной устойчивости	Создание стимулов для инвестиций компаний в более устойчивые цепочки поставок	Стратегическое поощрение, облегчение и регулирование инвестиций
	Балансирование инвестиций в промышленность и инфраструктуру	Поощрение инвестиций в стратегические отрасли	
			Увеличение инвестиций в инфраструктуру
Реализация инвестиционных планов восстановления	Мобилизация средств	Рефинансирование проектов	Инновационные подходы к финансированию достижения и финансовые инструменты
	Направление средств на устойчивое развитие	Определение направленности фондов на финансирование высокоэффективных проектов и поддержку развивающихся стран	Смешанное финансирование: – стран базирования и принимающих стран; – инвестиционные стимулы на группу отдельных стран; – региональные соглашения об инвестировании

Окончание табл. 2.1

Уровень	Цели	Действия	Инструменты
		Противодействие росту стоимости финансирования проектов в развивающихся странах	Агентства по содействию инвестированию: – зоны, кластеры и инкубаторы для расширения возможностей освоения инвестиций; – показатели воздействия на достижение поставленных целей и задач
	Максимальное увеличение положительного влияния	Расширение возможностей освоения средств и реализации проектов	

*Источник: разработано автором.

По мнению ЮНКТАД отмечается, что задача восстановления наиболее сильно пострадавших стран в результате пандемии, позволит решить ряд задач, касающихся возобновлению инвестиционных процессов.

С нашей точки зрения, формирование инвестиционной политики способствует не только поддержке пострадавших стран, но и имеет синергетический эффект, что положительно отразится в торговом балансе развитых стран.

На современном этапе большинство стран уделяют пристальное внимание формированию эффективной инвестиционной политики.

По данным агентства Reuters, министерство торговли Китая недавно объявило, что с января по ноябрь фактическое использование иностранного капитала (ПИИ) по стране составило 1 042,2 млрд юаней, увеличившись в годовом исчислении на 15,9% (что эквивалентно 157,2 млрд долл., т. е. рост на 21,4% в годовом исчислении) [137]. По отраслям фактическое использование иностранного капитала в сфере услуг составило 823,94 млрд юаней, увеличившись по сравнению с аналогичным периодом прошлого года на 17%, фактическое использование иностранного капитала в сфере высоких технологий увеличилось на 19,3% по сравнению с аналогичным периодом прошлого года — год, из которых высокотехнологичная сфера услуг увеличилась на 20,8%, а высокотехнологичная обрабатывающая промышленность увеличилась на 14,3%. С точки зрения источника, фактические инвестиции стран вдоль «Пояса и пути» и АСЕАН увеличились на 24,7% и 23,7% соответственно в годовом исчислении. ПИИ Китая за первые 10 месяцев

были эквивалентны 142,01 млрд долл., увеличившись в годовом исчислении на 23,4% [54]. Министерство торговли ранее прогнозировало, что, если не будет особых обстоятельств, иностранные инвестиции достигнут двузначного роста в этом году, и цель стабилизации иностранных инвестиций в течение года будет достигнута.

Bloomberg сообщил, что согласно опросу 2 174 предприятий с иностранным капиталом, проведенному HSBC, 97% респондентов заявили, что намерены продолжать расширять инвестиции в Китай, поскольку у Китая огромный рынок, ожидание устойчивого экономического роста и хорошо развитая цепочка поставок [62]. В то время как международные отношения меняются, очевидно, что многонациональные компании будут продолжать открывать для себя ценность ориентированных на Китай стратегий роста и инвестиций.

Министерство торговли Китая недавно объявило, что фактическое использование иностранного капитала в стране превысило отметку в триллион юаней. В настоящее время масштабы и качество иностранных инвестиций, привлекаемых Китаем, продолжают расти, и характеристики привлечения иностранных инвестиций весьма на высоком уровне. С одной стороны, Китай привлекает иностранный капитал с все более высоким технологическим содержанием, и доля иностранного капитала, используемого в высокотехнологичном производстве и сфере услуг, продолжает увеличиваться. Отрасль высоких технологий стала «главным двигателем» привлечения иностранных инвестиций.

С другой стороны, центральный район Китая постепенно становился все более привлекательным для иностранного капитала. По сравнению с восточным регионом стоимость различных элементов в центральном регионе ниже, по сравнению с западным регионом центральный регион имеет более полную вспомогательную базу, и его конкурентоспособность на рынке иностранных инвестиций продолжает расти. По данным Министерства коммерции, с января по ноябрь 2021 г. фактическое использование иностранного капитала в восточном, центральном и западном регионах Китая увеличилось на 15,4%, 25,8% и 13,4% соответственно в годовом исчислении [71]. Кроме того, страны вдоль «Пояса и пути»

постоянно увеличивали свои инвестиции в Китай, а страны вдоль маршрута постоянно повышали свое доверие и признание китайского рынка. Сильная привлекательность китайского рынка для иностранного капитала является результатом сочетания факторов.

Во-первых, в международной среде, где продолжается глобальная пандемия, международный инвестиционный рынок сократился, и иностранные инвесторы стремятся искать высококачественные инвестиционные объекты и инвестиционные возможности. Профилактика эпидемий и борьба с ними в Китае были очень эффективными, а экономика быстро восстанавливалась и стабильно развивалась, что повысило доверие иностранных бизнесменов к инвестициям в Китай. Когда инвестиционная среда в других странах относительно вялая, все больше иностранных инвесторов обращают свое внимание на Китай.

Во-вторых, Китай постоянно оптимизирует инвестиционную среду, и уровень либерализации и облегчения инвестиций значительно улучшился. В последние годы Китай обнародовал Закон об иностранных инвестициях и подзаконные акты о его применении, отменил одобрение и подачу документов о создании и изменении предприятий с иностранными инвестициями Министерством торговли и вместо этого внедрил систему информационной отчетности. Законные права и интересы иностранных бизнесменов успокоились.

В-третьих, пространство доступа к рынку Китая становится все больше и больше, а доступ к рынку постоянно ослабляется. Китай в основном отменил ограничения на иностранные инвестиции в производственный сектор, ослабил ограничения на доступ иностранных инвестиций в сельскохозяйственный сектор, такой как семеноводство, и продолжил открывать секторы услуг, такие как финансы, телекоммуникации, строительство, распределение, туризм и транспорт. Из 160 подсекторов, классифицированных по торговле, Китай открыл почти 120.

Китай активно продвигает институциональную открытость, внедряет систему управления национальным режимом. Китай выпустил национальную версию пилотной зоны свободной торговли и версию порта свободной торговли Хайнань специальных мер управления для доступа иностранных инвестиций.

В нынешней международной ситуации инвестиционный рынок по-прежнему сталкивается с неопределенностью. С одной стороны, несмотря на то, что глобальная ситуация с профилактикой эпидемий и борьбой с ними по-прежнему остается серьезной, с учетом темпов восстановления экономики в некоторых странах все больше стран проводят соответствующую политику по привлечению иностранных инвестиций, и у международных инвесторов появляется больше возможностей выбора.

С другой стороны, некоторые страны ограничивают поток собственного капитала в другие страны или ограничивают конкретные отрасли, в которые капитал вкладывается за границей. Все эти факторы создают определенные проблемы для будущей ситуации Китая с привлечением иностранных инвестиций.

Китайское правительство постоянно совершенствовало инвестиционную политику по привлечению иностранных инвестиций и оптимизировало среду для иностранных инвестиций, обеспечивая благоприятные условия и надежные гарантии.

На примере машиностроения, которое является одним из важных показателей для измерения технологического уровня и экономической мощи страны стоит оценить результаты инвестиционной политики Китая.

Машиностроение является базовой отраслью национальной экономики, и его развитие напрямую влияет на развитие различных секторов национальной экономики. Машиностроение обеспечивает техническое оснащение всего народного хозяйства, а уровень его развития является одним из основных показателей индустриализации страны. В целом разрыв между Китаем и международным продвинутым уровнем все еще очень велик, и этот разрыв медленно сокращается.

Основу всего промышленного производственного оборудования составляют иностранные товары, что свидетельствует о слабости индустриализации Китая. Далее рассмотрим подотрасли машиностроительного комплекса более детально.

Автомобильная промышленность Китая развивается в течение многих лет, однако компании чаще всего используют двигатели зарубежных разработок. При

этом уже есть несколько производителей автомобилей, которые сосредоточились на разработке собственных двигателей [27].

Правительство КНР для поддержки отрасли ввела четырехступенчатые нормы выбросов для внедорожной техники, что побудило старое оборудование с высоким уровнем выбросов уйти с рынка. Соответствующая отрасль машиностроения будет стремиться предоставить производителям двигателей дополнительное время для взаимодействия с органами охраны окружающей среды. Кроме того, исходя из оценки нормализации пандемии, внутренние инвестиции стали одной из основных движущих сил экономического роста. Таким образом, среднегодовые темпы роста отрасли строительной техники в период с 2020 по 2021 гг. достигли 5% [54].

Станкостроение Китая находится в стадии структурной перестройки и модернизации. Применение отечественных металлорежущих станков очень обширно, и основными клиентами с большим спросом в основном являются предприятия автомобильной промышленности, авиационная и аэрокосмическая промышленность, вооружение, судостроение, атомная промышленность, энергетическое оборудование, сельскохозяйственная техника, предприятия по производству крупного комплектного оборудования.

В целом давление на станкостроительную отрасль в 2021–2022 гг. усилилось. Благодаря реализации грамотной инвестиционной политики удалось сформировать благоприятные факторы такие, как восстановление инвестиций в основной капитал в смежных отраслях, снизить налоги, сборы и цены на электроэнергию. Ожидается, что к 2025 г. в станкостроительной промышленности будет сохраняться тенденция роста спроса с очевидными структурными изменениями [66].

Авиационная промышленность Китая начала свое развитие относительно поздно, и большая часть производства деталей и компонентов осуществляется в форме субподряда, с тем, чтобы поставлять детали и компоненты для современных гражданских самолетов. С развитием современной обрабатывающей промышленности в Китае субподряд поднялся на более высокий уровень. В этом

процессе масштабы компании продолжали расти, в то же время произошли значительные улучшения в технологиях и сложности [34].

Авиастроительная промышленность Китая построена на связанных производственных цепочках между поставками сырья, производством компонентов и интеграции подсистем до окончательной сборки всего самолета, а также технического обслуживания и контроля. Область интеграции окончательной сборки в основном осуществляется государственными предприятиями, в то время как значительное количество частных предприятий участвует в сферах поставки сырья, производства компонентов, а также контроля и обслуживания.

Авиационная промышленность является национальной стратегической отраслью, которая связана не только с экономическим развитием, но и с технологическими возможностями Китая в ключевых областях. Развитие крупного авиастроительного кластера позволило построить процесс закупки сырья и продажи деталей и компонентов крупномасштабным предприятиям, а также позволило объединить различные предприятия с промышленными связями в тесно связанные команды. «Эффект близости», создаваемый крупным кластером авиационной промышленности, не только позволяет обмениваться обширными знаниями опыта, необходимыми для инноваций в области авиационных технологий, но также способствует обмену талантами и технологиями между предприятиями, и способствует благоприятной конкуренции между предприятиями.

Государство старается активно поддерживать принцип кластерной кооперации. Это позволяет развивать внутреннюю сеть гражданской авиастроительной отрасли, повышать уровень НИОКР и управления отечественными производителями компонентов и субподрядчиков, укреплять корпоративное сотрудничество, привлекать компании с несколькими системами для присоединения к гражданской авиастроительной отрасли и разрабатывать большое количество продуктов, которые может производить. Производители сырья и деталей для соответствия стандартам сертификации постепенно осуществляют локализацию двигателей, бортового оборудования и современных композитных материалов, так что произ-

водственные затраты могут быть снижены, а продукция может быть конкурентоспособной на рынке [56].

На рисунке 2.6 представлено географическое расположение основных авиастроительных кластеров Китая.



*Источник: [112].

Рисунок 2.6. – Авиастроительные кластеры Китая

Стратегия развития промышленных кластеров благотворно влияет на развитие авиастроительной промышленности Китая. Воспользовавшись ситуацией и руководствуясь промышленной политикой, формирование ряда влиятельных крупных кластеров авиастроительной отрасли позволило повысить ряд экономических показателей в отрасли.

Сельское хозяйство — это фундамент экономики Китая. Активное продвижение механизации и интеллектуализации сельского хозяйства — неизбежный путь модернизации сельского хозяйства. Уровень общенациональной комплексной механизации возделывания сельскохозяйственных культур и сбора урожая увеличился до 70%, а общая мощность сельскохозяйственной техники продолжает расти, но в отрасли по-прежнему есть много слабых мест. Государство способствует развитию отрасли сельскохозяйственного машиностроения с помощью различных льгот и субсидий на закупку сельскохозяйственной техники. Благодаря

массовой передаче сельскохозяйственной рабочей силы общенациональный уровень комплексной механизации возделывания и сбора урожая увеличивается с каждым годом.

Развитие сельского хозяйства не только способствует постоянному увеличению производства, но и удовлетворяет растущий спрос на продукты питания и способствует дальнейшему развитию урбанизации.

Чтобы повысить уровень сельского хозяйства в стране, правительственные учреждения приняли ряд мер политики и мер по повышению уровня механизации сельского хозяйства. Государство субсидирует приобретение сельскохозяйственной техники через фонды для содействия развитию механизации сельского хозяйства. По состоянию на конец октября 2020 г. сумма субсидий, использованных центральным правительством для закупки сельскохозяйственной техники по всей стране, составила 19,726 млрд юаней, что на 47% больше по сравнению с аналогичным периодом прошлого года [46]. Индекс благосостояния рынка сельскохозяйственной техники продолжает расти благодаря национальной политике, предприятиям по производству сельскохозяйственной техники и рыночному спросу. Исходя из проведенного анализа, положительные моменты в инвестиционной политике Китая сопровождаются также и отрицательными сторонами.

Множество ученых-исследователей считают, что в машиностроении Китая существует огромная технологическая «черная дыра». Наиболее ярким проявлением является высокая степень зависимости от иностранных технологий. Основу всего промышленного производственного оборудования составляют иностранные товары, что свидетельствует о слабости индустриализации Китая [45].

Большинство руководителей станкостроительных предприятий считают, что нынешний спад в отрасли вызван наложением множества внутренних и внешних факторов. Среди них снижение спроса оказывают большее влияние на развитие отрасли.

Проблемы, с которыми столкнулась страна, включают отсутствие научно-технических инновационных возможностей, недостаточные эффективные постав-

ки некоторого оборудования, недостаточную интеграцию техники, а также отставание в инфраструктуре эксплуатации [24].

При этом в большей степени доминируют положительные элементы, которые могут быть отлично интегрированы в структуру инвестиционной политики России, однако необходимо провести более детальный анализ машиностроительной отрасли России.

2.2. Отличительные черты инвестиционной политики России

Развитие рыночных отношений в Российской Федерации после распада Советского Союза представляет собой исследование вопросов, связанных с инвестиционной политикой. Следует отметить, что данное направление исследований особенно актуально для разработки механизмов импортозамещения.

В то время как российское правительство на всех уровнях предлагает умеренно прозрачную инвестиционную политику, фактическое ее осуществление непоследовательно. Законопроекты и постановления доступны для общественного обсуждения в соответствии с правилами раскрытия информации, изложенными в Постановлении Правительства № 851 от 2012 г. [2].

Процедуры бухгалтерского учета, как правило, прозрачны и последовательны. Однако документы, соответствующие Общепринятым принципам бухгалтерского учета, обычно предоставляются только предприятиями, которые взаимодействуют с иностранными рынками или берут займы у иностранных кредиторов. Отчеты, подготовленные в соответствии с Международными стандартами финансовой отчетности, необходимы для составления консолидированной финансовой отчетности всех организаций. Для этого формируются следующие критерии: организации, чьи ценные бумаги котируются на фондовых биржах; банки и другие кредитные организации, страховые компании (кроме тех, деятельность которых ограничена обязательным медицинским страхованием); негосударственные пен-

сионные фонды; управляющие компании инвестиционных и пенсионных фондов; и расчетные палаты.

Кроме того, отдельными постановлениями правительства России некоторые государственные предприятия обязаны составлять консолидированную финансовую отчетность, соответствующую международным требованиям. В остальном применяются российские стандарты бухгалтерского учета, которые в значительной степени основаны на передовой международной практике.

Как член ЕАЭС Россия делегировала определенные полномочия по принятию решений наднациональному исполнительному органу ЕАЭС – Евразийской экономической комиссии. Договор о ЕАЭС устанавливает приоритет правил ВТО в правовом поле ЕАЭС. Однако полномочия по установлению санитарных и фитосанитарных стандартов остаются на уровне отдельных стран.

Иностранные компании ссылаются на технические регламенты и связанные с ними требования по тестированию и сертификации продукции в качестве основных препятствий для экспорта американских промышленных и сельскохозяйственных товаров в Россию.

Россия присоединилась к ВТО в 2012 г. Хотя Россия уведомила ВТО о многочисленных технических регламентах, похоже, она придерживается узкого взгляда на типы мер, требующих уведомления, которые могут не отражать полный набор технических регламентов в рамках Соглашения ВТО.

Что касается юридической составляющей регулирования инвестиционной деятельности, то критики утверждают, что российским судам в целом не хватает независимой власти, а в уголовных делах они склонны к вынесению обвинительного приговора. В свою очередь, данный фактор негативно влияет на крупных инвесторов, которые в будущих неопределенных ситуациях не смогут отстоять свои законные права.

Законодательство России основано на системе сводов законов; Гражданский кодекс России регулирует договоры. Специализированные коммерческие суды (также называемые «третейскими судами») рассматривают широкий спектр коммерческих споров. Согласно индексу ведения бизнеса Всемирного банка за

2020 г., Россия заняла 21-е место по исполнению контрактов [46]. Что также под-
рывает инвестиционную привлекательность не только для иностранного капитала,
но и внутри страны.

Общепринято, что коммерческие суды обязаны по закону эффективно раз-
решать деловые споры, и многие дела решаются на основе письменных доказа-
тельств, практически без свидетельских показаний. В практике работы судов пре-
обладают относительно простые дела о взыскании долгов и спорах компаний с
налоговыми и таможенными органами, пенсионными фондами и другими госу-
дарственными органами. Налогоплательщики часто выигрывают споры с государ-
ством в суде. Как и в случае с некоторыми международными арбитражными про-
цедурами, слабость российской арбитражной системы заключается в обеспечении
исполнения решений, и лишь немногие фирмы добровольно выносят судебные
решения против них.

Для поддержки высокотехнологичных отраслей государством в 2013 г. был
создан специализированный суд по спорам о правах на интеллектуальную соб-
ственность. Суд по интеллектуальным правам рассматривает вопросы, связанные
с пересмотром решений Федеральной службы по интеллектуальной собствен-
ности (Роспатент) и решает вопросы о праве собственности, авторстве и праве на
интеллектуальную собственность. С нашей точки зрения, это позволяет стимули-
ровать привлечение инвестиций в машиностроительную отрасль.

Поправки к Федеральному закону № 160-ФЗ «Об иностранных инвестициях
в Российской Федерации» и ССБ РФ, вступившие в силу в мае 2018 г., либерали-
зовали доступ иностранных инвестиций в стратегические отрасли российской
экономики и сделали процесс стратегического оформления более понятным и
удобным [32]. Новый подход более удобен для инвесторов, поскольку теперь по-
тенциально можно избежать применения более строгого режима путем предо-
ставления необходимой информации о бенефициаре и контролирующем лице.
Кроме того, поправки прямо предусматривают право Федеральной антимоно-
польной службы (далее – ФАС) давать официальные разъяснения о характере и
применении SSL, которые могут облегчить правоприменение.

ФАС реализует антимонопольное законодательство и отвечает за надзор за вопросами, связанными с защитой конкуренции. Четвертый пакет антимонопольного законодательства России, вступивший в силу в январе 2016 г., внес ряд изменений в российское антимонопольное законодательство. Изменения включали ограничение критериев, по которым организация может быть признана «доминирующей», расширение круга сделок, подлежащих одобрению ФАС, и снижение государственного контроля над сделками с участием естественных монополий. За последние несколько лет ФАС возбудила ряд дел в отношении американских компаний.

ФАС также заявила о своих полномочиях по регулированию интеллектуальной собственности, утверждая, что монопольные права, предоставляемые владением интеллектуальной собственностью, не должны распространяться на «обращение товаров», что поддержал Верховный суд России [92].

Инвестиционный кодекс 1991 г. запрещает национализацию иностранных инвестиций, за исключением случаев принятия законодательных мер и случаев, когда такие действия считаются отвечающими общественным интересам [4]. В таких случаях инвестор должен получить адекватную и своевременную компенсацию за конфискацию имущества. Акты национализации могут быть обжалованы в российские суды. На субфедеральном уровне экспроприация иногда представляла собой проблему, а также вмешательство местных органов власти и неспособность обеспечить соблюдение судебных решений, защищающих инвесторов.

Несмотря на законодательство, запрещающее национализацию иностранных инвестиций, инвесторам в России, особенно владельцам миноритарных пакетов акций российских энергетических компаний, рекомендуется проявлять осторожность. Россия имеет опыт косвенной экспроприации компаний «ползучими» и неформальными методами, часто связанными с внутрисполитическими спорами. Иностранных инвесторов также можно заставить продавать свои активы в России по ценам ниже рыночных. Иностранные инвесторы, особенно миноритарные инвесторы, в таких случаях имеют мало средств правовой защиты.

В 2015 г. правительство также ввело специальные инвестиционные контракты (далее – СПИК) в качестве альтернативной программы стимулирования. В 2017 г. правительство изменило правила заключения СПИК для увеличения инвестиций в Россию, предоставив налоговые льготы и упростив порядок взаимодействия с государством [8].

В августе 2019 г. правительство России создало «СПИК-2», целью которого является увеличение долгосрочных частных инвестиций в высокотехнологичные проекты и внедрение передовых технологий местного содержания в производстве продукции. Минпромторг также продлил максимальный срок СПИК до 20 лет в зависимости от суммы инвестиций. Ключевыми критериями оценки предложений являются скорость внедрения технологий, объемы производства и уровень технологий в местных производственных процессах.

С 2005 г. власти России оказывают субсидиарную помощь в качестве предоставления налоговых льгот местным и иностранным компаниям в приоритетных для государства отраслях, сосредоточенных на территории страны [103]. Также властями было принято решение о поддержке отечественных товаров (требования местного содержания) или которые ограничивают импорт фирмы суммой, связанной с ее экспортом или связанной с суммой иностранной валюты, которую зарабатывает фирма (требования торгового баланса). Россия уведомила ВТО о прекращении этих программ стимулирования инвестиций в автомобилестроении с 1 июля 2018 г.

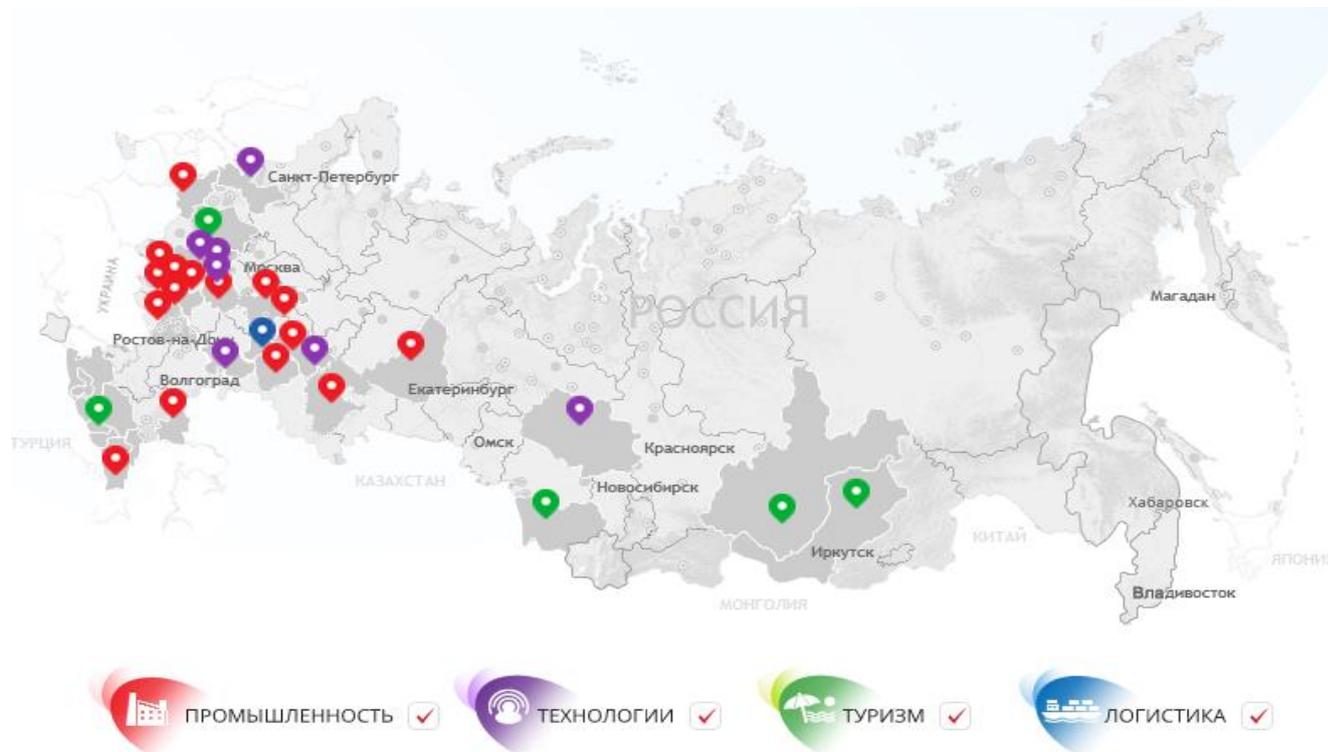
В 2019 г. Министерство промышленности и торговли ввело новую балльную систему для оценки уровня местного содержания транспортных средств, чтобы определить право производителя оригинального оборудования (ОЕМ) на получение российской государственной поддержки [110]. Государство оказывает государственную поддержку только автопроизводителям, чьи готовые автомобили считаются российскими. Это будет зависеть от того, наберут ли они не менее 2 000 баллов по новой системе, чтобы получить некоторую помощь, и 6 000 баллов, чтобы воспользоваться полным комплексом мер поддержки. Баллы будут начисляться за локализацию поставок определенных комплектующих. Например,

двигатели или трансмиссии местного производства, используемые при сборке автомобилей, оцениваются в 40 баллов. OEM-производители, занимающиеся исследованиями и разработками в России, получают дополнительные 20 баллов.

На территории России активно развивается концепция расширения парков высоких технологий, дислоцированных в особых экономических зонах (далее – ОЭЗ). На данных территориях расширяется деятельность промышленных кластеров и агломераций, которым со стороны государства предлагаются дополнительные налоговые и инфраструктурные льготы для привлечения инвестиций. В настоящее время в России насчитывается 23 ОЭЗ [37].

На рисунке 2.7 представлено географическое расположение особых экономических зон РФ, по данным на 2021 г.

Расследование ОЭЗ, проведенное Счетной палатой России в феврале 2020 г., показало, что они не оказали заметного влияния на российскую экономику, несмотря на инвестиции федерального правительства в размере 136 млрд руб. (1,8 млрд долл.) с 2006 по 2018 гг.



*Источник: [95].

Рисунок 2.7. – Особые экономические зоны РФ, по данным на 2021 г.

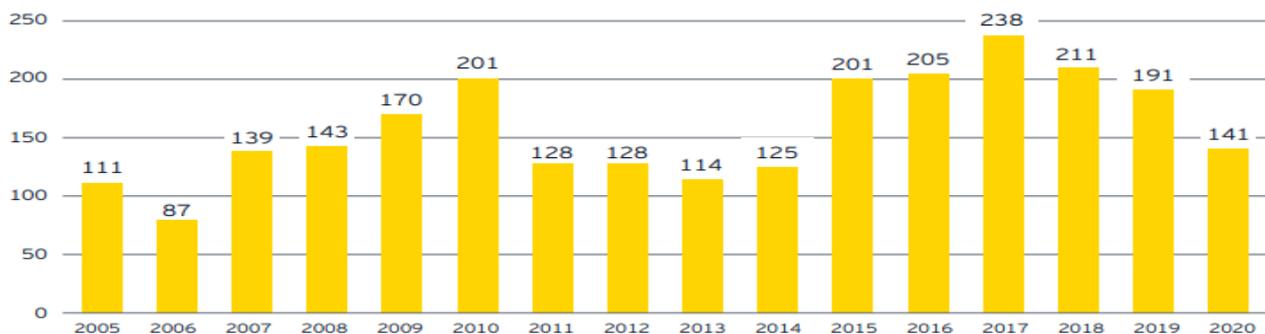
В 2015 г. власти РФ разработали аналогичный механизм территорий опережающего развития, который распространяется на предприятия в их составе льготным налоговым режимом и упрощенными государственными процедурами. Территориальное расположение сконцентрировано в Сибири, Дальнем Востоке и Калининградской области. В мае 2016 г. президент Путин остановил работу над десятью существующими ОЭЗ и приостановил создание любых новых ОЭЗ до улучшения координации с этой новой организацией.

Российское законодательство, как правило, не устанавливает требований к исполнению, и они не являются частью частных контрактов в России. Однако некоторые из них появились в соглашениях крупных транснациональных компаний, инвестирующих в природные ресурсы, и в законодательстве о разделе продукции. Формальных требований к зачету иностранных инвестиций нет. Поскольку одобрение инвестиций в России может зависеть от отношений с государственными чиновниками и от демонстрации фирмой своей приверженности российскому рынку, эти условия могут привести к взаимозачетам.

В некоторых секторах российское правительство настаивало на локализации и увеличении местного содержания. Например, стремясь стимулировать высокотехнологичное производство в секторе возобновляемых источников энергии, Россия гарантирует 12-процентную прибыль в течение 15 лет для ветряных электростанций, использующих турбины с местным содержанием не менее 65%. Россия дополнительно рассматривает требования по местному содержанию для отраслей с высокой долей государственных закупок [79].

Для того чтобы выявить основные тенденции и закономерности функционирования инвестиционного сектора Российской Федерации, обратимся к статистике.

Рассмотрим практику привлечения прямых иностранных инвестиций в российскую экономику. Для наглядности графически представим динамику общего количества проектов с привлечением иностранного капитала в России за период с 2005 по 2020 гг. на рисунке 2.8.



*Источник: [72].

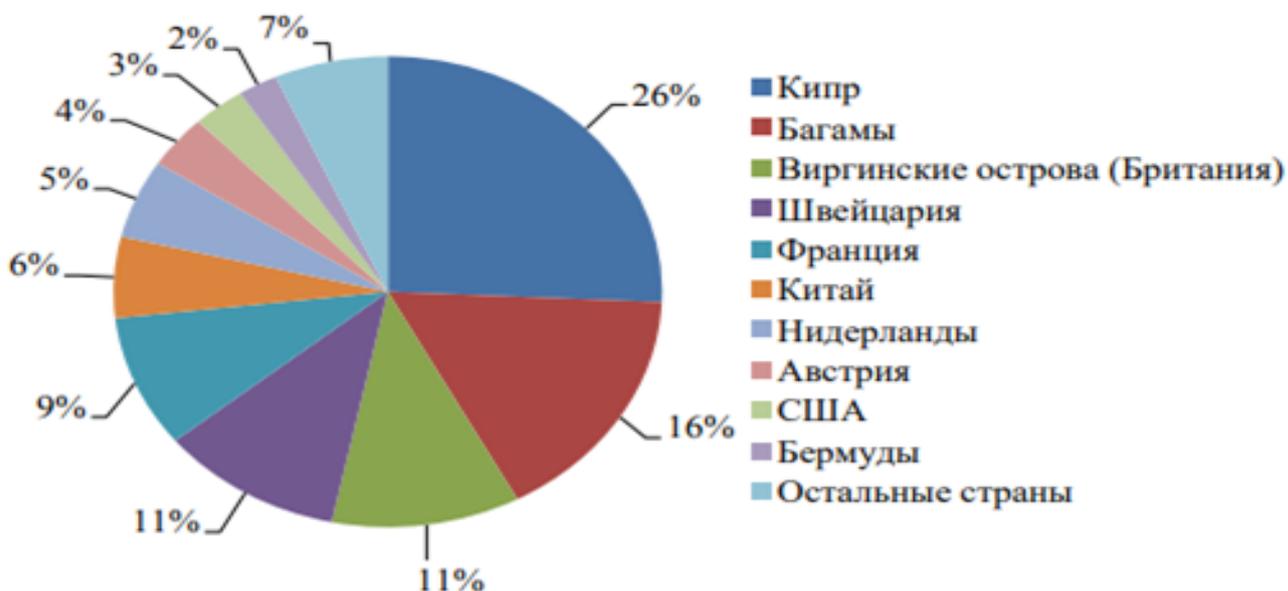
Рисунок 2.8. – Динамика общего количества проектов с привлечением иностранного капитала в Россию в период 2005–2020 гг., млрд долл.

В 2020 г. зарубежные инвесторы вложили средства в 141 проект на территории России. Это демонстрирует то, что в списке 20 наиболее привлекательных для инвестиций стран Европы, Россия занимает 11 место. Более детальная информация по объемам и структуре инвестиций в России представлена в приложении 1, 2, 3.

Основная доля иностранного капитала в российскую экономику в 2014 г. поступала из следующих стран: Кипра, Багамских островов, Британских Виргинских островов, Швейцарии, Франции, Китая, Нидерландов, Австрии, США и Бермудских Островов. Структура доли ПИИ, полученных основными странами-инвесторами в Российскую Федерацию в 2014 г., представлена на рисунке 2.9.

Первая половина 2015 г. показала признаки восстановления, в то время как чистый приток оставался на гораздо более низком уровне, чем в предыдущие годы. Пандемия коронавирусной инфекции и санкционные риски повлияли сильнее всего на инвестиционный процесс (см. рис. 2.10).

Если приток прямых иностранных инвестиций не будет продолжать восстанавливаться, то правительство вряд ли сможет реализовать намеченные средне- и долгосрочные планы по повышению экспортной конкурентоспособности российских предприятий. Снижение притока прямых иностранных инвестиций не только замедлило общий экономический рост в России, но и оказало весьма негативное влияние на региональное развитие.



*Источник: [72].

Рисунок 2.9. – Приток иностранного капитала в экономику РФ за 2014 г. по основным странам-инвесторам, проц.

Страна	2018	2019	2020
1 Германия	24	36	26
2 Китай	19	22	15
США	33	20	15
3 Италия	11	6	13
4 Франция	13	22	12
5 Швейцария	9	9	7
6 Индия	3	4	5
7 Швеция	4	5	5
8 Финляндия	8	10	4
9 Турция	6	3	4
10 Великобритания	2	4	4

*Источник: [72].

Рисунок 2.10. – ТОП-10 стран, инвестирующих в российскую экономику

Российский регион в той или иной степени может получить выгоду от прямых иностранных инвестиций, и модель регионального развития показывает взаимосвязь между иностранными инвестициями, уровнем экспорта и экономическим ростом.

В целом ситуация в сфере российских инвестиций по-прежнему остается достаточно сложной. Снижение инвестиционной активности достигло критического уровня.

В последние годы восстановление инвестиционной активности в России не вызывает оптимизма, поскольку обрабатывающая промышленность достигла неприемлемого уровня износа основных фондов примерно до 50%. В то же время в последние годы наблюдается умеренный или даже отрицательный рост инвестиций в основной капитал, что отражено в таблице 2.2.

Таблица 2.2

Динамика привлечения инвестиций в основной капитал РФ за период с 2013 по 2020 гг.

Год	Регионы с отрицательной динамикой (левая шкала)	Рост/падение объема инвестиций (правая шкала)
2013	27,7	6,6
2014	47,0	-0,2
2015	48,2	-2,7
2016	68,2	-8,4
2017	54,1	-0,9
2018	37,6	4,4
2019	44,7	4,3
2020	35,4	-11,0

*Источник: [66].

Основными причинами снижения объема инвестиций являются инфляция, значительное сокращение расходов инвестиционного бюджета и стремление предприятий, особенно в начале реформы, защитить уровень доходов коллектива и работников за счет сокращения совокупных средств. Рассмотрим динамику изменения инвестиций в основной капитал в разрезе регионов Российской Федерации (см. рис. 2.11). Согласно данному рисунку мы наблюдаем снижение объемов инвестиций, на что существенно повлияли ограничительные меры, введенными странами. С нашей точки зрения, немаловажную роль сыграл рост уровня инфля-

ции в большинстве регионов. Поскольку инфляция «съедает» значительную часть инвестиций, темпы снижения превышают темпы снижения производства.



*Источник: [66].

Рисунок 2.11. – Динамика инвестиций в основной капитал

Принятые государством меры по восстановлению производства реализованы в полном объеме, достигнуты поэтапные результаты, но все еще существуют проблемы и трудности.

Например, плохие связи в производственной цепочке и недостаточные поставки запасных частей. Скорость, с которой поставщики возобновляют работу и производство, значительно замедлилась по сравнению с принимающей компанией, что делает нехватку запасных частей и аксессуаров одной из наиболее концентрированных проблем для предприятий, возобновляющих производство. Ясно, что только продуманная, тщательная и эффективная инвестиционная политика может обеспечить продвижение российской экономики по намеченному пути, приносящему большие результаты и отдачу.

В процессе формирования инвестиционной политики необходимо учитывать опыт развитых стран в мировой экономике, однако зарубежные нормативные акты должны корректироваться в соответствии с национальными условиями.

Стоит отметить, в России есть множество положительных результатов реализации инвестиционных проектов в различных отраслях. Поэтому используя имеющийся потенциал ряда субъектов России, возможно, решить множество проблем. Страна обладает большими возможностями для формирования благоприятного инвестиционного климата. Согласно данным Скиданова [92], на рисунке 2.12 представлены результаты оценки инвестиционного потенциала и уровня рисков в разрезе субъектов РФ.



*Источник: [92].

Рисунок 2.12. – Инвестиционный потенциал и уровень рисков в разрезе субъектов РФ

Из рисунка 2.12 видно, что инвестиционный потенциал в основном сосредоточен в центральной России. На этой основе необходимо сформировать такую ин-

вестиционную политику, которая сделает большинство регионов движущей силой экономического развития.

Существующие проблемы в инвестировании субъектов РФ нуждаются в немедленном их решении. Необходимо разработать и обосновать эти показатели, позволяющие качественно и количественно оценить эффективность инвестиционной политики машиностроительных предприятий. Необходимо определить возможности промышленных предприятий по накоплению свободных денежных средств с целью дальнейшего инвестирования [78].

В России реализация инвестиционных процессов в большей степени подчинены государству и осуществляются исключительно органами государственной власти. На сегодняшний день большинство стран определяют роль государства в развитии инвестиционного процесса только путем координации этих процессов, то есть выделяют сферы и отрасли, которые нуждаются в поддержке и имеют стратегическое значение для национальной экономики в целом.

В последние годы, несмотря на потрясения во внешней политике, реализация и активизация инвестиционной политики в России остается условной. Во многом это происходит благодаря политической стабильности, четкому самостоятельному процессу государства с точки зрения экономического развития. Инвестиционная политика страны, реализуемая на региональном уровне, способствует мобилизации инвестиционных ресурсов и определяет наиболее эффективное и рациональное использование этих ресурсов в интересах населения региона и индивидуальных инвесторов.

Промышленные предприятия и промышленность в целом, в силу общих экономических условий, не могут сделать этого самостоятельно, без дополнительного влияния извне. В то же время необходимо добиться в будущем качественного уровня развития, активизировать инвестиционный процесс самих промышленных предприятий и повысить их конкурентоспособность.

На основе зарубежного опыта стоит утверждать, что в развитых странах присутствует элемент накопления свободных денежных средств с целью инвестирования в долгосрочной перспективе. Поэтому, мы считаем, что для укрепления

финансового положения российских предприятий необходимо привлекать иностранные частные инвестиции, которые присутствуют в свободном обороте ряда развитых стран. Это создаст благоприятные условия для развития предприятий, создаст конкурентную среду в банковском секторе и дальнейшее предоставление бизнес-кредитов под более низкие проценты [73].

В ходе изучения зарубежного опыта было установлено, что переход развитых экономик на VI технологическую модель напрямую связан с национальными механизмами поддержки. На федеральном и региональном уровнях необходимо принимать разумные и эффективные административные меры по поддержке добросовестной конкуренции среди отечественных машиностроительных предприятий. Честная конкуренция создаст благоприятную среду для предприятий и позволит им искать инвестиционные возможности для того, чтобы занять лидирующие позиции на внутреннем и внешнем рынках.

В целях развития механизма государственной поддержки машиностроительных предприятий необходимо разработать методы разработки инвестиционной политики.

Для реализации вышеуказанного подхода на практике необходимо упорядочить ключевые мероприятия, реализуемые в процессе взаимодействия административных органов (ведомств и министерств), промышленных предприятий, финансово-промышленных групп и научных учреждений.

В рамках данного исследования мы предлагаем ряд мер, которые, на наш взгляд, позволят повысить эффективность инвестиционной политики Российской Федерации.

1. Необходимо сформировать в документе основные принципы инвестиционной политики и реализовать их на уровне правительства Российской Федерации на машиностроительных предприятиях. Кроме того, особое внимание следует уделить перспективному развитию. Необходимо разработать национальные механизмы повышения инвестиционной активности предприятий и совершенствования положений инвестиционных проектов. Следует усовершенствовать процесс рассмотрения инвестиционных проектов, в которых участвуют государства, и их

утверждения. Определить приоритетные направления инвестирования, включая поддержку инновационных и рискованных проектов. Кроме того, механизм государственной поддержки должен быть направлен на развитие производственной, сбытовой и рыночной инфраструктуры.

2. С целью повышения платежеспособности и кредитоспособности машиностроительных предприятий следует вести тщательный мониторинг и аудит имеющихся у них на текущий момент задолженностей. К долгам, относящимся к производственным затратам необходимо применять меры по реструктуризации имеющегося у них долга. Реструктуризация должна проводиться отдельно по каждому бизнесу, причинам возникновения задолженности, оценке текущего положения предприятия, а также их стратегическим планам развития.

3. На современном этапе в России действует механизм государственной поддержки, направленный на предоставление льгот производителям отечественной машиностроительной продукции, то есть освобождение от уплаты налога на прибыль и земельного налога на определенный период времени. Особую поддержку со стороны государства получают предприятия, функционирующие на территориях опережающего развития (далее – ТОР) и ОЭЗ. Данная мера показала себя наиболее эффективно и демонстрирует положительные результаты [33].

4. Министерство промышленности и торговли принимает меры по поддержке местных производителей, то есть строящихся предприятий, которые будут освобождены от налога на прибыль до завершения проектов и полной загрузки мощностей. Для этого был создан Фонд промышленного развития (далее – ФПР), который обеспечивает финансовую поддержку и гарантии со стороны государства. Как уже было сказано ранее, особое распространение получили СПИК, которые обеспечивают защиту инвесторов от политических и экономических рисков и гарантируют неизменность закона в течение срока действия контракта [5].

5. На фоне стремительного развития политики импортозамещения следует сформировать меры по снижению таможенных сборов на технологическое оборудование, необходимое для расширения и модернизация производства.

6. Разработать комплекс мер, для привлечения российских банков к инвестированию в машиностроительную отрасль, обеспечивая банки дотациями и субсидиями.

7. Повысить информированность руководства по существующим государственным механизмам поддержки машиностроительного комплекса через электронную среду (интернет источники) или средства массовой информации.

8. Применять административные методы, способствующие поддержке разработке новой технологии, прототипа и полезной модели, формирования сборочного производства и сервисного и пост гарантийного обслуживания.

9. Повышать эффективность механизмов государственно-частного партнерства в государственных закупках российской машиностроительной продукции. А именно смягчать требования к российским участникам конкурса с целью поддержки импортозамещающей продукции.

Исходя из вышесказанного, стоит отметить, что машиностроительному сектору России следует искать и применять эффективные способы привлечения не только российских, но и зарубежных инвестиций, что приведет к мультипликативному эффекту в смежных отраслях.

Мы считаем, что совокупность этих мер позволит увеличить количество продукции, конкурентоспособной не только на внутреннем рынке, но и на международном.

2.3. Оценка инвестиционной привлекательности машиностроительного комплекса России в условиях кризисов

Машиностроительная отрасль — это основа экономики многих индустриальных стран. В большинстве развитых стран этот сектор является крупнейшим работодателем страны с сильной экспортной ориентацией и даже считается образцом индустрии. В то же время он действует как своего рода неофициальный

бизнес-барометр, поскольку машиностроение считается хорошим индикатором экономических тенденций в секторах переработки и сбыта.

В настоящее время машиностроение России находится в хорошем финансовом состоянии по сравнению с экономическим кризисом 2008/2009 гг. Однако многие из ее предприятий страдают от тяжелых экономических условий, растущей политической неопределенности и последствий технологических изменений.

Машиностроительный комплекс России является ключевым и крупнейшим среди межотраслевых комплексов национальной экономики. Российская машиностроительная продукция играет жизненно важную роль в достижении инновационного и технологического прогресса во всех сферах экономики. В рамках этого направления также выпускаются множество товаров как промышленного, так и народного потребления. Продукция машиностроительных предприятий структурно и технически сложна, поэтому важную роль в этом отношении играют НИОКР и квалификация персонала. В машиностроении было произведено около 25 тыс. машин и около 160 тыс. деталей.

По сравнению с другими отраслями машиностроение является одной из наиболее приоритетных отраслей, поэтому внедрение механизмов импортозамещения на предприятиях машиностроения имеет особое значение (рис. 2.13).



*Источник: [66].

Рисунок 2.13. – Структура рынка продукции российского машиностроения сравнивается с другими рынками Российской Федерации в целом

Из рисунка 2.13 видно, что доля отечественных производителей значительно ниже, чем импортных. Это связано с государственным финансированием промышленных предприятий топливно-энергетического комплекса [101].

Несмотря на негативную динамику в России, такие подотрасли, как ВПК, нефтехимия, металлургия, судостроение и атомная энергетика, с большим успехом входят в число лидеров. Однако машиностроение демонстрирует наиболее негативные результаты. Рассмотрим данную отрасль более обширно.

Машиностроительный комплекс относится к числу передовых отраслей промышленности во всем мире. Машиностроение включает в себя большое число подотраслей, включая производство оборудования для металлургических предприятий, технологического оборудования для легкой и пищевой промышленности, автомобилей, самолетов, металлорежущих станков, тракторов, приборов и др.

Для машиностроения характерны следующие факторы для развития промышленного производства:

1. Машиностроение является одной из наиболее сложных отраслей, производящей огромный перечень средств производства и промышленных товаров массового потребления.

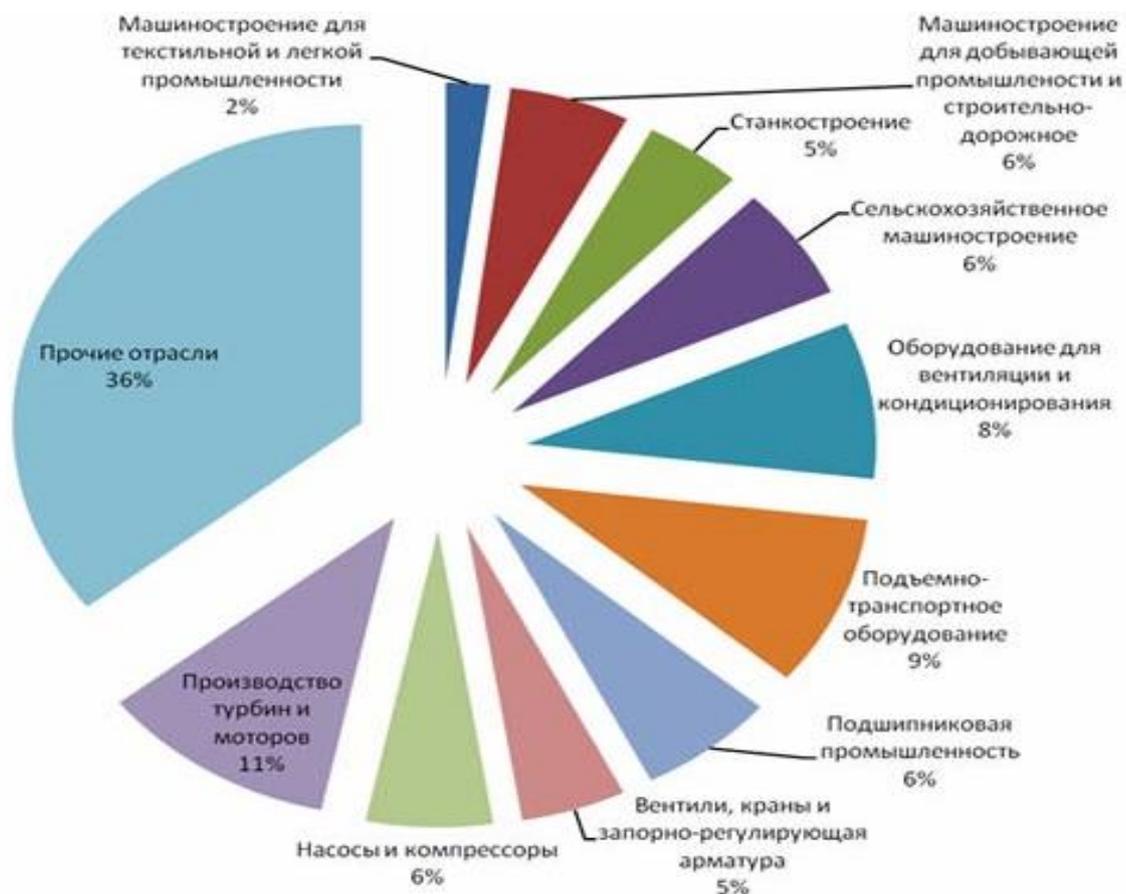
2. В машиностроении реализуются передовые технологии, которые внедряются в первую очередь.

3. Машиностроительные предприятия обеспечены государственным оборонным заказом в силу развития военно-промышленного комплекса России.

4. Доля машиностроительной продукции составляет около 18% от ВВП России, причем 24% стоимости основных фондов принадлежит машиностроению.

Исходя из вышесказанного, актуальность исследования связана с анализом ключевых направлений инвестиционной деятельности машиностроительного комплекса РФ для определения имеющихся проблем и выявления предполагаемых точек роста.

На сегодняшний день машиностроение РФ включает в себе несколько подотраслей, производящих большой ассортимент продукции, начиная потребительскими товарами и заканчивая подшипниковой продукцией (см. рис. 2.14).



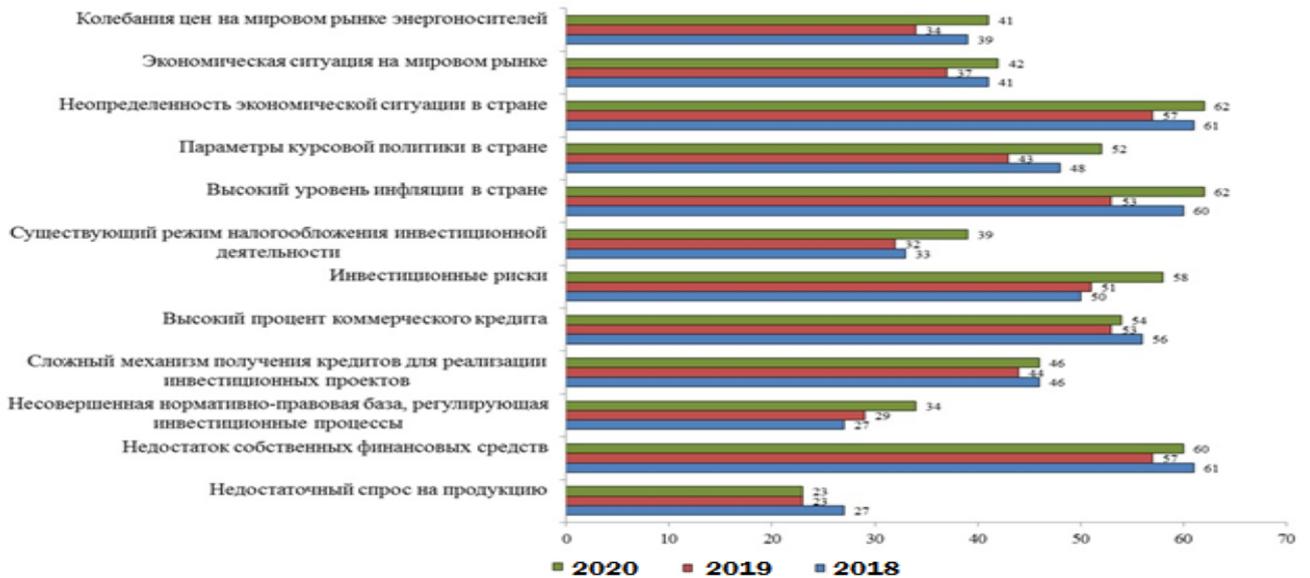
*Источник: [54].

Рисунок 2.14. – Сегменты машиностроительной отрасли

Однако в полной мере удовлетворить внутренний спрос не удастся. Поэтому возникает зависимость от импорта.

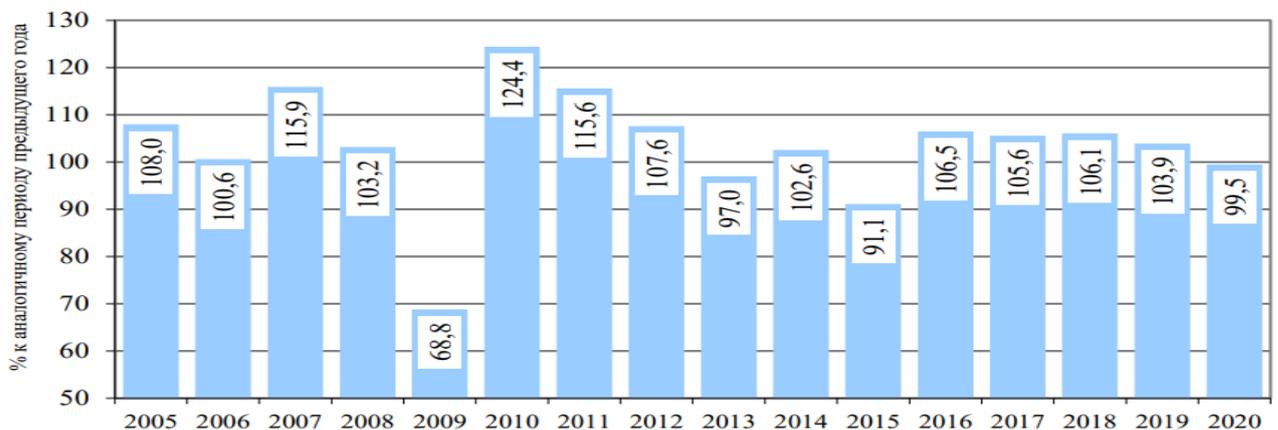
Стоит отметить, что наблюдается слабая инвестиционная привлекательность данной отрасли. Основными причинами низкой инвестиционной привлекательности машиностроительной отрасли являются: неопределенность мировой экономической ситуации, высокая инфляция, налоговая система, отсутствие собственных средств, трудности с получением кредитов и др. (см. рис. 2.15).

Спад производства в российском машиностроении был незначительным, несмотря на экономический кризис, связанным с пандемией. Представим экономические показатели по отдельным сферам машиностроительной отрасли (см. рис. 2.16).



*Источник: [35].

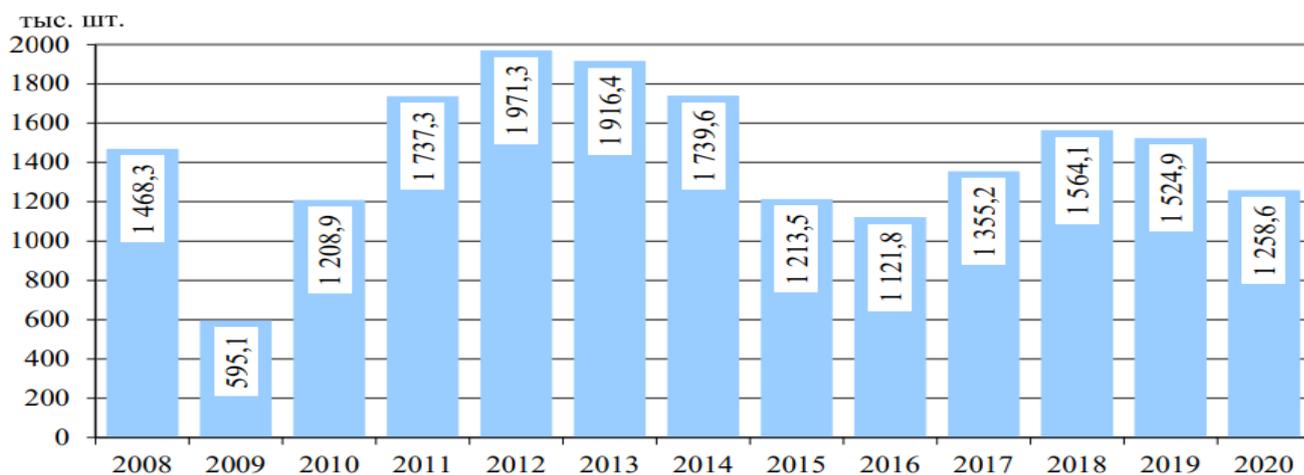
Рисунок 2.15. – Распределение организаций, оцениваемых на основе факторов, ограничивающих инвестиционную деятельность (по результатам выборочного обследования инвестиционной деятельности промышленных организаций, в процентах от общего числа организаций)



*Источник: [35].

Рисунок 2.16. – Индекс производства в машиностроительном комплексе

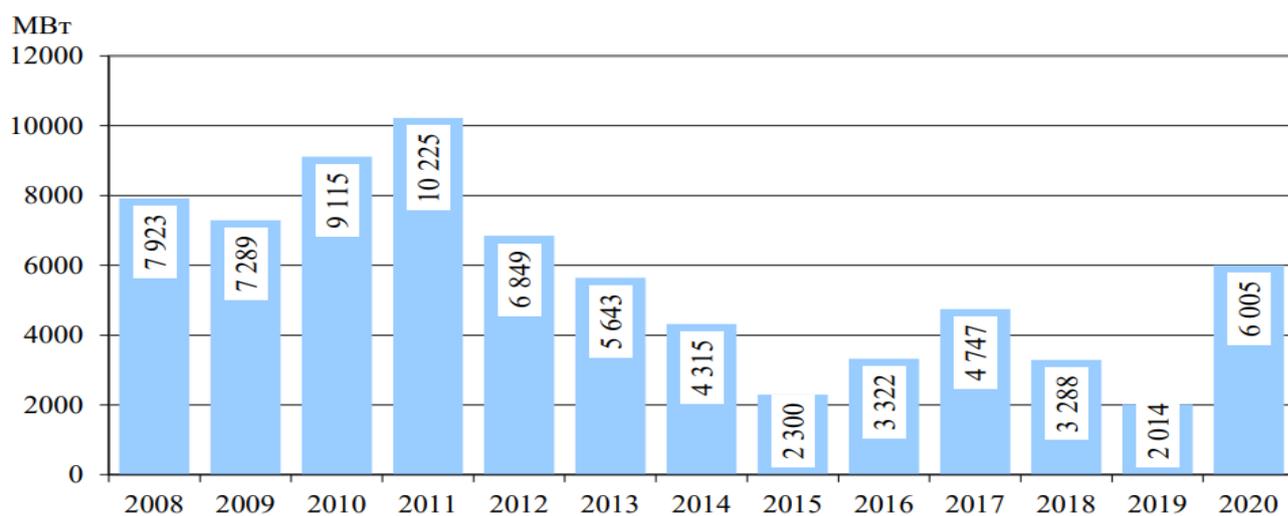
Спад производства в машиностроении составил всего 0,5%, что можно считать очень неплохим результатом на фоне негативных внешних и внутренних экономических условий, сложившихся в 2020 г. (см. рис. 2.17).



*Источник: [35].

Рисунок 2.17. – Производство легковых автомобилей

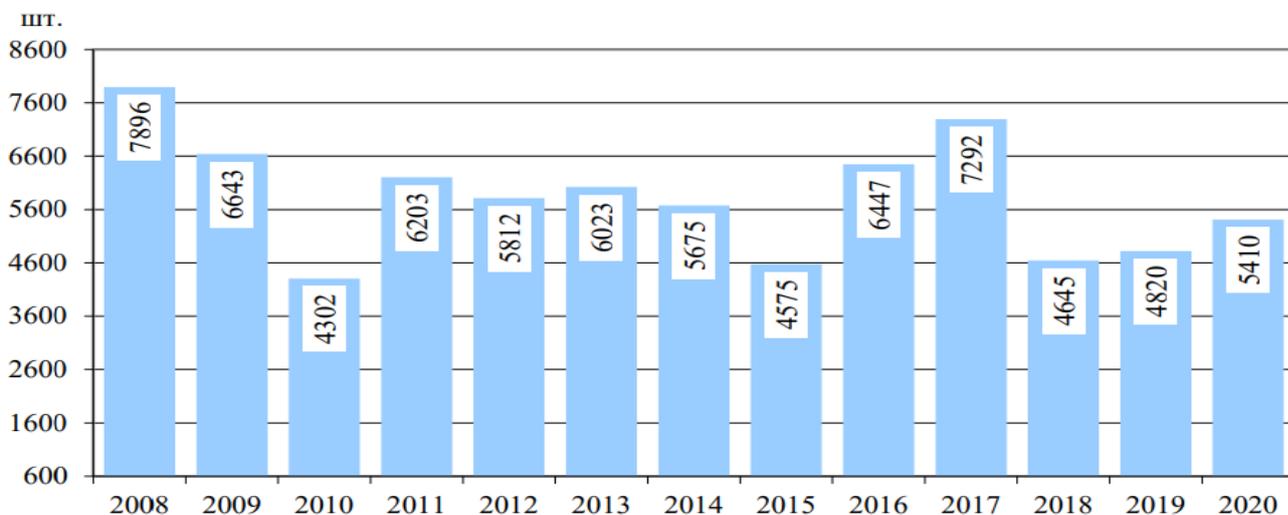
Снижение производства легковых автомобилей вызвано, в основном, сокращением потребительского спроса внутри страны, которое произошло из-за ухудшения экономической ситуации в связи с распространением коронавирусной инфекции и затем снижения реальных располагаемых доходов населения. Отметим, что спад в данном секторе машиностроения, в основном, вызван существенным сокращением производства легковых автомобилей. Темпы спада производства автомобильной техники могут еще более сократиться за счет фактора низкой базы и постепенного улучшения потребительского спроса (рис. 2.18).



*Источник: [35].

Рисунок 2.18. – Производство турбин (паровых, газовых, гидравлических)

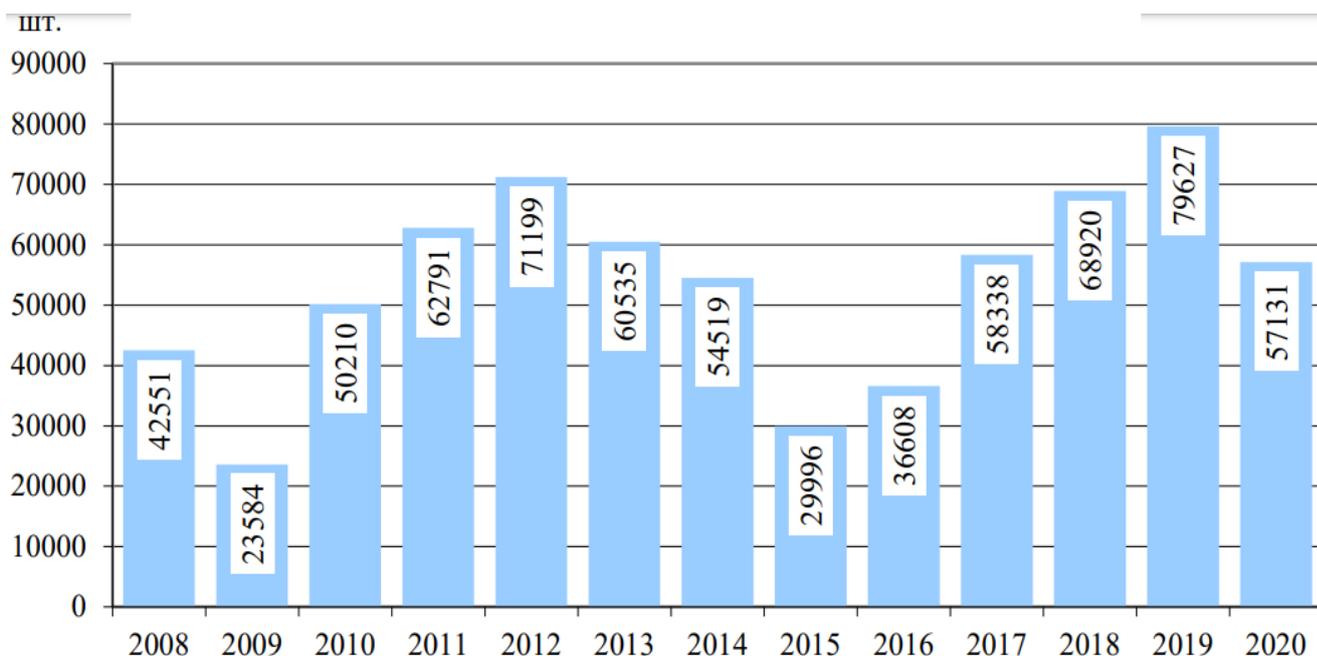
Сектор производства турбин показал рост на фоне ограничительных мер. При этом в течение 5 лет наблюдалась стагнация (рис. 2.19).



*Источник: [35].

Рисунок 2.19. – Производство зерноуборочных комбайнов

Положительная динамика производства зерноуборочных комбайнов сохранилась, а в целом по итогам рост их производства может составить около 20%. Сопоставимый темп роста ожидается и по сельскохозяйственному машиностроению в целом (рис. 2.20).



*Источник: [35].

Рисунок 2.20. – Производство вагонов грузовых магистральных

В 2020 г. после четырехлетнего роста наблюдается снижение производства железнодорожной техники. По оценке экспертов, суммарное производство основных видов железнодорожной техники должно восстановиться к 2022 г.

В современных условиях инвестиционная среда Российской Федерации для иностранных инвестиций оценивается экспертами как неудовлетворительная, что обусловлено следующими причинами:

- 1) административные барьеры и высокие риски;
- 2) нечеткое разделение полномочий между федеральными и региональными органами;
- 3) Россия отстает в мировом экономическом рейтинге;
- 4) отсутствие корпоративного управления в российской экономике на уровне развитых стран;
- 5) неблагоприятный инвестиционный климат и внешнеполитическая конъюнктура.

Понятно, что инвесторы предпочитают те страны, в которых сложился наиболее благоприятный инвестиционный климат, с наименьшими рисками, чтобы у государства, бизнеса и общества был конкретный, компетентный взгляд на взаимодействие и сотрудничество с иностранными предпринимателями.

Решение проблемы привлечения иностранного капитала в страны с переходной экономикой, в том числе и в Россию, зависит от задач национальной экономики. Одной из важнейших задач по улучшению инвестиционной среды и повышению инвестиционной привлекательности страны является соблюдение российских правил экономической деятельности и международных стандартов.

Для того чтобы оценить привлекательность инвестиций в машиностроительную отрасль, необходимо определить факторы, ограничивающие развитие территории, и определить потенциальные возможности для улучшения состояния за счет более интенсивного использования конкурентного потенциала. Для этого предлагается последовательность анализа отрасли, продемонстрированную на рисунке 2.21.



*Источник: разработано автором.

Рисунок 2.21. – Последовательность этапов оценки негативных факторов

В качестве оценки используем предложенный инструментарий, позволяющий провести более детальный и объективный обзор состояния отраслей в субъектах. Для этого мы разработали модель, способствующую определению совокупности показателей и сравнении конкурентных преимуществ. Вводим относительный показатель N_{ij} , демонстрирующий состояние изучаемой территории в формуле (1):

$$N_{ij} = \frac{K_{ij}}{\max K_{ij}} \quad (1)$$

где N_{ij} — отдельно рассматриваемый индикатор в рассматриваемом субъекте;
 K_{ij} — рассматриваемый показатель в субъекте (например, индекс физического объема инвестиций, затраты на НИОКР, объемы выбросов загрязняющих

веществ предприятиями, темпы роста промышленного производства, коэффициент использования установленной мощности или уровень занятости в отрасли);

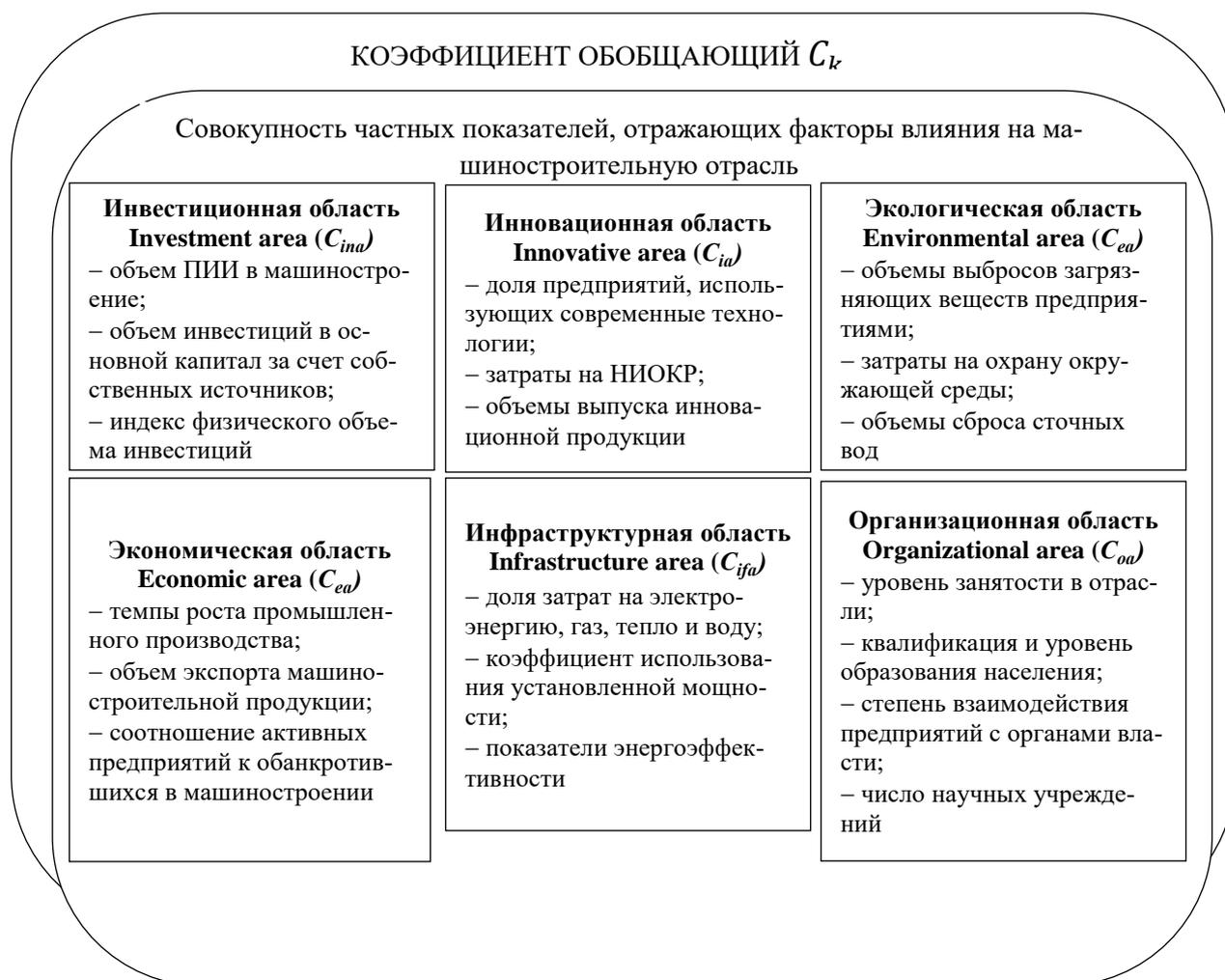
$\max K_{ij}$ — максимальное значение по оцениваемому субъекту.

Совокупность показателей из выборки оценивается с помощью разработанного показателя C_k , отражающего среднее значение по выборке индикаторов в формуле (2):

$$C_k = \frac{\sum_{j=1}^n N_{ij}}{n} \quad (2)$$

где N — число индикаторов.

В качестве визуального отображения представим области оценки совокупности показателей на рисунке 2.22.



*Источник: разработано автором.

Рисунок 2.22. – Области оценки совокупности показателей

В рамках данного рисунка мы наблюдаем следующее:

– C_{ina} — инвестиционная область отражает совокупность таких показателей, как объем прямых иностранных инвестиций в машиностроение, объем инвестиций в основной капитал за счет собственных источников, индекс физического объема инвестиций и другие;

– C_{ia} — инновационная область включает в себя такие частные показатели, как доля предприятий, использующих современные технологии, затраты на НИОКР, объемы выпуска инновационной продукции и т. д.;

– C_{ea} — экологическая область состоит из таких показателей, как объемы выбросов загрязняющих веществ предприятиями, затраты на охрану окружающей среды, объемы сброса сточных вод, что демонстрирует один из аспектов устойчивого развития;

– C_{ea} — экономическая область отражает такие показатели, как темпы роста промышленного производства, объем экспорта машиностроительной продукции, соотношение активных предприятий к обанкротившихся в машиностроении. При этом в данную область допустимо включать больше показателей, которые позволят увидеть более детальную информацию;

– C_{ifa} — инфраструктурная область демонстрирует показатели доли затрат на электроэнергию, газ, тепло и воду, коэффициент использования установленной мощности, показатели энергоэффективности и др.;

– C_{oa} — организационная область включает в себя показатели уровня занятости в отрасли, квалификации и уровня образования населения, степень взаимодействия предприятий с органами власти, а также число научных учреждений.

В результате совокупность показателей объединим в коэффициент конкурентоспособности, представленный ниже. Среднее геометрическое позволяет рассчитать среднее значение совокупности областей инновационной, экологической, экономической, инфраструктурной и организационной областей (формула (3)).

$$C_k = \sqrt[6]{C_{ina} + C_{ea} + C_{ia} + C_{ifa} + C_{ea} + C_{oa}} \quad (3)$$

Рассчитанный коэффициент способствует построению общей картины о состоянии рассматриваемых субъектов по отдельно взятым шести приоритетным группам. Результат проведенной оценки структурируем в таблице 2.3.

Таблица 2.3
Группировка субъектов страны по конкурентному преимуществу

Интервал	Оценка факторов
$0,8 < C_k \leq 1$	Субъект с высокими конкурентными преимуществами, а именно практически отсутствуют негативные факторы
$0,6 < C_k \leq 0,8$	Уровень выше среднего. Изучаемый субъект обладает достаточными конкурентными преимуществами. Имеет место нераскрытому потенциалу
$0,4 < C_k \leq 0,6$	Средний уровень, характеризуется развитием некоторой части конкурентного потенциала
$0,2 < C_k \leq 0,4$	Конкурентные преимущества ниже среднего уровня, субъект имеет низкие резервы роста
$0 < C_k \leq 0,2$	Кризисный уровень

*Источник: разработано автором/

Согласно разработанному инструментарию оценки факторов, влияющих на отрасль в отдельно взятом регионе, определяются элементы, воздействие которых может как положительно, так и отрицательно влиять на машиностроительную отрасль. Полученные результаты позволят выявить направления инвестирования в наиболее перспективные направления.

Рассмотрим практическое использование предложенного инструментария на примере укрупненных субъектов – федеральных округов Российской Федерации. На рисунке 2.23 представлены результаты расчетов частных показателей, что демонстрирует конкурентное преимущество и конкурентный потенциал федеральных округов.

С использованием разработанной и предложенной модели, проведем оценку позиций федеральных округов в рамках машиностроительной отрасли (табл. 2.4).

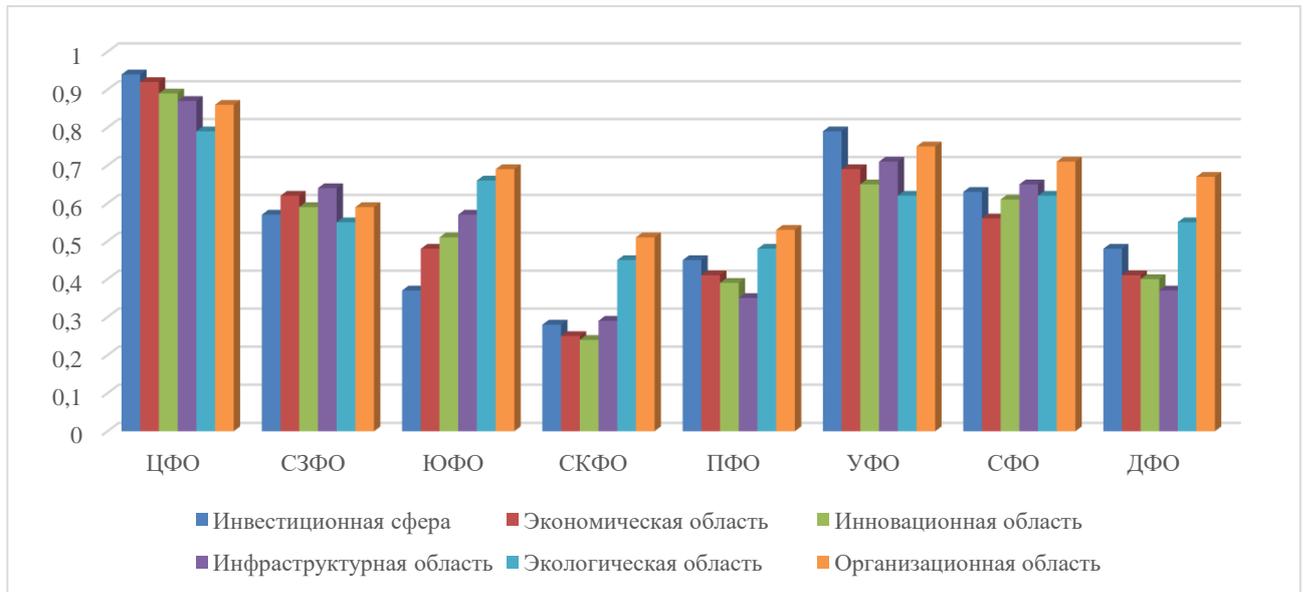
Таблица 2.4

Расчет совокупности показателей субъекта

Наименование	ЦФО	СЗФО	ЮФО	СКФО	ПФО	УФО	СФО	ДФО
C_k	0,82	0,63	0,34	0,27	0,51	0,71	0,68	0,59
Позиция округа	1	4	7	8	6	2	3	5

*Источник: разработано автором.

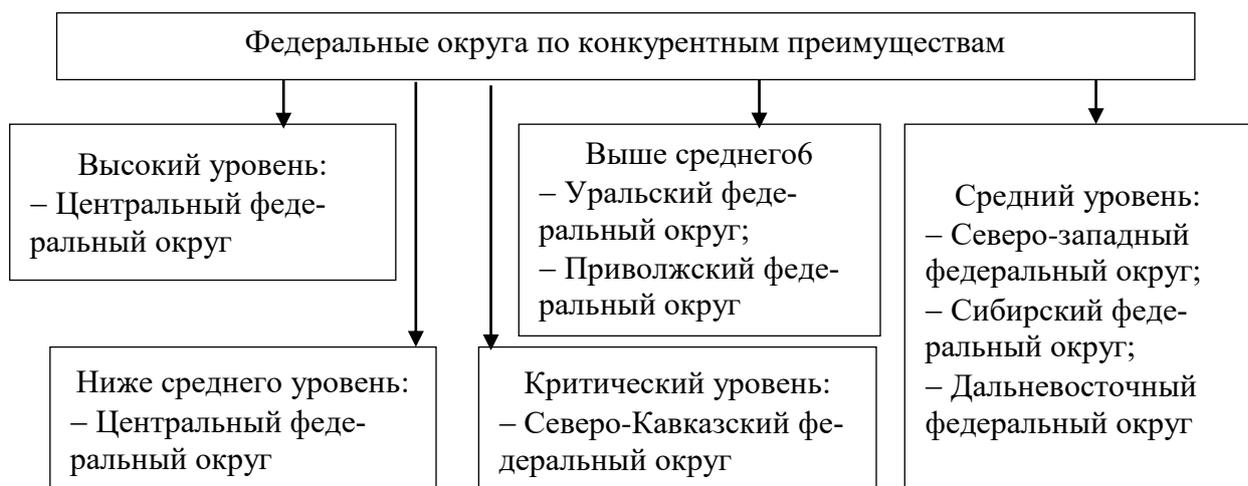
По рассчитанным показателям построим рисунок 2.23, отражающий конкурентные позиции по совокупностям показателей отдельных сфер.



*Источник: разработано автором.

Рисунок 2.23. – Частные показатели, характеризующие элементы конкурентного потенциала

Полученные данные оценки показателей позволяет структурировать и систематизировать федеральные округа по уровню конкурентных преимуществ (рис. 2.24).



*Источник: разработано автором.

Рисунок 2.24. – Распределение федеральных округов по уровню конкурентоспособности

Единственным федеральным округом в России, обладающим высоким уровнем конкурентных преимуществ, является Центральный федеральный округ. Данный округ характеризует изучаемую территорию, которая рационально и наиболее эффективно использует конкурентный потенциал.

Предложенный авторский инструментарий оценки факторов, влияющих на конкурентоспособность территорий, имеет следующие преимущества:

- предоставляет обновленные источники оценки;
- оценка является сравнительной, что позволяет определить положение участка относительно сравнительной базы;
- в процессе исследования учитываются фактические достижения изучаемой территории;
- система показателей, используемая при оценке, может определить наилучший резерв для роста конкурентоспособности.

Практическая значимость оценки показателей субъекта по уровню состояния машиностроительного комплекса заключается в том, что результаты анализа являются ключевым источником информации, способствующие рациональной выработке управленческих решений. Реализация этих решений должна способствовать повышению уровня социально-экономического развития субъектов Российской Федерации.

Выводы к главе 2.

1. Проведено исследование мирового опыта формирования инвестиционной политики в промышленности. Анализ статистических источников показал, что зарубежный опыт демонстрирует положительную динамику поддержку промышленной кооперации в форме машиностроительных кластеров. К преимуществам относится активное развитие внутренних сетей между предприятиями, повышению уровня НИОКР, укреплению корпоративного сотрудничества между производителями и субподрядчиками.

2. Оценена инвестиционная привлекательность и конкурентоспособность машиностроительного комплекса России, что доказало достаточно сложную ситуацию в сфере российских инвестиций. Снижение инвестиционной активности до-

стигло критического уровня. Основными причинами снижения объема инвестиций являются инфляция, значительное сокращение расходов инвестиционного бюджета и стремление предприятий, особенно в начале реформы, защитить уровень доходов коллектива и работников за счет сокращения совокупных средств.

3. Сформулированы меры, позволяющие повысить эффективность инвестиционной политики в России путем формирования принципов инвестиционной политики и их реализация, мониторинг и аудит имеющихся задолженностей у предприятий, государственная льготная поддержка отечественных производителей.

4. Разработан инструментарий оценки факторов, способствующий выявлению негативных факторов в машиностроении РФ. Предложенный инструментарий, позволяет оценить влияние инвестиционных, инфраструктурных, экологических, экономических, организационных и инновационных сфер на отдельно рассматриваемый регион. Применение предложенного инструментария позволило сформировать объективное представление об уровне конкурентоспособности субъектов Российской Федерации. В частности, выявлено, что высоким уровнем конкурентных преимуществ обладает Центральный федеральный округ.

3. Формирование эффективной инвестиционной политики в рамках машиностроительного комплекса России

3.1. Формирование инвестиционной политики в условиях промышленной агломерации машиностроительных предприятий

Для эффективного решения проблем в машиностроении стоит выявить ключевые ориентиры улучшения инвестиционной среды, для этого следует формировать единую согласованную инвестиционную политику машиностроительной отрасли при участии всех заинтересованных сторон инвестиционных процессов.

При разработке инвестиционной политики, по нашему мнению, следует определить значение и роль банковских учреждений в построении и реализации инвестиционной политики в отрасли машиностроения. Механизм банковского участия заключается в следующих направлениях:

- финансовая поддержка в решении различного рода проблем;
- построение партнерских отношений в рамках концессионных соглашений и в различных инвестиционных проектах машиностроительной отрасли;
- формирование и дальнейшее функционирование венчурных и инвестиционных фондов;
- оказание финансовой помощи в виде льгот в процессе кредитования предприятий машиностроения.

На сегодняшний день роль финансовых учреждений имеет главное значение в построении инвестиционной политики в ряде развитых стран. Поэтому их значение в рамках инвестиционной политики благоприятно отразится на машиностроительных предприятиях.

Для повышения эффективности машиностроительного производства, по нашему мнению, необходимо придерживаться приоритетных направлений промышленного производства в рамках выпуска продукции IV и V технологического

уклада. А именно особо актуальным принято считать построение промышленных кластеров, которые зарекомендовали себя с наиболее положительной стороны. Учеными-исследователями отмечено, что для преодоления провалов в отрасли необходимо формировать группы из одиночных предприятий в промышленные агломерации. Эффективность промышленных агломераций продемонстрирована зарубежным опытом, что отражается в их способности эффективно использовать ограниченные ресурсы [80].

Промышленная агломерация является отличительной формой экономической организации в современной мировой экономике. Это процесс высокой концентрации одних и тех же или аналогичных отраслей в определенной географической области и непрерывной конвергенции элементов промышленного капитала в определенном пространстве. Промышленная агломерация способствует взаимозависимости, взаимопомощи, сотрудничеству и взаимному привлечению предприятий в регионе.

С одной стороны, промышленная агломерация помогает снизить операционные расходы бизнеса, включая затраты на рабочую силу, затраты на разработку и затраты на сырье, и, таким образом, помогает улучшить производительность труда. Это помогает повысить конкурентоспособность предприятий, с другой стороны, взаимодействие между предприятиями в агломерации может дать синергетический эффект «целое больше, чем сумма частей», что в конечном итоге способствует улучшению конкурентоспособности региона и содействует региональным инновациям и развитию [60].

Промышленная агломерация является результатом множества факторов:

- наличие ресурсов является первоначальным стимулом для промышленной агломерации;
- экономическое преимущество;
- постоянная движущая сила промышленной агломерации — это инновационная сеть;
- институциональная основа промышленной агломерации.

С точки зрения процесса формирования и развития промышленной агломерации рыночные факторы играют решающую роль. При этом роль государства в процессе промышленной агломерации неоспорима и незаменима.

Улучшение инфраструктуры и создание хорошей производственной среды для промышленной агломерации должно способствовать привлечению инвестиций. Инфраструктура является ключевым ресурсом регионального экономического и социального развития. Она не только влияет на эффективность факторов производства в регионе, но и влияет на пространственное расположение отраслей в регионе. Если предприятие является «фениксом» промышленного кластера, то инфраструктура – «гнездом» промышленного кластера. Если мы хотим ввести «феникса» в «гнездо», мы должны построить «гнездо», то есть, мы должны строить инфраструктуру. Хорошая работа и предоставление предприятиям комплексных государственных услуг — важное условие для привлечения предприятий (особенно известных) к объединению и формированию промышленных кластеров. Однако атрибуты общественного продукта и инвестиционные характеристики инфраструктуры определяют, что она в основном зависит от правительства.

С одной стороны, инфраструктура имеет типичные атрибуты общественных благ и, очевидно, неконкурентоспособна и неисключительна. С другой стороны, строительство инфраструктуры способствует в удовлетворении инвестиционных потребностей из-за характеристик крупного инвестиционного масштаба, длительного периода строительства и медленного возврата инвестиций.

Самая важная задача местных органов власти по развитию промышленной агломерации – это улучшение инфраструктуры и создание здоровой производственной среды для промышленной агломерации. Прежде всего, правительство должно улучшить инфраструктуру транспортной, энергетической и другой инфраструктуры, особенно структуру дорожной сети и вспомогательные объекты, улучшить базовые условия промышленных кластеров, повысить способность региона принимать внешние промышленные трансферты, снизить эксплуатационные расходы предприятий. Формирование и развитие промышленной агломерации является важной опорой. Правительство должно обеспечить полное базовое

образование, а также медицинские учреждения, путем создания хорошей рабочей и жизненной среды для привлечения и удержания трудовых ресурсов.

Улучшение системы обслуживания и создание надежной платформы для поддержки промышленной агломерации является важным фактором повышения инвестиционной привлекательности. В настоящее время Россия переживает критический период трансформации способа развития, оптимизации экономической структуры и изменения темпов роста. Для преодоления этого порога, который необходимо преодолеть, выход состоит в том, чтобы встать на путь инновационного развития и позволить инновациям действительно стать первой движущей силой.

Система государственных услуг играет чрезвычайно важную роль в интеграции инновационных ресурсов и расширении инновационного потенциала. Надежная система государственных услуг является основным условием содействия устойчивому развитию промышленных кластеров. Местные органы власти могут сочетать времена и новые тенденции в промышленном развитии и, создавая платформы финансовых услуг, платформы технологических инноваций, платформы логистических услуг и платформы посреднических услуг, одновременно способствуя вторичному использованию технологий и совместному использованию ресурсов в процессе промышленной агломерации, они могут полностью играть роль системы государственных услуг.

Роль интеграции инновационных элементов и улучшения инновационных возможностей позволяет предприятиям в агломерациях получать более благоприятный эффект «внешней экономики», чем децентрализованная структура. В частности, во-первых, создать платформу многоуровневых финансовых услуг для обеспечения диверсифицированной финансовой поддержки промышленной агломерации. Во-вторых, создать ориентированную на предприятия и рыночную платформу технологических инноваций с глубокой интеграцией «производства, обучения и исследований», что является важной гарантией повышения инновационной активности и инновационной способности территории агломерации.

И, наконец, создание платформы логистических услуг и платформы посреднических услуг для предоставления предприятиям в зоне агломерации эффективных логистических услуг, зрелого управления недвижимостью, юридических консультаций, оценки активов и другие услуги, которые принципиально могут быть решены. Такие проблемы, как отставание в предоставлении государственных услуг и несовершенные системы обслуживания в промышленных кластерах, способствовали устойчивому и здоровому развитию промышленных кластеров.

Усиление правовой системы и создание справедливого рыночного порядка для промышленной агломерации будет способствовать повышению инвестиционного доверия и снижению политических рисков. Благоприятная правовая среда и надежные судебные гарантии являются мощным стимулом для региональной промышленной агломерации и регионального экономического развития.

В процессе социально-экономической деятельности правительство играет роль защитника и арбитра социального и экономического порядка, который определяет, что правительство должно обеспечивать безопасную, законную, справедливую и справедливую среду занятости, предпринимательскую среду и среду рыночных транзакций для промышленных предприятий.

Что касается устойчивого развития машиностроительных предприятий загрязнение окружающей среды и другие вопросы для управления предприятиями в зоне агломерации позволят поддержать общую среду развития. Прежде всего, органы местного самоуправления могут сосредоточиться на создании кредитной системы и размышлении о верховенстве закона, особенно на правильном выполнении ведомственных функций, строгих процедурах обработки и создании долгосрочного механизма для выполнения обязанностей с должной осмотрительностью и подотчетностью, чтобы лучше обслуживать корпоративное развитие и проекты.

Во-вторых, местные органы власти должны работать в русле верховенства закона под руководством партии, особенно уделяя особое внимание построению правового правительства с научными функциями, чистыми и эффективными, и установленными законом полномочия и обязанности, а также усиление контроля и ограничения административной власти местных органов власти.

Создание открытой и справедливой правовой среды для промышленной агломерации является неотъемлемым фактором. В процессе промышленной агломерации местные органы власти должны сочетать характеристики новой экономики и цели дальновидного поведения, такое как «безбилетник», «подделка и некачественная продукция», которое может быть вызвано чрезмерной конкуренцией между предприятиями через «внешние внедрения». Это направляет на необходимую и разумную оптимизацию и реорганизацию предприятий и эффективно предотвращает проблемы «разрозненных, хаотичных и бедных» предприятий, множество потенциальных угроз безопасности и низкая технологическая составляющая, чтобы обеспечить здоровое развитие и хороший имидж промышленных кластеров.

Внедрение инновационных институциональных систем для обеспечения эффективных институциональных гарантий промышленной агломерации должно оказать благоприятное значение на инвестиционный имидж отрасли. Снижение производственных и транзакционных издержек, повышение эффективности производства и транзакций, а также обеспечение безопасности являются фундаментальными причинами развития инвестиционной политики.

В качестве механизма стимулирования в определенный период и в определенной области у государства имеется важная задача и значение для формирования непрерывных стимулов для машиностроительных предприятий в районах агломерации. Обеспечение систематических институциональных гарантий промышленной агломерации является важной обязанностью местных органов власти. Системы, включая формальные системы (такие как правительственные постановления, экономические правила, контракты и т. д.) и неформальные системы (такие как этика, кредитная среда, социальные нормы и т. д.).

С одной стороны, причина, по которой определенные организации со схожими экономическими характеристиками объединяются в одном районе и образуют промышленные кластеры, является результатом комбинированного действия различных факторов. Органы местного самоуправления должны предоставить официальные институциональные гарантии промышленной агломерации, особен-

но новаторство в системе прав собственности, которая является наиболее важной и основной институциональной гарантией для развития промышленной агломерации.

С другой стороны, неформальная система формируется на основе опыта и спонтанности. Хотя правительство не является создателем неформальной системы, оно должно играть в ней ведущую роль и активно пропагандировать здоровую, позитивную и гармоничную социальную среду, особенно укрепить построение системы социального кредита.

Маржинальная теория предприятия показывает, что граница между фирмой и рынком определяет транзакционные издержки, а полная кредитная система имеет большое значение для снижения транзакционных издержек предприятия.

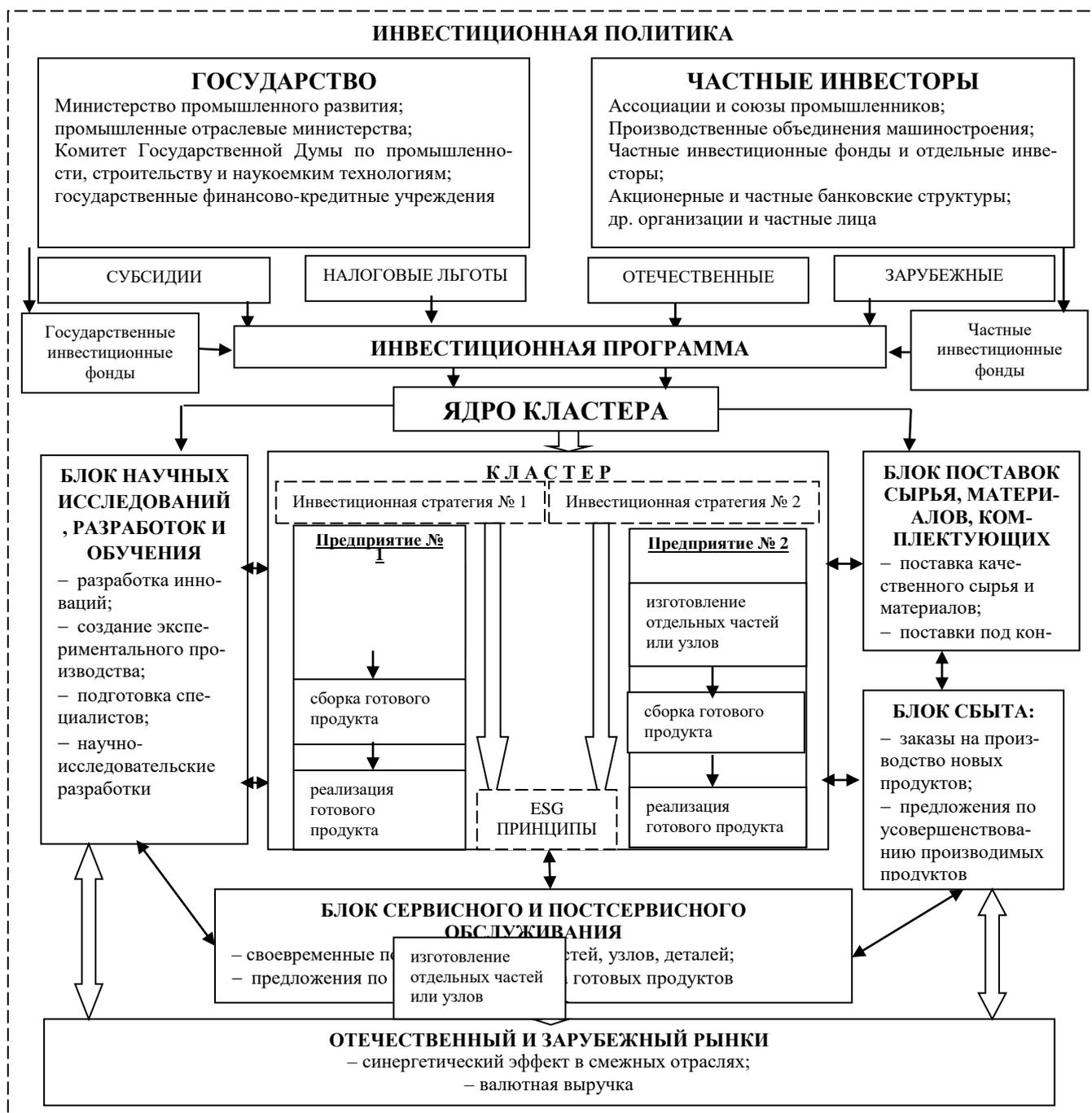
Промышленная агломерация — это промежуточная организация между предприятием и рынком. Правительство может снизить операционные издержки предприятий за счет улучшения кредитной системы, способствовать профессиональному развитию предприятий и способствовать непрерывному росту промышленной агломерации.

Усиление политического руководства и обеспечение необходимой фискальной и налоговой поддержки промышленного кластера положительно должно сказаться на инвестиционной привлекательности машиностроительной отрасли.

В рамках построения инвестиционной политики для машиностроительного кластера представим модель, отражающую связи между объектами управления и заинтересованными сторонами в привлечении иностранного капитала. На рисунке 3.1 представлена функциональная модель машиностроительного кластера, способствующего развитию инвестиционной инфраструктуры, принципов устойчивого развития и привлечению частных инвесторов.

Обеспечение необходимой фискальной и налоговой поддержки промышленной агломерации — это общий подход, принятый всеми странами мира для поддержки промышленной агломерации и продвижения региональных инноваций. В частности, в первую очередь необходимо увеличить государственную фискальную и налоговую поддержку промышленной агломерации, обеспечить жест-

кий рост фискальных инвестиций системой, а также поддержать инновационное развитие предприятий в зоне агломерации при удовлетворении потребности в капитале для строительства инфраструктуры. Во-вторых, необходимо создать надежную систему инвестиций и финансирования, чтобы решить проблемы, связанные с недостаточной финансовой поддержкой промышленной агломерации.



*Источник: разработано автором.

Рисунок 3.3. – Функциональная модель машиностроительного кластера

Хотя Россия имеет отличительные региональные особенности и хорошие условия для создания промышленных кластеров, все еще существуют такие проблемы, как недостаточное финансирование, слабая промышленная база и низкая корпоративная осведомленность. В ответ на эти проблемы в нынешних условиях низкого экономического развития и относительно ограниченных финансовых возможностей полагаться только на бюджетные инвестиции далеко не достаточно. Мы должны сосредоточиться на привлечении финансовых средств, направлять инвестиции в социальный капитал и формировать несколько инвестиционных структур, диверсифицированных инвестиционных методов, инвестиционная и финансовая система, масштабы инвестиций которой продолжают расти.

Наконец, высокотехнологичные и низкоуглеродные отрасли — это цели, которые большинство стран в настоящее время стремятся преследовать в процессе развития промышленной агломерации. Правительству следует сформулировать высокотехнологичные индикаторы и индикаторы защиты окружающей среды на основе текущих тенденций экономического и социального развития в сочетании с характеристиками промышленной агломерации в эпоху экономики знаний. Данное условие должно сочетаться с поддержкой налоговой политики и привлечением частных инвесторов как внутреннего, так и зарубежного рынка, а также направлять предприятия в кластер на высокотехнологичные и низкоуглеродистые разработки, отвечающие требованиям устойчивого развития.

3.2. Организационно-экономический механизм формирования инвестиционной политики с оптимальным соотношением распределения рисков

Формирование организационно-экономического механизма инвестиционной политики машиностроительного кластера означает набор из трех основных элементов: нормативно-правового поведения, организационной структуры на всех

уровнях (макро-, мезо- и микро- уровни) и экономики, способствующей формированию инвестиционной политики. (таблица 3.2).

Таблица 3.2

Структура организационно-экономического механизма формирования инвестиционной политики

Правовая основа	Организационная основа	Экономическая основа
Постановления, законы, нормативно-правовые акты	Министерство промышленного развития. Промышленные отраслевые министерства. Комитет Государственной Думы по промышленности, строительству и наукоемким технологиям. Государственные финансово-кредитные учреждения	Субсидиарная поддержка, регулирование налоговых ставок, установление ставки рефинансирования, нормы амортизационных отчислений

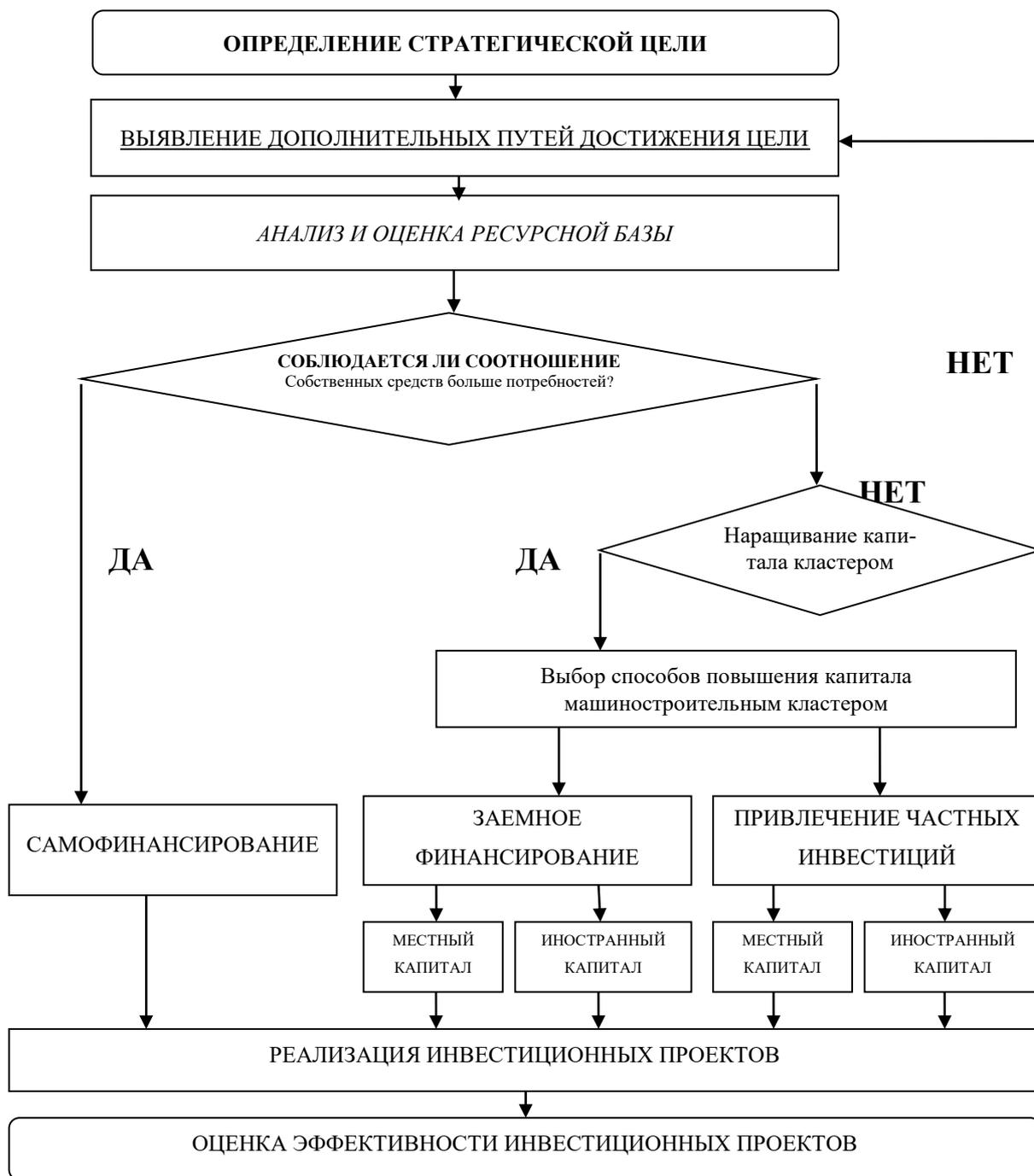
*Источник: разработано автором.

Поэтому в рамках проведенного исследования предложен алгоритм, позволяющий определить основные этапы реализации инвестиционной политики промышленных предприятий, что позволит успешно развивать промышленное производство. Привлечение инвестиций в развитие машиностроительных кластеров обусловлено благоприятными условиями для развития российской промышленности. Однако до сих пор естественное преимущество инвестиционной привлекательности не было реализовано в полной мере.

В настоящее время, благодаря использованию внутренних резервов и разгрузочных возможностей предприятий машиностроительного кластера для участия в экономическом обороте, возможности инвестиционного роста производства практически полностью исчерпаны. Для решения стратегических задач промышленной комплексной весовой группы необходимо мобилизовать важные инвестиционные ресурсы. Это определяет, что для развития инвестиционного процесса в стране необходимы целенаправленная политика, организации и экономические механизмы.

На рисунке 3.2 представлен алгоритм реализации инвестиционных стратегий в машиностроительных кластерах.

Организационно-экономический механизм привлечения инвестиций направлен на стимулирование инвестиционной деятельности во всем регионе, и привлечению к участию иностранных инвесторов.



*Источник: разработано автором.

Рисунок 3.2. – Алгоритм реализации инвестиционных стратегий в машиностроительных кластерах

В этой связи было бы полезно определить основные направления совершенствования экономических механизмов в направлении привлечения иностранных инвестиций.

На основе установленных целей, с учетом разработанного подхода к управлению инвестициями, сформулирована задача. Для этого на рисунке 3.3 представим построенную структурно-логическую модель организационно-экономического механизма управления привлечением иностранных инвестиций в экономику страны.



*Источник: разработано автором.

Рисунок 3.3. – Структурно-логическая модель организационно-экономического механизма управления привлечением иностранных инвестиций

Стоит отметить, что привлечение иностранных инвестиций в рамках разработанной инвестиционной политики в основном зависят от местных органов власти. Это создает возможности для местных органов власти конкурировать друг с другом за привлечение иностранных инвестиций. Эта конкуренция, как правило,

здоровая и полезная, но она также может стать источником чрезмерной бюрократии и коррупции. В такой децентрализованной среде особенно важны прозрачность правил и откровенное общение между правительством и бизнес-сообществом. С этой целью местным органам власти необходимо уделять большое внимание обеспечению административной и операционной эффективности процесса утверждения. Наиболее распространенной практикой является создание сервисных центров «одного окна», позволяющих инвесторам выполнять все процедуры в одном месте.

Функция контроля за достижением целей является наиболее важной функцией для обеспечения оценки осуществляемых мероприятий и своевременной корректировки всего механизма. Вы можете использовать различные методы и индикаторы для достижения этой функции. Во-первых, это анализ и оценка показателей экономического воздействия иностранных инвестиций на регион в целом. Показатели, предложенные конференцией Организации Объединенных Наций по торговле и развитию (ЮНКТАД) и пересмотренные авторами на региональном уровне, могут быть использованы в качестве первоначальной системы оценки.

Экспериментальная среда основана на примере машиностроительного кластера, некоторые параметры генерируются случайным образом. Таким образом, выводы, представленные в рамках данного исследования, могут быть применимы не для всех случаев. Кроме того, в партнерской игре между предприятиями все еще есть много дополнительных факторов, которые необходимо учитывать, включая определенные риски. Поэтому предложенная модель дает определенные экспериментальные выводы в нескольких теоретических экстремальных ситуациях, чтобы предложить теоретические основания для решений компаний о распределении.

Стоит отметить, что каждый инвестор заботится о риске и окупаемости своих вложений в рыночной экономике. По сравнению с проектами в целом, венчурное инвестирование характеризуется высоким уровнем вложений, высоким риском, высокой поэтапностью, своевременностью и другими характеристиками. Многие традиционные предметы и новые факторы риска, которые не проявились

в инвестициях, будут производиться в процессе инвестирования из-за этих характеристик [58].

Новые факторы заставляют инвесторов не только выполнять традиционный анализ осуществимости инвестиций при выборе проекта, но также подробно обсуждать источник и структуру риска реализации проекта, а также оценивать вероятность риска и потенциальный ущерб для инвестора, чтобы сравнить разные программы и определить, стоит ли в них вкладываться.

Финансовые вложения также сопряжены с определенным риском. Чем выше ожидаемая доходность от рискованных инвестиций, тем выше риск. Инвесторы часто преследуют более высокую ожидаемую доходность, избегают слишком большого риска и получают высокую доходность. Инвесторы часто вкладывают средства в разные активы. Существует n видов активов $S(i = 1, \dots, n)$ на рынке для выбора инвестора. Значительная сумма денег M предприятия может быть использована для инвестирования в течение определенного периода времени. Компания оценила эти n видов активов и пришла к выводу, что средняя доходность S_i в этот период $r_i(\%)$ и уровень потери риска при покупке S_i является $q_i(\%)$. Чем больше разброс инвестиций, тем ниже будет общий риск. В результате общий риск можно измерить наибольшим риском вложенных средств S_i если за деньги приобретается несколько видов активов.

При покупке S_i , комиссия за транзакцию должна быть оплачена по ставке $p_i(\%)$. При этом, когда объем закупки не превышает заданное значение u_i , комиссия за транзакцию должна быть рассчитана в соответствии с объемом покупок u_i . Кроме того, предположим, что ставка по банковскому депозиту в соответствующий период равна $r_0(\%)$, и здесь нет ни риска, ни комиссии за транзакцию.

Формирование инвестиционного плана для промышленного предприятия, а именно выбор нескольких видов активов или депонирование в банке с использованием денежных средств, чтобы максимизировать чистую прибыль и минимизировать общий риск.

Получение удовлетворительного результата инвестирования связано путем расчетов и анализа с использованием предоставленных данных, и ее интеграция на общую ситуацию. Ниже приведены три случая, которые следует рассматривать лицам, принимающим управленческие решения (далее – ЛПР) на практике:

- 1) фиксация уровня риска и оптимизация доходности;
- 2) увеличение прибыльности и минимизация риск;
- 3) установление целевой функции и условие ограничения.

У разных инвесторов разные акценты на доходность и риск, что характерно для определенных условий. В результате мы можем запросить только настолько рациональный план, насколько это возможно, а именно программу с минимальным риском и максимальным доходом, и это соответствует менталитету обычных инвесторов.

Соответствующая средняя норма доходности, коэффициент потерь от риска и ставка комиссии за транзакцию для четырех данных инвестиционных проектов отличаются друг от друга. Расчет суммы комиссии за транзакцию представляет собой кусочно-заданную функцию, с которой нелегко справиться в реальных вычислениях. Но мы замечаем, что значение u_i относительно небольшое, $\sum_{i=1}^4 u_i = 103 + 198 + 52 + 40 = 387$ руб., как для самых крупных u_i , $u_2 = 198 < 200$ руб., M — довольно большая сумма денег, и величина комиссии за транзакцию также очень мала, хотя $x_i < u_i$, комиссия за транзакцию рассчитывается u_i и x_i почти такие же. Поэтому для упрощения ограничение не будут временно учитываться для конкретного расчета, а комиссия за транзакцию будет рассчитываться с использованием x_i , с небольшой ошибкой, анализируемой ниже [46].

По пяти видам вложений банк безрисковый, доходность $r_0 = 5\%$ — это определенная стоимость, которая останется неизменной в течение периода инвестирования, но доходность может быть больше, чем ставка банка. Необходима модель, которая позволит обычным инвесторам несколько инвестиционных программ, подходящих для различных категорий предприятий в соответствии с их устойчивостью к риску.

Стоит отметить, что чем выше риск, тем больше польза. Следовательно, риск и польза — это пара противоречий. Разработка модели, используя многоцелевой характер, позволит стремиться к высокой прибыли и низким рискам, а также искать удовлетворительное решение.

Предположим, что доля i -й суммы инвестиций в актив в общей сумме является x_i , то чистая прибыль по истечении инвестиционного периода равна $\sum_i (x_i r_i - x_i p_i)$, это модель линейного программирования с двумя целями [55].

Предположим, что x_1, x_2 являются переменными решения и вводятся в переменные положительного и отрицательного отклонения d^+, d^- . Переменная положительного отклонения d^+ представляет часть значения решения, превышающую целевое значение. Отрицательная переменная отклонения d^- представляет часть значения решения, отстающую от целевого значения. Следовательно, значение решения не может достичь условия одновременно, а именно, оно достигает целевого значения и одновременно отстает от целевого значения, при этом существует постоянная $d^+ \times d^- = 100$.

Абсолютное ограничение относится к ограничению-равенству и ограничению-неравенству, которые должны строго соблюдаться. Например, все условия ограничения линейного программирования, решение, которое не может удовлетворить этим условиям, является недопустимым решением, поэтому они являются жесткими ограничениями [48]. Ограничение объекта специфично для объективного программирования, и правильный элемент ограничения можно рассматривать как целевое значение, которого необходимо достичь. При достижении этого целевого значения допускается положительное или отрицательное отклонение, поэтому переменные положительного и отрицательного отклонения добавляются в эти ограничения, и они являются мягкими ограничениями.

При этом одна проблема линейного программирования часто преследует несколько целей. Тем не менее, ЛПР имеет первичный или вторичный приоритет, когда запрашивает достижение этих целей. Запрашивая фактор приоритета P_1 первому, кто достигнет цели, с учетом фактора приоритета P_2, \dots , ко второму,

который достигает цели, и оговаривает $P_k \gg P_{k+1}$, $k = 1, 2, \dots, K$, указывая, что P_k имеет больший приоритет, чем P_{k+1} , а именно обеспечить реализацию P_1 уровень целевой, и вторая цель не может быть рассмотрена в это время. В P_2 целевой уровень рассматривается на основе P_1 , как целевой уровень и так далее аналогичным образом.

Целевая функция целевого программирования формируется в соответствии с заданными положительными и отрицательными переменными отклонения различных ограничений объекта и соответствующими факторами приоритета. Когда каждое целевое значение определено, ЛПР может потребовать уменьшения отклонения от целевого значения, насколько это возможно [71]. В результате целевая функция может быть только $\min z = f(d^+, d^-)$. Она имеет три основных вида:

1) требуется точно достичь целевого значения, а именно сделать переменные положительного и отрицательного отклонения как можно меньшими усилиями (формула (4)):

$$\min z = f(d^+ + d^-); \quad (4)$$

2) требуется не превышать целевое значение, а именно целевое значение не должно достигаться, а положительное отклонение должно быть, как можно меньше (формула (5)):

$$\min z = f(d^+); \quad (5)$$

3) требуется превышение целевого значения, а именно превышенная сумма не ограничена, но переменная отрицательного отклонения должна быть как можно меньше (формула (6)):

$$\min z = f(d^-); \quad (6)$$

Что касается каждого конкретного целевого вопроса, целевая функция может быть построена в соответствии с требованиями ЛПР и фактором приоритета, присвоенным каждой целевой задаче.

С помощью данной модели можно решить задачу программирования с несколькими целями. Он берет за отправную точку для построения целевой функции поиск переменной минимального отклонения между фактическим значением

и пределом объекта или ресурса, решить проблемы, связанные с балансом различных целей в производстве и работе предприятий [31].

Во многих практических задачах часто бывает трудно измерить, является ли программа хорошей или нет, используя только один индекс, другими словами, для этого требуется более одной цели, и эти цели не часто координируются, что противоречит.

В объективном программировании одни стремятся к минимуму, другие – к максимуму, в то время как максимум и минимум могут быть преобразованы друг в друга. Поэтому нам легко унифицировать многоцелевую оптимизирующую модель в виде общей формы.

Переменные решения: x_1, \dots, x_n .

Целевая функция (формула (7)):

$$\begin{cases} \min f_1(x_1, \dots, x_n) \\ \dots \\ \min f_p(x_1, \dots, x_n) \end{cases} \quad (7)$$

Условие ограничения (формула (8)):

$$\begin{cases} g_1(x_1, \dots, x_n) \geq 0 \\ \dots \\ g_m(x_1, \dots, x_n) \geq 0 \end{cases} \quad (8)$$

В модели не следует рассматривать возможность минимизировать или максимизировать каждую цель, но надеяться, что каждая цель может приблизиться к данной цели при условии ограничения. Следовательно, мы можем дать некоторые ограничительные условия, чтобы превратить многоцелевое программирование в одноцелевое линейное программирование. Это позволит нам получить оптимальное решение проблемы:

- 1) M — общая сумма инвестиций, предположим, что $M = 1$;
- 2) чем больше разброс инвестиций, тем меньше риск;
- 3) измерение самого высокого коэффициента риска в инвестиционном проекте с общим риском S_i ;
- 4) $S(i = 1, \dots, n)$ относительно независимый;

5) в фазе инвестирования различные индексы стабильны, доходность каждого индекса r_i , риск потери q_i , и ставка комиссии за транзакцию p_i не сильно колеблются в период инвестирования;

6) предположим, инвестиции в один актив S_i не имеет верхнего предела, то в него можно инвестировать весь актив M ;

7) для упрощения единой обработки банковский депозит можно рассматривать как вложение актива. S_0 , его средняя доходность составляет r_0 , ставка комиссии за транзакцию равна 0, а потеря риска равна 0;

8) чистая прибыль и общий риск зависят от r_i, p_i, q_i .

Условие символа S_i :

- i -й актив, $i = 1, 2, \dots, n$;
- x_i : объем инвестиций в актив S_i (без комиссии за транзакцию) ($i = 0, \dots, n$);
- r_i — средняя доходность инвестиций в актив S_i ($i = 0, \dots, n$);
- q_i — уровень риска потерь при инвестировании в актив S_i ($i = 0, \dots, n$);
- p_i — ставка комиссии за транзакцию при инвестировании в актив S_i ($i = 0, \dots, n$);
- u_i — размер комиссии за транзакцию (фиксированное значение) при инвестировании в актив S_i ($i = 0, \dots, n$);
- r_0 — процентная ставка банка в соответствующем периоде;
- R_i — чистая прибыль S_i ;
- f — общий риск;
- x_i — капитал инвестиционного проекта S_i ;
- a — инвестиционный риск;
- Q — общий доход;
- ΔQ — прирост общей доходности.

Обсудим соответственно следующие случаи:

1) общий риск измеряется наивысшим риском вложенных средств S_i , а именно $\max\{x_i, q_i, i = 1, 2, \dots, n\}$;

2) когда предприятие инвестирует в актив на рынке, используются два стандарта измерения инвестиционной программы, а именно две цели.

1. Высокая чистая прибыль.
2. Низкий риск.

Единая функция для оплаты комиссии за транзакцию при покупке S_i , а именно комиссия за транзакцию будет равна следующей системе уравнений (формула (9)):

$$\begin{cases} p_i x_i, x_i > u_i \\ p_i u_i, x_i \leq u_i \end{cases} \quad (9)$$

Заданное фиксированное значение u_i (единица: рубль) в вопросе очень мала по сравнению с общим активом M , $p_i u_i$ меньше, что можно игнорировать, поэтому чистая прибыль от покупки S_i является $S_i = (r_i - p_i) x_i$.

3. Это модель многоцелевого программирования для максимизации чистого дохода и минимизации общего риска:

Объект функция будет выглядеть следующим образом (формула (10)):

$$\begin{cases} \max \sum_{i=0}^n (r_i - p_i) x_i \\ \min \max \{q_i x_i\} \end{cases} \quad (10)$$

Условие ограничения принимают следующий вид (формула (11)):

$$\begin{cases} \sum_{i=0}^n (1 + p_i) x_i = M \\ x_i \geq 0, i=1, \dots, n \end{cases} \quad (11)$$

4. В процессе инвестирования как государственные, так и частные инвесторы несут риск разной степени или степень риска предпочтения разная. Если задан предел a , соответствующий инвестиционной программе, то его можно найти, если самый высокий риск $\frac{q_i x_i}{M} \leq a$. Таким образом, многоцелевое программирование заменяется одноцелевым программированием. Таким образом, мы получаем следующую модель математического программирования.

Если мы дадим предел риска a , то наивысшая степень риска будет $\frac{q_i x_i}{M} \leq a$, т. е. фиксированный риск. Итак, чтобы оптимизировать доход, как упоминалось выше, было доказано, что ограничение u_i рассматриваться не будет, так как мало

влияет на инвестиционную программу. Модель можно получить, рассматривая различные случаи.

Целевая функция (формула (12)):

$$Q = \max \sum_{i=0}^n (r_i - p_i) x_i \quad (12)$$

Условие ограничения (формула (13)):

$$\begin{cases} \frac{q_i x_i}{M} \leq a \\ \sum_{i=0}^n (1 + p_i) x_i = M \text{ где } M=1 \\ x_i \geq 0, i=1, \dots, n \end{cases} \quad (13)$$

Эта модель представляет собой единый объект линейного программирования. При заданном значении a легко получить оптимальное решение.

Если инвестор желает, чтобы общий доход достиг, по крайней мере, уровня K и выше, тогда необходимо подбирать соответствующий инвестиционный портфель, в котором риск будет самым низким. Поэтому нам удалось установить следующую модель.

Целевая функция (формула (14)):

$$f = \min \max \{q_i x_i\} \quad (14)$$

Условие ограничения (формула (15)):

$$\begin{cases} \sum_{i=0}^n (r_i - p_i) x_i \geq K \\ \sum_{i=0}^n (1 + p_i) x_i = M \text{ где } M=1 \\ x_i \geq 0, i=1, \dots, n \end{cases} \quad (15)$$

Мы получаем актуальные данные по четырем видам активов S_1, \dots, S_4 и заемным средствам банка S_0 . Данные подбираются путем сбора данных.

В рамках диссертационного исследования представлена концепция многоцелевого программирования, которая устанавливает модель доходности и риска в финансовых инвестициях с целью анализа взаимосвязи между риском и доходностью финансовых вложений и обсуждения взаимосвязи между риском, который несет инвестор, и дисперсией, связанной со степенью инвестиционного проекта.

Затем удалось проанализировать оптимизированную доходность инвестора при фиксированном уровне риска. Кроме того, модель позволяет анализировать минимизированный риск при фиксированной доходности, указывая на то, что оп-

тимальный портфель при этом уровне риска должен быть выбран с учетом несущей способности различных рисков. Он выдвигает оптимальный портфель инвестора без особого предпочтения риска и доходности.

Разделение рисков между участниками инвестиционного проекта приносит определенные выгоды от риска и затраты на риск. Выгоды от риска выше, чем затраты на риск, что является движущей силой для участников инвестиционного проекта по разделению рисков. Предпочтение участниками определенного риска зависит от их способности контролировать риск: чем сильнее контроль, тем больше степень предпочтения, а отдача от риска положительно связана со степенью риска. Предположения статической игровой модели сформулированы следующим образом:

Гипотеза 1. Все стороны имеют сильное желание сотрудничать в составе промышленной агломерации и стремятся максимизировать общее удовлетворение инвестиционным проектом.

Гипотеза 2. Участники, входящие в состав машиностроительного кластера, относятся к ожидаемой доходности с неприятием риска.

Гипотеза 3. Обозначим j -й риск, принимаемый на себя y_i^j участником i , и обозначим выгоду от риска и стоимость риска j -го риска, принятого на себя участником i , соответственно, оба из которых связаны линейной зависимостью, чтобы представить вес выгоды и вес затрат участника i по отношению к риску j соответственно, выгода от риска и стоимость риска участника i могут быть выражены как: $G_i^j, C_i^j G_i^j, C_i^j y_i^j, a_i^j, b_i^j$ (формулы (16–17)).

$$G_i = f(y_i^j) = a_i^1 y_i^1 + a_i^2 y_i^2 + \dots + a_i^n y_i^n = \sum_{j=1}^n a_i^j y_i^j \quad (16)$$

$$C_i = h(y_i^j) = b_i^1 y_i^1 + b_i^2 y_i^2 + \dots + b_i^n y_i^n = \sum_{j=1}^n b_i^j y_i^j \quad (17)$$

Участниками, реализующими инвестиционные проекты в машиностроительной отрасли являются государственный и частный секторы. Государственным сектором может быть государственное учреждение или назначенное им агентство или компания, уделяющая особое внимание социальным выгодам проекта, стре-

мящимся к наращиванию промышленного потенциала, развитию инфраструктуры и снижению влияния отсутствия инфраструктуры, экономические потери, при создании рабочих мест и т. д. Как инициатор инвестиционного проекта в промышленности, государственный сектор является одновременно куратором проекта и участником проекта, обеспечивая правовое регулирование и поддержку принятия решений, экологические гарантии и финансовую поддержку, государственные гарантии и государственный кредит для бесперебойной работы проекта.

Частный сектор представляет собой отношения различных участников за пределами государственного сектора, включая инвестиционные учреждения, коммерческие банки, промышленные предприятия и т. д., которые предоставляют средства для проекта [19]. В качестве исполнителя проекта цель частного лица состоит не только в том, чтобы предоставить капитал, передовые технологии и удовлетворительную эксплуатационную сервисную поддержку, чтобы проект мог быть успешно завершен и соответствовать техническим стандартам и стандартам производительности, но и в достижении требований для окупаемости инвестиций в проекте. Поэтому существует типичная неоднородность между публичной и частной сторонами, то есть интересы и ресурсы двух сторон различны, а информация, которой они владеют, и их статус в проекте асимметричны.

Неоднородность сторон, разделяющих риски в инвестиционных проектах, приводит к тому, что обе стороны имеют разные предпочтения в отношении единого риска, что закладывает основу для разделения рисков, которые несут односторонние стороны. Суть статической игры с предварительным разделением рисков заключается в нахождении точки равновесия: удовлетворение как государственных, так и частных сторон является максимальным, а чистая выгода от риска положительна. Исходя из основных допущений модели чистая выгода от риска участника i может быть получена как (формула (18)):

$$\pi_i = G_i - C_i \sum_{j=1}^n (a_i^j - b_i^j) y_i^j, \quad i=(1, 2), \quad (18)$$

где $i=1$ — представляет частный сектор;

$i=2$ — представляет государственный сектор.

$$\text{Заказ } \mu_i = (a_i^j - b_i^j), \pi_i = \sum_{j=1}^n \mu_i^j - y_i^j, i=(1, 2) \quad (19)$$

где: μ_i^j — коэффициент аппетита к риску;

μ_i^j — представляет собой коэффициент склонности к риску частного сектора для j -го риска и представляет собой коэффициент склонности к риску μ_2^j государственного сектора для j -го риска. В таблице 3.4 представлена статическая игровая модель распределения рисков.

Таблица 3.4

Статическая игровая модель распределения рисков

Наименование	Государственный сектор	
	Учитывать риски	Не учитывать риски
Частный сектор		
Учитывать риски	$(\mu_1^j y_1^j, \mu_2^j y_2^j)$	$(\mu_1^j y_1^j, 0)$
Не учитывать риски	$(0, \mu_2^j y_2^j)$	$(0, 0)$

*Источник: разработано автором.

Путем анализа коэффициента предпочтения риска от двух до j μ_i^j риска можно получить статическую игровую модель распределения риска.

Из модели видно, что результаты равновесия Нэша в статических играх имеют следующие две ситуации:

1. $\mu_1^j > 0$ $\mu_2^j > 0$ В этот момент результат равновесия Нэша, то есть обе стороны предпочитают риск j ; $\mu_1^j < 0$ $\mu_2^j < 0$ в этот момент результат равновесия Нэша, обе стороны не склонны к риску j . В настоящее время риск j является общим риском.

2. $\mu_1^j > 0$ $\mu_2^j < 0$. В это время результат равновесия $H_{\text{нэша}}$, чистая выгода частного сектора ($i = 1$), принимающего на себя риск j , больше 0, что свидетельствует о предпочтении риска j ; государственный сектор ($i = 2$) принятие риска j . Когда чистая выгода меньше 0, это показывает неприятие риска j , и риск j будет нести частная сторона в это время; $\mu_1^j < 0$ $\mu_2^j > 0$ в это время результат равновесия Нэша будет, и, аналогично, риск j будет нести государственный сектор.

В рамках выбора реализации инвестиционного проекта необходимо понять предпочтения государственных и частных сторон в отношении различных факторов риска в инвестиционных проектах.

Разделение предпочтения риска на 5 степеней, μ_1^j а именно $\{-1, -0,5, 0, 0,5, 1\}$, что означает очень не склонный к риску, не склонный к риску, ни склонный, ни не склонный к риску, склонный к риску и очень склонный к риску. Форма оценок объектов представляет собой окончательный коэффициент предпочтения риска государственной и частной сторонами по каждому фактору риска.

Оптимальное соотношение распределения общих рисков относится к равновесной точке распределения рисков, достигаемой как государственными, так и частными сторонами на основе их собственных рисков и выгод и на основе максимизации интересов обеих сторон. Установление оптимального соотношения разделяемых рисков и введение разумного механизма распределения рисков необходимы для привлечения частных лиц к участию в проектах.

Разумная схема распределения рисков не позволит частным сторонам чрезмерно преследовать свои собственные интересы и нанести ущерб интересам общества. Она также может ограничить государственный сектор, заставив частные стороны делить больше рисков, чтобы уменьшить их собственный риск, тем самым повышая вероятность успеха проекта и реализуя реализацию участников проекта. Процесс распределения общих рисков на самом деле представляет собой процесс, в котором государственные и частные стороны полагаются на имеющуюся у них информацию для проведения повторных переговоров и переговоров об интересах и рисках обеих сторон и, наконец, для получения удовлетворительного результата для обеих сторон. Этот процесс является переговорной игрой по распределению рисков проекта, а точкой равновесия распределения рисков является результат, который устраивает обе стороны, а именно равновесное решение по Нэшу.

Игра с неполной информацией означает, что каждый игрок может получить только ограниченную информацию о противнике. В процессе переговоров по реализуемому инвестиционному проекту сторона с более полной информацией будет иметь больше инициативы в переговорах и получит больше преимуществ на переговорах. Среди участников инвестиционного проекта государственный и частный

секторы имеют свои собственные ресурсы и технические преимущества, разные интересы и цели, и между двумя сторонами существует информационная асимметрия. В процессе переговоров между публичной и частной сторонами стратегические решения делятся на приоритеты, и последняя может выбрать свой собственный план принятия риска со ссылкой на план предшественника. Это динамичный игровой процесс, соответствующий модели торга Рубинштейна, то есть торг по неполной информации как динамический игровой процесс.

В вышеупомянутом игровом процессе государственный сектор контролирует как государственную власть, так и сдерживает, а также является информационной стороной в игровом процессе. В то время как частная сторона находится в невыгодном информационном положении, а потребление ресурсов в переговорном процессе будет выше, чем у государственного сектора.

Динамичный игровой процесс публичных и частных переговоров, в котором частная сторона делает ставку первой. Инвестиционные проекты в рамках машиностроительной отрасли менее оперативны, имеют более длительный цикл и высокие риски. Противоречие между рисками и выгодами серьезно может ослабить энтузиазм частных сторон к участию. В процессе торговой игры между государственными и частными сторонами государственный сектор уже получил информационное преимущество [24]. Чтобы повысить энтузиазм частной стороны к участию, государственный сектор должен создать возможность и благоприятные условия для игрового процесса в дополнение к необходимым преференциальным мерам.

В процессе торга терпение обеих сторон игры играет важную роль в оценке преимуществ и недостатков торга в начале и позже. Когда обе стороны недостаточно терпеливы, первая ставка более благоприятна, а когда у обеих сторон достаточно терпения, более благоприятна последняя ставка. Очевидно, что это идеальное состояние, когда у обоих участников достаточно терпения, в действительности переговоры по реализуемому инвестиционному проекту требуют времени и затрат, и обе стороны не могут иметь достаточно терпения. Таким образом, в процессе распределения рисков проектов есть преимущество только у первопроход-

ца, то есть у первого участника торгов есть игровое преимущество. Для поощрения частных сторон к участию в проектах государственный сектор должен предоставить частной стороне преимущество первопроходца в игровом процессе, и в качестве опоздавший участник торгов выбирает принять или отклонить частную ставку. Поскольку государственные и частные стороны имеют разные возможности принятия риска и верхний предел доли риска, который может быть принят, окончательное определение общего коэффициента распределения риска столкнется с несколькими раундами повторяющихся процессов переговоров о принятии/отказе и, наконец, достигнет соглашения.

Более детально отобразим преобразование Хайсани, которое относится к введению «игрока» для преобразования «игры с неполной информацией» в «игру с полной, но несовершенной информацией», чтобы провести количественный анализ игр с неполной информацией. «Совершенная информация» означает, что игроки берут одну и ту же базу данных стратегий, и обе стороны знакомы с различными стратегиями в базе данных. «Несовершенная информация» означает, что «игрок» сделал выбор стратегии, а другие игроки его не знают. Конкретный выбор, известно только распределение вероятностей различных вариантов.

Действие преобразования Хайсани состоит в следующем: представить «игрока», который делает ставку первым, и выбрать стратегию, распределение вероятностей которой известно другим. Поскольку существует много стратегий, стратегия выбора является вероятностным событием, поэтому процесс принятия решений «игрок» динамичен [20]. После того, как «игрок» завершает выбор стратегии, другие выбирают стратегии выживания для этой стратегии, и эти решения являются относительно статичными играми. Динамическое в сочетании со статичным остается динамичным. Таким образом, торг с неполной информацией после преобразования Хессани остается динамической игрой.

Существование и единственность равновесных решений торговых динамических игр. Теорема существования I, теорема II и теорема III равновесия Нэша утверждают, что любая конечная игра имеет по крайней мере одно равновесие Нэша. Когда у игроков есть бесконечные чистые стратегии, пока функция выиг-

рыша непрерывна в чистых стратегиях, существует равновесие Нэша [47]. В процессе переговоров о распределении рисков в проектах, как государственные, так и частные стороны искренне сотрудничают и надеются, что переговоры по проекту пройдут гладко. Как государственные, так и частные стороны несут затраты времени на переговоры, и обе надеются как можно скорее подойти к соглашению, чтобы определить план распределения рисков, который удовлетворит обе стороны. Когда в переговорной игре имеется несколько равновесных по Нэшу решений, должно быть решение, максимизирующее интересы обеих сторон, и это решение является оптимальным соотношением распределения рисков.

Отообразим следующие гипотезы модели:

Гипотеза 1. Как государственные, так и частные стороны являются рациональными экономическими лицами, и они рассчитывают максимизировать свои собственные интересы, а не общие интересы, участвуя в инвестиционных проектах. Обе надеются, что переговоры пройдут гладко и достигнут соглашения, как только возможно, и в ходе переговорного процесса будет принята наилучшая стратегия.

Гипотеза 2. Существует информационная асимметрия между публичной и частной сторонами. В переговорной игре одна сторона не может точно понять информацию о риске, которой владеет другая сторона, и ее способность идти на риск.

Гипотеза 3. Каждый общий риск относительно независим, то есть корреляции между факторами риска нет.

Гипотеза 4. Для определенного риска коэффициент распределения риска частной стороны в i -м раунде переговоров равен r_i , тогда государственный сектор равен $(1 - r_i)$, то есть государственный сектор торгуется за r_i .

Гипотеза 5. В ходе игры частная сторона будет отдавать приоритет той доле риска, которую она готова взять на себя [33].

Отообразим параметры модели.

1. Коэффициент потерь при переговорах α_i . В процессе переговоров о разделении рисков проекта, чтобы узнать больше о противниках, как государственные, так и частные стороны должны потреблять ресурсы и время для получения соответствующей информации, что неизбежно приведет к затратам на переговоры. Чем дольше время переговоров и чем больше раундов, тем больше затраты на переговоры для обеих сторон, тем больше риск проекта и меньше выгода [68]. Коэффициент истощения при переговорах зависит от таких факторов, как умение вести переговоры, альтернативные издержки, транзакционные издержки и степень терпения участников игры. В реализуемых проектах государственный сектор как лидер проекта имеет информационные преимущества и больше терпения, а его стоимость переговоров ниже. В погоне за прибылью и отсутствие информации у частной стороны делают ее терпение в переговорах ниже, чем у государственного сектора. Если предположить, что α_1 представляет собой фактор потерь при переговорах для частной стороны, а α_2 представляет собой фактор потерь при переговорах для государственного сектора, то $\alpha_1 > \alpha_2$, то есть когда переговоры откладываются до следующего раунда, по сравнению с предыдущим раундом, частная сторона будет увеличиваться. Чем больше затраты на переговоры, тем больше риска она возьмет на частную сторону.

2. Вероятность q передачи риска государственному сектору. В связи с доминированием государственного сектора в реализуемых инвестиционных проектах может возникнуть возможность передачи определенных факторов риска частной стороне. Существование информационной асимметрии делает неясным, будет ли другая сторона передавать риск, но субъективное распределение вероятности риска передается государственным сектором. Если предположить, что вероятность того, что государственный сектор передаст риск, равна q , $(1 - q)$ будет вероятностью того, что риск не будет передан [46].

3. Доля передачи риска k_i . Сильная позиция государственного сектора напрямую отражается в величине риска, который он передает частному сектору, выраженного в виде доли передачи риска. В инвестиционных проектах, чтобы

привлечь участие частного сектора, доля передачи риска государственному сектору не будет слишком высокой. Очевидно, что доля государственного сектора в передаче риска будет меньше, чем его доля в риске, т. е. $k_i < (1 - r_i)$.

Далее нам удалось сформировать модель игры. В первом раунде переговоров частная сторона сначала предлагает коэффициент доли r_1 для определенного фактора риска, затем государственный сектор $(1 - r_1)$. Если учитывать долю риска, передаваемого государственным сектором k_1 , тогда частная сторона разделяет риск с увеличением k_1 , государственный сектор уменьшения вероятности k_1 сектора равна q . Предположим, что P'_i и G'_i представляют собой отношение распределения рисков частной стороны и государственного сектора к определенному риску в i -м раунде переговоров, когда государственный сектор передает риски соответственно, а P_i и G_i представляют частный сектор и государственный сектор, соответственно. Ожидания риска раунде i . Тогда есть (формулы (20–21)):

$$p'_1 = q (p_1 + k_1) \quad (20)$$

$$g'_1 = q (1 - p_1 - k_1) \quad (21)$$

Пусть P'_i и G'_i соответственно обозначают отношение распределения рисков частной стороны и государственного сектора к некоторому общему риску в i раунде переговоров, когда государственный сектор не передает риски, тогда имеются (формулы (22–23)):

$$P''_1 = (1 - q)r_1 \quad (22)$$

$$G''_1 = (1 - q)(1 - r_1) \quad (23)$$

Из уравнений видно, что ожидания риска участников первого раунда переговоров (формулы (24–25)):

$$P_1 = P'_1 + P''_1 = q (r_1 + k_1) + (1 - q)r_1 \quad (24)$$

$$G_1 = G'_1 + G''_1 = q (1 - r_1 - k_1) + (1 - q)(1 - r_1) \quad (25)$$

Если государственный сектор принимает результаты первого раунда переговоров, переговоры заканчиваются, в противном случае он вступает во второй раунд переговоров.

Во втором раунде переговоров государственный сектор сначала предлагает, чтобы коэффициент распределения риска частной стороной был равен r_2 , затем государственный сектор равен $(1 - r_2)$, и государственный сектор передает долю риска k_2 с вероятностью q . Согласно предыдущему анализу, вступая во второй раунд переговоров, необходимо учитывать коэффициент потерь при переговорах α_1 . Тогда есть (формулы (26–29)):

$$n_2' = \alpha_1 q (p_2 + k_2) \quad (26)$$

$$g_2' = \alpha_2 q (1 - p_2 - k_2) \quad (27)$$

$$P_2'' = \alpha_1 (1 - q) r_2 \quad (28)$$

$$G_2'' = \alpha_2 (1 - q) (1 - r_2) \quad (29)$$

Из уравнений видно, что во втором раунде переговоров ожидания риска частной стороны и государственного сектора следующие (формулы (30–31)):

$$n_2 = n_2' + n_2'' = \alpha_1 q (p_2 + k_2) + \alpha_1 (1 - q) p_2 \quad (30)$$

$$G_2 = G_2' + G_2'' = \alpha_2 q (1 - r_2 - k_2) + \alpha_2 (1 - q) (1 - r_2) \quad (31)$$

Если государственный сектор принимает результаты второго раунда переговоров, переговоры заканчиваются, в противном случае он вступает в третий раунд переговоров.

В третьем раунде переговоров частная сторона предлагает коэффициент распределения риска r_3 , тогда государственный сектор равен $(1 - r_3)$, и государственный сектор передает долю риска k_3 частной стороне с вероятностью q . Тогда есть (формулы (32–35)):

$$n_3' = \alpha_1^2 q (p_3 + k_3) \quad (32)$$

$$g_3' = \alpha_2^2 q (1 - p_3 - k_3) \quad (33)$$

$$P_3'' = \alpha_1^2 (1 - q) r_3 \quad (34)$$

$$G_3'' = \alpha_2^2 (1 - r_3) \quad (35)$$

Точно так же ожидание риска третьего раунда может быть получено как (формулы (36–37)):

$$n_3 \text{ знак равно } n_3' + n_3'' = \alpha_1^2 q (p_3 + k_3) + \alpha_1^2 (1 - q) p_3 \quad (36)$$

$$G_3 = G_3' + G_3'' = \alpha_2^2 q (1 - r_3 - k_3) + \alpha_2^2 (1 - q)(1 - r_3) \quad (37)$$

Вышеупомянутый переговорный процесс циклически повторяется до тех пор, пока не будет достигнуто соглашение.

Основываясь на теории перехода Хессани в сочетании с анализом вышеупомянутого игрового процесса, результаты раундов переговоров с нечетными номерами неразличимы, поскольку все участники торгов являются частными сторонами, а третий раунд переговоров выбран в качестве точки инверсии. Если предположить, что во втором раунде переговоров заявка государственного сектора приводит к ожидаемому риску частной стороны $P_2 > P_3$, то частная сторона отказывается, и игра переходит на третий этап. Исходя из предположения рационального экономического исхода, обе стороны будут стараться избежать вступления в третий раунд переговоров, поэтому государственный сектор избежит появления $P_2 > P_3$ и минимизирует собственное ожидание риска G_2 . Поэтому оптимальная стратегия игры в это время такова (формула (38)):

$$\Pi_2 = \Pi_3 \quad (38)$$

Получим следующее уравнение (формула (39)):

$$\alpha_1 q (r_2 + k_2) + \alpha_1 (1 - q) r_2 = \alpha_1^2 q (r_3 + k_3) + \alpha_1^2 (1 - q) r_3 \quad (39)$$

Тем самым получаем (формула (40)):

$$r_2 = \alpha_1 r_3 - q k_2 + \alpha_1 q k_3 \quad (40)$$

В настоящее время ситуация с распределением рисков в государственном секторе выглядит следующим образом (формула (41–42)):

$$G_2 = \alpha_2 (1 - \alpha_1 r_3 - \alpha_1 q k_3) \quad (41)$$

$$G_3 = \alpha_2^2 (1 - q k_3 - r_3) \quad (42)$$

$$G_2 - G_3 = \alpha_2 [(1 - \alpha_2) + (\alpha_2 - \alpha_1)(r_3 + q k_3)] \quad (43)$$

Поскольку $\alpha_1 > \alpha_2 > 1$, $r > 0$ и $q > 0$, можно получить $G_2 - G_3 < 0$, то есть $G_2 < G_3$, и ожидание риска государственного сектора во втором раунде переговоров ниже, чем в третьем раунде, по-видимому, государственный сектор отложил отказ от переговоров до третьего раунда.

Аналогично, если вернуться к первому раунду, частная сторона предлагает коэффициент распределения рисков r_1 , а оптимальная стратегия участников такова (формула (44)):

$$G_1 = G_2 \quad (44)$$

При замене уравнений получим (формула (45)):

$$\begin{aligned} q(1 - r_1 - k_1) + (1 - q)(1 - r_1) &= \alpha_2 q(1 - r_2 - k_2) + \alpha_2(1 - q)(1 - r_2) \\ r_1 &= 1 - qk_1 - \alpha_2(1 - r_2 - qk_2) \end{aligned} \quad (45)$$

Поэтому получаем (формула (46)):

$$r_1 = 1 - qk_1 - \alpha_2(1 - \alpha_1 r_3 - \alpha_1 qk_3) \quad (46)$$

Известно, что бессрочные игры, начинающиеся с нечетных раундов, не имеют различий в своей структуре торга. Тогда есть (формула (47)):

$$p_1 = p_3 \quad (47)$$

Поэтому (формула (48)):

$$1 - qk_1 - \alpha_2(1 - \alpha_1 r_3 - \alpha_1 qk_3) = r_3 \quad (48)$$

Доля риска, которую несет частная сторона (формула (49)):

$$R = \frac{(\alpha_2 + qk_1 - \alpha_1 \alpha_2 qk_3 - 1)}{(\alpha_1 \alpha_2 - 1)} \quad (49)$$

Доля риска, которую несет государственный сектор выглядит следующим образом (формула (50)):

$$1 - R = \frac{(\alpha_1 \alpha_2 - \alpha_2 - qk_1 + \alpha_1 \alpha_2 qk_3)}{(\alpha_1 \alpha_2 - 1)} \quad (50)$$

Пусть R^* , равновесное решение может быть получено как (формула (51–52)):

$$R^* = \frac{(\alpha_2 - 1)}{(\alpha_1 \alpha_2 - 1) - qk} \quad (51)$$

$$1 - R^* = \frac{(\alpha_1 \alpha_2 - \alpha_2)}{(\alpha_1 \alpha_2 - 1) + qk} \quad (52)$$

Если государственный сектор передает риски частному сектору, коэффициент распределения рисков частного сектора равен $(\alpha_2 - 1)/(\alpha_1 \alpha_2 - 1)$, а коэффициент распределения рисков государственного сектора равен $(\alpha_1 \alpha_2 - \alpha_2)/(\alpha_1 \alpha_2 - 1)$.

Представим модельный анализ.

1. Согласованный коэффициент потерь напрямую влияет на результат распределения рисков. Если переговорные издержки участвующих сторон уменьшатся, то коэффициент переговорных потерь обеих сторон уменьшится. Поскольку частная сторона имеет более высокую базу, абсолютное уменьшение коэффициента переговорных потерь будет больше, т. е. $\Delta\alpha_1 > \Delta\alpha_2$, если передача риска не рассматривается, то переговоры. Снижение коэффициента проигрыша уменьшит общий риск каждого раунда игры, тем самым увеличив общую выгоду от проекта. Хотя повышенный риск, разделяемый частной стороной, несколько больше, чем риск государственного сектора, он получит большую дополнительную полезность от увеличения общей выгоды от проекта. Государственный сектор, утративший преимущество первопроходца, должен получить больше, вклад в снижение фактора переговорных потерь в процессе переговоров, поскольку полученная от этого полезность больше, чем у частной стороны.

2. Неравный статус и информационная асимметрия публичной и частной сторон влияют на результат распределения рисков. Частная сторона, находящаяся в невыгодном положении на переговорах, должна получить как можно больше актуальной информации для снижения негативного воздействия, а государственный сектор должен соответствующим образом ослабить свои преимущества, принять действенные меры для повышения энтузиазма частной стороны к участию в переговорах проекта и повысить привлекательность проектов для частной стороны, попытаться исключить передачу рисков частной стороне и достичь партнерства подлинного равенства и сотрудничества.

Предложенная модель позволит рационально принимать управленческие решения с целью реализации инвестиционных проектов в рамках реализуемой инвестиционной политики.

3.3. Экономико-математическая модель механизма формирования инвестиционной политики в машиностроительном кластере России

В нашем случае игроки (предприятия) должны выбирать стратегии максимизации выигрыша в условиях сложной сети. В сетевой игре каждый агент рассматривается как участник некооперативной игры. Каждый игрок рационально выбирает стратегию, чтобы максимизировать функцию объекта (добиться максимального выигрыша). При этом все игроки могут достичь равновесия по Нэшу, при котором сеть достигает устойчивого состояния, и ни один игрок не может извлечь выгоду, отклонившись от своей оптимальной стратегии [37].

В рамках диссертационной работы мы представляем расширенную игру n игроков при неидеализированных условиях, а именно, когда игроки ограничены в ресурсах. В реальных ситуациях машиностроительные предприятия не склонны инвестировать в своих союзников в соответствии с теоретическим решением неограниченного равновесия по Нэшу из-за финансовых, человеческих или других ограничений ресурсов. Это означает, что фирмам необходимо изменить свои инвестиционные стратегии в зависимости от ресурсных ограничений, с которыми они сталкиваются.

Сотрудничество с другими фирмами может способствовать развитию инноваций в рамках кластера, но для формирования стратегических союзов требуются определенные инвестиции [25]. Требуемый уровень инвестиций зависит не только от самого предприятия, но также зависит от того, сколько предприятие-партнер планирует инвестировать — типичное игровое поведение. Нами расширена классическая игра делового партнерства для того, чтобы учесть различия в коэффициентах возврата их инвестиций.

Предположим, что два машиностроительных предприятия, № 1 и № 2, сотрудничают в совместном проекте. Предположим, для того, чтобы этот проект был успешным, оба предприятия должны инвестировать, но сделав это, они делят любую прибыль поровну — своего рода бесприигрышные отношения. В классической партнерской игре коэффициент возврата инвестиций устанавливается равным 4. Устанавливаем этот параметр в своей партнерской игре. Мы устанавлива-

ем этот параметр как переменную γ , дающую доход как уравнение (формула (53)):

$$I = \gamma(S_1 + S_2 + bS_1S_2) \quad (53)$$

S_1 и S_2 — это объемы инвестиций в рамках реализуемой инвестиционной стратегии, соответственно. Пусть параметр b , известный как дополнительный коэффициент, не случайный и общеизвестный среди фирм. Кроме того, пусть дополнительный коэффициент будет ограничен значениями от 0 до 1/4, то есть пусть $b \in [0, 1/4]$.

Из данного уравнения мы видим, что общий выигрыш, полученный двумя предприятиями, зависит от стратегии обоих S_1 и S_2 , а также от синергии, или кооперативного эффекта, определяемого bS_1S_2 , который создается двумя работающими предприятиями вместе. В действительности предприятия имеют разные конкурентные преимущества и имеют опыт работы в разных проектах. Поэтому взаимные инвестиции и сотрудничество могут привести союзы к получению дополнительного дохода по сравнению с доходом, который они могли бы получить по отдельности. Предполагая, что доход I делится на равные части между двумя предприятиями и что инвестиционные затраты квадратичны по уровню инвестиций. Выражения выигрыша P_1 и P_2 , соответствующие предприятию № 1 и № 2, задаются системой уравнений (формула (54)).

$$\begin{cases} P_1 = \frac{1}{2} \cdot \gamma(S_1 + S_2 + bS_1S_2) - S_1^2 \\ P_2 = \frac{1}{2} \cdot \gamma(S_1 + S_2 + bS_1S_2) - S_2^2 \end{cases} \quad (54)$$

Учитывая свои функции выплат, предприятиям необходимо выбрать оптимальные стратегии. Таким образом, чтобы стратегия любого предприятия была лучшим ответом на стратегию другого предприятия. Первому предприятию необходимо найти лучшую стратегию реагирования на основе стратегии S_2 , которую выбирает второе предприятие. Точно так же второе предприятие должно найти лучшую стратегию реагирования на основе стратегии S_1 первого.

Чтобы найти наилучшие ответы для обоих предприятий, вычисляем частную производную первого порядка от P_i по S_i , получив (формула (55)):

$$P_i' = \frac{1}{2} \cdot \gamma (1 + bS_j) - 2S_i \quad (55)$$

Обнуляя производные, $P_i' = 0$ мы находим, что функция наилучшего отклика каждой фирмы определяется выражением $S_i' = \frac{1}{4} \cdot \gamma \cdot (1 + bS_j) - 2S_i$. Пусть $BR_i(S_j)$ обозначает наилучший ответ, который i принимает, когда j принимает стратегию S_j , тогда функции наилучшего отклика для 1 и 2 предприятия в рамках кластера задаются следующей системой уравнений (формула (56)).

$$\begin{cases} BR_1(S_2) = \widehat{S}_1 = \frac{1}{4} \cdot \gamma \cdot (1 + bS_2) \\ BR_2(S_1) = \widehat{S}_2 = \frac{1}{4} \cdot \gamma \cdot (1 + bS_1) \end{cases} \quad (56)$$

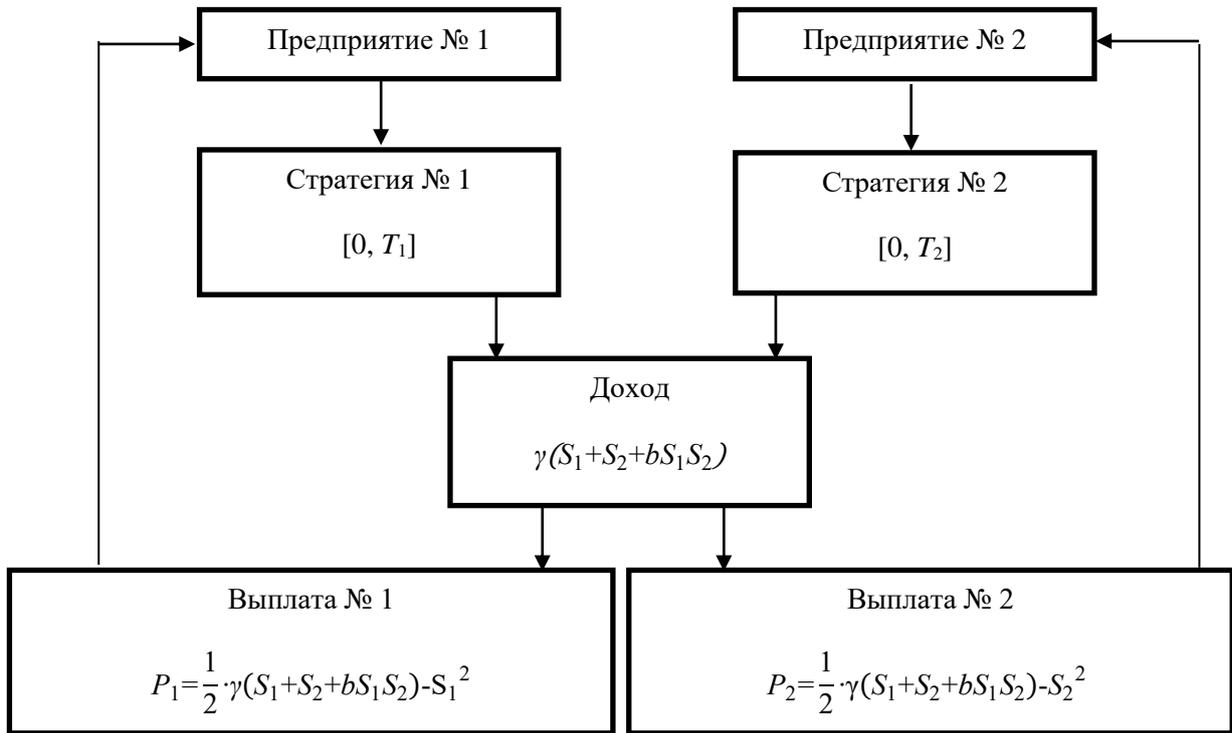
Как видно из данной системы уравнений, если, у предприятия i нет ресурсов для достижения максимальной теоретической выплаты, то с другой стороны, если $S_i > (1 + bS_j)$, предприятие j может оказаться не в состоянии не увеличить свой уровень инвестиций S_j , и ресурсы, которые инвестировало предприятие i , будут потрачены впустую. Обозначив равновесное решение по Нэшу, мы легко можем проверить равновесие по Нэшу, заданное формулой ниже (57).

$$S_1' = S_2' = \frac{\gamma}{4 - \gamma b} \quad (57)$$

В этом состоянии ни одно предприятие не может получить выгоду, отклонившись от своей стратегии, учитывая стратегию другой фирмы и, следовательно, текущий набор стратегий.

Блок-схема расширенной игры для двух игроков показана на рисунке 3.9.

Из этого результата мы видим, что, когда дополнительный коэффициент b уменьшается, то это означает уменьшение отдачи от сотрудничества, выплаты будут уменьшаться для обеих сторон. Компания, которая инвестирует больше, несет более высокие предельные издержки, но получает только половину предельной прибыли.



*Источник: разработано автором.

Рисунок 3.9. – Блок-схема инвестиционного дохода двух фирм

Увеличение коэффициента доходности γ имеет тот же эффект, что и увеличение коэффициента взаимодополняемости, поскольку увеличение доходности любого предприятия, участвующего в совместном проекте, увеличивает уровень, с которым предприятия инвестируют в партнерство.

Далее рассмотрим расширенную сетевую игру n игроков в идеализированных условиях. В игре с n игроками есть определенное количество игроков, и мы будем использовать сеть, чтобы представить отношения между этими игроками. Пусть $V = \{1, 2, \dots, n\}$ — множество узлов, а $E = \{e_{ij}\} (i, j \in V)$ — множество ребер. Сеть можно рассматривать как неориентированный граф и представлять его как $G = \{V, E\}$. Множество V также является множеством игроков. Пусть $e_{ij} = \{0, 1\}$. Тогда $e_{ij} = 1$ представляет собой ребро между узлами i и j . $V(i) = \{j \mid e_{ij} = 1\}$ показывает всех соседей, связанных с i , а количество прямых соседей называется степенью i , $d_i = |V(i)|$. В этой модели каждый узел представляет предприятие.

Предприятие i использует стратегию X_i , где x_i , обозначает реализацию X_i , и является неотрицательным действительным числом. Прибыль предприятия i может быть представлена в виде вектора $m_i(x_i, x \in V(i))$, где $x \in V(i)$ — вектор действий партнеров предприятия i . Как и прежде, выигрыш предприятия i зависит от действий ее партнеров и от ее собственных действий. Полагая $d_i=k$, , вектор выплат предприятия i и вектор ее действий X_i , задаются следующим уравнением (формула (58)).

$$m_i(x_i, x_1, \dots, x_k) = f(x_i + \mu \sum_{j=1}^k x_j) - c(x_i) \quad (58)$$

В данном уравнении $f(\cdot)$ — неубывающая функция, а $c(\cdot)$ — функция затрат, связанная с инвестициями предприятия i . Параметр μ равен 1. Тогда сетевая игра полностью характеризуется (G, X, m_i) .

Предположим, что в идеальных условиях каждая фирма имеет достаточно ресурсов и может полностью удовлетворить потребности своих партнеров. Эта сеть может достичь равновесия по Нэшу.

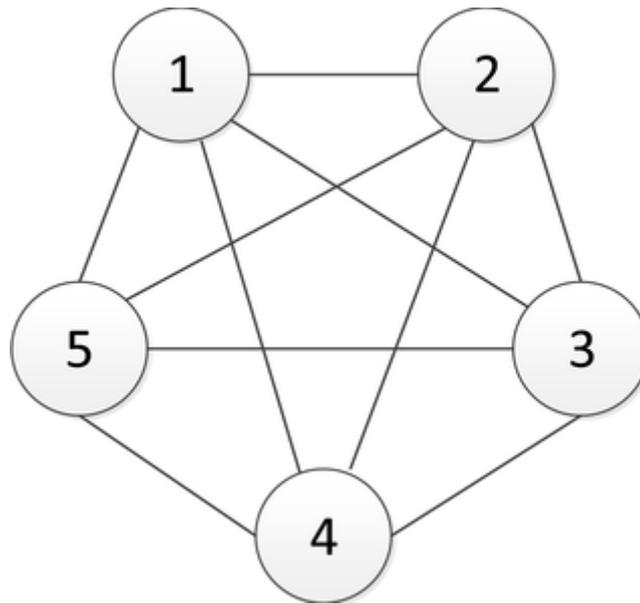
Предположим, что предприятие i и ее партнер $j \in V(i)$ могут достичь равновесия по Нэшу с неоднородными коэффициентами доходности γ_{ij} и дополнительными коэффициентами b_{ij} . Как прежде, $S_{ij}^* = \frac{\gamma_{ij}}{4 - \gamma_{ij} b_{ij}}$ лучшая инвестиционная стратегия в рамках каждого партнерства. Что касается предприятия F_i , обозначает равновесное решение по Нэшу между предприятиями F_i и F_j . Следовательно, общий объем инвестиций R_i предприятия i определяется уравнением (формула (59)).

$$R_i = \sum_{j=1, j \neq i}^{\text{degree}(F_i)} S_{ij}^* = \sum_{j=1, j \neq i}^{\text{degree}(F_i)} \frac{\gamma_{ij}}{4 - \gamma_{ij} b_{ij}} \quad (59)$$

Кроме того, выражение P_i выигрыша дается следующей формулой (60).

$$P_i = \sum_{j=1, j \neq i}^{\text{degree}(R_i)} P_{ij} = \sum_{j=1, j \neq i}^{\text{degree}(R_i)} \left[\frac{1}{2} \cdot \gamma_{ij} (S_{ij} + S_{ji} + b_{ij} S_{ij} S_{ji}) - S_{ij}^2 \right] \quad (60)$$

Как показано на рисунке 3.10, мы берем диаграмму сети инноваций. В качестве примера, и предприятия № 1–5 составляют полный граф из пяти элементов.



*Источник: разработано автором.

Рисунок 3.10. – Сетевая диаграмма пяти предприятий

Далее рассмотрим предприятие № 1, степень d_1 которой равна 4. Предполагая, что коэффициенты доходности предприятия № 1 равны $\gamma_{12}, \dots, \gamma_{15}$, а коэффициенты дополнения равны b_{12}, \dots, b_{15} , мы можем рассчитать необходимые начальные вложения предприятия № 1 $R_1 = S_{12}^* + S_{13}^* + S_{14}^* + S_{15}^*$ и выигрыш $P_1 = P_{12} + P_{13} + P_{14} + P_{15}$ при условии, что уровень начальных инвестиций является равновесным решением по Нэшу $S_{12}^* \dots S_{15}^*$.

В идеализированных условиях общие инвестиции R_i , которые предприятие может инвестировать, представляют собой просто теоретическое значение, заданное равновесным решением по Нэшу. В действительности запасы ресурсов некоторых предприятий не могут полностью соответствовать теоретическому R_i по разным причинам. Когда ресурсы предприятия i T_i не могут удовлетворить потребности партнеров в ресурсах в состоянии равновесия по Нэшу ($T_i < R_i$), инвестиции фирмы в своих партнеров в соответствии с равновесием по Нэшу будут больше, чем ее собственные ресурсы. Такая ситуация называется нехваткой или ограничением ресурсов. Пусть степень нехватки ресурсов определяется Δ_i , а средняя нехватка ресурсов на градус θ_i (формулы (61–62)).

$$\Delta_i = |T_i - R_i| \quad (61)$$

$$\theta_i = \frac{\Delta_i}{d_i} \quad (62)$$

В условиях нехватки ресурсов предприятия будут использовать разные стратегии, чтобы справиться с нехваткой ресурсов и контролировать общий уровень своих инвестиций. В процессе корректировки этих предприятий их партнеры также будут корректировать свои стратегии, чтобы поддерживать наилучшие меры противодействия новому равновесию по Нэшу.

Предположим, что два смежных предприятия i и j имеют начальные стратегии, заданные формулой $S_{ij}^* = S_{ji}^*$ и что уровень ресурсов T каждого предприятия общеизвестен. Если предприятие j меняет свою стратегию на новую инвестиционную стратегию S_{ji}' из-за нехватки ресурсов, то, наилучшим ответом предприятия i с учетом новой стратегии является $BR_i(S_{ji}')$. Итак, для предприятия i требуемые общие инвестиции R_i' будут соответствующим образом скорректированы, как показано уравнением (формула (63)).

$$R_i' = R_i - S_{ij}^* - BR_i(S_{ji}') \quad (63)$$

В рамках проведенного исследования мы предлагаем четыре инвестиционные стратегии, когда предприятия сталкиваются с нехваткой ресурсов, и с помощью моделирования реального машиностроительного кластера мы оцениваем результаты четырех стратегий, анализируя общие инвестиции, общую выплату, средний коэффициент доходности, степень среднего коэффициент возврата и оценку их общих преимуществ и недостатков.

Основываясь на приведенном выше анализе, в этой экспериментальной среде, в которой мы рассматриваем машиностроительные кластеры, мы можем сделать следующие выводы:

1. Жадная стратегия — это наиболее подходящая стратегия распределения ресурсов для достижения максимальной отдачи для всего кластера. Это всегда приносит максимальную отдачу сети кластера.

2. Средняя стратегия позволяет устанавливать норму прибыли и закладывать в план реализации. Однако обладает свойствами минимизации прибыли.

3. Пропорциональная стратегия. Эту стратегию также стоит учитывать при принятии решений о распределении. Хотя эффективность пропорциональной стратегии лучше, чем средняя стратегия.

Когда общие инвестиции кластера имеют фиксированное значение или, что более важно, общий доход альянса является фиксированным значением, нам необходимо выбрать подходящую стратегию в соответствии с нормой прибыли. Если общая сумма инвестиций кластера является фиксированной, тогда выбор жадной стратегии, которая имеет наивысшую норму прибыли, может принести кластеру более высокие выплаты. Если общий доход альянса является фиксированным значением, то выбор жадной стратегии, которая имеет наивысшую норму прибыли, может помочь свести общие инвестиции альянса к минимуму, чтобы у альянса было больше ресурсов, доступных для удовлетворения других потребностей.

Чем больше партнеров имеет предприятие, тем более высокий статус оно получает. Но тем больше она должна инвестировать в кластер. Независимо от того, какая стратегия выбрана, предприятие с более высоким статусом всегда могут получить более высокую прибыль.

Независимо от того, какая стратегия выбрана, предприятие с более высоким статусом всегда будут получать более низкую норму прибыли. Это связано с тем, что чем больше у предприятия партнерских отношений, тем выше затраты предприятие-инвестора, например, на поддержание партнерства. Следовательно, норма прибыли невысока. Однако для бизнеса достижение максимальной нормы прибыли, возможно, не обязательно, поскольку более важна более высокая отдача.

С точки зрения практического значения, средняя стратегия не так хороша, как пропорциональная стратегия или жадная стратегия. Последние два имеют более высокую тенденцию к максимизации выгоды, чем средняя стратегия. Жадная стратегия всегда направлена на выделение средств на проект с наивысшим коэффициентом доходности и соответственно сокращает инвестиции, чтобы получить наивысшую норму прибыли. Пропорциональная стратегия сохраняет те же отношения распределения, что и неограниченное равновесие по Нэшу, но она распре-

деляет меньше партнерам с высокой доходностью, чем жадная стратегия. Таким образом, отдача от пропорциональной стратегии ниже, чем от жадной.

Экспериментальная среда основана на примере машиностроительного кластера, некоторые параметры генерируются случайным образом. Таким образом, выводы, представленные в рамках данного исследования, могут быть применимы не для всех случаев. Кроме того, в партнерской игре между предприятиями все еще есть много дополнительных факторов, которые необходимо учитывать, включая определенные риски. Поэтому предложенная модель дает определенные экспериментальные выводы в нескольких теоретических экстремальных ситуациях, чтобы предложить теоретические основания для решений компаний о распределении.

В качестве реального примера разберем игру с ненулевой суммой в выигрыше или проигрыше, в которой могут оказаться все участники машиностроительного кластера. Рассмотрим биматричную игру на примере 2-х предприятий в составе промышленной агломерации. В качестве игровой ситуации отметим распределение денежных потоков в наиболее перспективные области. Выделим следующие правила, для каждой игровой ситуации $X_i Y_j$ каждое предприятие представляет собой игрока, который имеет свой выигрыш. Первое предприятие в качестве выигрыша имеет — x_{ij} . Для второго предприятия под выигрышем подразумевается y_{ij} .

Для оценки рациональности инвестиционных вложений в ту или иную область представим конфликтную ситуацию, в которой каждое предприятие имеет возможности выбора инвестиционной стратегии:

– предприятие № 1 — может выбрать любую из инвестиционных стратегий X_1, \dots, X_m ;

– предприятие № 2 — выбирает инвестиционные стратегии Y_1, \dots, Y_k .

При этом их совместный выбор оценивается вполне определённо: если предприятие № 1 выбрало i -ю стратегию X_i , а предприятие № 2 — k -ю стратегию Y_k , то в итоге выигрыш предприятия № 1 будет равен некоторому числу x_{ik} , а вы-

игрыш предприятия № 2 другому числу y_{ik} . Последовательно перебирая все стратегии предприятие № 1 и все стратегии предприятие № 2, мы сможем заполнить их выигрышами две таблицы.

Первая из таблиц описывает выигрыш предприятие № 1, а вторая — выигрыш предприятие № 2. Обычно эти таблицы записывают в виде матрицы. Здесь X — платежная матрица предприятия № 1, Y — платежная матрица предприятия № 2.

Таким образом, в случае, когда интересы предприятий в составе кластера различны строятся две платёжные матрицы: одна — матрица выплат предприятию № 1, другая — матрица выплат предприятию № 2.

Для этого применим равновесие Нэш, когда каждое предприятие выбирает свою более эффективную инвестиционную стратегию, которая является для него оптимальной при условии, что остальные предприятия придерживаются своей инвестиционной стратегии.

Предполагаем, что в рамках инвестиционной политики региона предусмотрена поддержка для машиностроительных кластеров в местах территорий опережающего развития. Общая сумма поддержки составляет 1 000 млн руб. В таблице 3.4 представим стратегии инвестирования в рамках инвестиционной политики.

Таблица 3.4

Стратегии инвестирования для предприятия № 1 в целевые области инвестиционной политики региона

Стратегия инвестирования	Объемы инвестиций в потенциальные области, млн руб.				Общая сумма
	Инновации	Технологии	Автоматизация	Энергоэффективность	
№ 1	350	290	210	150	1 000
№ 2	320	310	250	120	1 000
№ 3	290	330	280	100	1 000
№ 4	250	370	300	80	1 000

*Источник: разработано автором.

В таблице 3.5 представим стратегии инвестирования предприятия № 2 в рамках инвестиционной политики региона.

Таблица 3.5
Стратегии инвестирования для предприятия № 2 в целевые области
инвестиционной политики региона

Стратегия инвестирования	Объемы инвестиций в потенциальные области, млн. руб.				Общая сумма
	Инновации	Технологии	Автоматизация	Энергоэффективность	
№1	100	230	290	380	1 000
№2	130	250	270	350	1 000
№3	170	280	250	300	1 000
№4	210	260	220	310	1 000

*Источник: разработано автором.

В каждом столбце матрицы X найдем максимальный элемент. Эти элементы подчеркнуты в матрице X таблицы 3.6. Их положение соответствует приемлемым ситуациям предприятия № 1, когда предприятие № 2 выбрало стратегию j соответственно.

Таблица 3.6

Платежная матрица X предприятия № 1

350	290	210	150
320	310	250	120
290	330	280	100
250	370	300	80

*Источник: разработано автором.

В строке матрицы Y необходимо выбрать наибольший элемент. Максимумы мы выделяем в матрице Y. Данные максимумы определяют реальные варианты инвестирования предприятия № 2, когда предприятие № 1 выбирает стратегию i соответственно (табл. 3.7).

Позиции максимумов в столбцах матрицы X: (1,1), (4,2), (4,3), (1,4).

Таблица 3.7

Платежная матрица Y предприятия № 2

100	230	290	380
130	250	270	350
170	280	250	300
210	260	220	310

*Источник: разработано автором.

Позиции максимумов в строках матрицы Y: (1,4), (2,4), (3,4), (4,4). Пересечение рассчитанных 2-х множеств: (1;4).

Исходя из проведенных расчетов, мы видим, что нам удалось определить одну равновесную ситуацию по Нэшу равную (1;4). Данная ситуация является оптимальной по Парето для рассматриваемых предприятий. В равновесной ситуации (1,4) предприятие № 1 выигрывает 150 единиц, а предприятие № 2 — 380 единицы.

В данном случае мы наблюдаем, что с точки зрения реализации инвестиционной политики, поддерживающей оба предприятия одинаковыми суммами в размере 1 000 млн руб., более эффективным будет являться предприятие № 1.

Это говорит о том, что данное предприятие будет более рационально распоряжаться выделенным объемом инвестиций и демонстрировать более высокую результативность.

Предложенная модель позволит рационально принимать управленческие решения с целью реализации инвестиционных проектов в рамках реализуемой инвестиционной политики. Более детальные расчеты позволят интегрировать предложенную модель в процессе формирования инвестиционной политики не только на территории России, но и Китая.

Выводы к главе 3.

1. В рамках проведенного исследования представлен методический подход к формированию инвестиционной политики при условии интеграции машиностроительного кластера. Предложенный подход направлен на определение роли нормативно-правового режима в рамках инвестиционной деятельности машиностроительных предприятий. Внедрение в рамках предложенного подхода инновационных институциональных систем для обеспечения эффективных институциональных гарантий промышленной агломерации позволит оказать благоприятное значение на инвестиционный имидж машиностроительной отрасли. Внедрение использования предложенного подхода в рамках промышленного кластера позволит снизить производственные и транзакционные издержки, повысить эффективность производства.

2. Предложен организационно-экономический механизм формирования инвестиционной политики, способствующий развитию машиностроительного ком-

плекса в России. Разработанный организационно-экономический механизм ориентирован на привлечение иностранных инвестиций, что окажет стимулирующее влияние на инвестиционную деятельность в отдельном регионе.

3. Разработана модель анализа распределения рисков в рамках инвестиционной политики. Данная модель определяет план распределения рисков в процессе реализации инвестиционных стратегий машиностроительных предприятий в рамках инвестиционной политики. Предложенная модель позволит рационально принимать управленческие решения с целью реализации инвестиционных проектов в условиях реализуемой инвестиционной политики. Анализ статических игр участников инвестиционных проектов показывает, что в процессе первоначального распределения рисков распределение одностороннего риска и совместного риска в основном зависит от предпочтения риска и способности контролировать риск государственного сектора и частной стороны.

4. Сформирована экономико-математическая модель оценки экономического потенциала инвестиционной политики на базе машиностроительного предприятия. Предложенная модель позволяет эффективно распределять денежные потоки при условии равновесия Нэша в рамках теории игр. В результате полученных расчетов удалось установить рациональность выбора инвестиционных стратегий предприятиями в условиях ограниченности ресурсов.

Заключение

Предложенный в работе методический подход к формированию инвестиционной политики в рамках промышленной агломерации позволяет укрепить взаимодействие между органами государственной власти и хозяйствующими субъектами. Ключевой особенностью методического подхода является выявление особенностей законодательного режима с целью оптимизации налоговой политики и привлечением частного местного и иностранного капитала.

1. Решение задачи по исследованию существующих подходов, классификаций, особенностей формирования инвестиционной политики и уточнения понятия «инвестиционная политика» позволило сделать вывод об особенностях формирования инвестиционной политики, целям и принципам разными научными мнениями. В результате чего удалось сформулировать ключевые принципы формирования инвестиционной политики государства, отражающиеся в важности инвестирования в обеспечении устойчивого развития, согласованности политики, принципе поощрения и содействия инвестициям, сотрудничестве между странами. Сформулированные ключевые этапы формирования инвестиционной политики включают в себя обзор существующих инвестиционных стратегий, согласование заинтересованных сторон, обзор соответствующего законодательства, сопоставление внутренних и внешних факторов, а также проведение экспертной оценки. Предложенные определения позволяют установить, что с одной стороны данное понятие следует понимать, как совокупность условий, направленных на обеспечение определенных действий со стороны заинтересованных лиц в инвестировании с целью наращивания капитала в долгосрочной перспективе и получения максимального экономического эффекта. С другой стороны, понимается как последовательная смена этапов инвестиционного процесса, протекающих с течением времени к привязке на отдельно рассматриваемой территории в определенное время с целью достижения желаемого результата. Также инвестиционная политика представляет собой форму экономической политики, которая включает в себя

контроль и регулирование всех аспектов инвестиционного процесса: структуры инвестиционных фондов, эффективности, их размера и источника.

2. Решение задачи по анализу мирового опыта формирования инвестиционной политики в промышленности, а также оценке инвестиционной привлекательности и конкурентоспособности машиностроительного комплекса России позволило выявить преимущества промышленной кооперации в форме машиностроительных кластеров. Оценка инвестиционной привлекательности и конкурентоспособности машиностроительного комплекса России позволила выявить причины снижения объема инвестиций в страну. Поэтому были сформулированы меры, способствующие повышению эффективности инвестиционной политики в России путем формирования принципов инвестиционной политики и разработан инструментарий оценки факторов, способствующий выявлению негативных факторов в машиностроении РФ. Предложенный инструментарий, позволяет оценить влияние инвестиционных, инфраструктурных, экологических, экономических, организационных и инновационных сфер на отдельно рассматриваемый регион. Применение предложенного инструментария позволило сформировать объективное представление об уровне конкурентоспособности субъектов Российской Федерации. В частности выявлено, что высоким уровнем конкурентных преимуществ обладает Центральный федеральный округ.

3. Решение поставленной задачи по формированию модели промышленной агломерации, способствующей эффективной реализации инвестиционной политики в рамках машиностроительного комплекса позволило сформулировать методический подход к формированию инвестиционной политики. Предложенный методический подход направлен на определение роли нормативно-правового режима в рамках инвестиционной деятельности машиностроительных предприятий.

4. Решение задачи по разработке организационно-экономического механизма, регулирующего элементы инвестиционной политики, позволило формализовать алгоритм формирования инвестиционной политики, способствующий развитию машиностроительного комплекса в России. Особенностью разработанного

организационно-экономического механизма является ориентация на привлечение иностранных инвестиций.

5. Решение задачи по формированию модели анализа распределения рисков с учетом оптимального распределения рисков способствовало определению плана распределения рисков в процессе реализации инвестиционных стратегий машиностроительных предприятий в рамках инвестиционной политики. Особенностью предложенной модели является ее рациональное принятие управленческих решений с целью реализации инвестиционных проектов. Проведенный анализ статических игр, а именно участников инвестиционных проектов демонстрирует, что в процессе первоначального разделения рисков разделение одностороннего риска и совместного риска в основном зависит от предпочтения риска и способности контролировать риск государственного сектора и частной стороны.

6. Решение задачи по построению экономико-математической модели формирования инвестиционной политики в машиностроительном кластере России позволило разработать модель, ориентированную на эффективное распределение денежных потоков при условии равновесия Нэша в рамках теории игр. В результате полученных расчетов удалось установить рациональность выбора инвестиционных стратегий предприятиями в условиях ограниченности ресурсов.

Список использованных источников

1. Об утверждении Программы поддержки инвестиционных проектов, реализуемых на территории Российской Федерации на основе проектного финансирования : Постановление Правительства РФ от 11 окт. 2014 г. № 1044 // СПС «КонсультантПлюс».

2. Об утверждении правил отбора инвестиционных проектов и принципов для предоставления государственных гарантий Российской Федерации по кредитам либо облигационным займам, привлекаемым на осуществление инвестиционных проектов: Постановление Правительства РФ от 14 дек. 2010 г. № 1016 // СПС «КонсультантПлюс».

3. О порядке предоставления государственных гарантий Российской Федерации по кредитам либо облигационным займам, привлекаемым юридическими лицами, отобранными в порядке, установленном Правительством Российской Федерации, на осуществление инвестиционных проектов : Постановление Правительства РФ от 14 дек. 2010 г. № 1017 // СПС «КонсультантПлюс».

4. Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие судостроения на 2013–2030 годы» : Постановление Правительства РФ от 15 апр. 2014 г. № 304 // СПС «КонсультантПлюс».

5. Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности : Постановление Правительства РФ от 15 апр. 2014 г. № 328 // СПС «КонсультантПлюс».

6. Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие авиационной промышленности на 2013–2025 годы» : Постановление Правительства РФ от 15 апр. 2014 г. № 303 // СПС «КонсультантПлюс».

7. О специальных инвестиционных контрактах для отдельных отраслей промышленности : Постановление Правительства РФ от 16 июля 2015 г. № 708 // СПС «КонсультантПлюс».

8. О стратегическом планировании в Российской Федерации : Федеральный закон РФ от 28 июня 2014 г. № 172-ФЗ // СПС «КонсультантПлюс».

9. О промышленной политике в Российской Федерации : Федеральный закон РФ от 31 дек. 2014 г. № 488-ФЗ // СПС «КонсультантПлюс».

10. О Правительстве Российской Федерации : Федеральный конституционный закон от 17 дек. 1997 г. № 2-ФКЗ // СПС «КонсультантПлюс».

11. Постановление Правительства Российской Федерации от 14.08.2012 № 825 «О порядке предоставления государственных гарантий Российской Федерации по кредитам либо облигационным займам, привлекаемым юридическими лицами на цели, установленные Правительством Российской Федерации в рамках мер, направленных на повышение устойчивости экономического развития при ухудшении ситуации на финансовых рынках» // СПС «КонсультантПлюс».

12. Акинин П. В. Социально-экономическое развитие региона в условиях глобализации и современного регионогенеза / П. В. Акинин, А. В. Арискина, Д. С. Кузьмин. – Ставрополь : Ставропольское книжное издательство, 2004. – 292 с.

13. Баранов А. О. Нечетко-множественная оценка параметров эффективности инновационного проекта / А. О. Баранов, Е. И. Музыка, В. Н. Павлов // Финансы: теория и практика. – 2017. – С. 120–132.

14. Блюм М. Построение портфеля, измерение и эффективность / М. Блюм, М. Н. Гюлтекин, Н. Б. Гюлтекин // Спрингер. – 2017. – С. 111–134. – URL: DOI: 10.1007 / 978-3-319-33976-4_5.

15. Бодрунов С. Д. Промышленная политика России: уроки прошлого, черты настоящего, дизайн будущего / С. Д. Бодрунов // Труды вольного экономического общества России. – Москва : Вольное экономическое общество России, – 2015. – С. 157–178.

16. Брянцева И. В. Оценка рисков инвестиционных проектов, реализуемых на основе проектного финансирования / И. В. Брянцева, Н. В. Воронина // ИОР Конференция. Серия конференций Материаловедение и инженерия. – 2020. – № 911(1). – С. 12–18. – DOI:10.1088/1757-899X/911/1/012018.

17. Будрина А. Г. Конкурентные и партнерские отношения между предприятиями в кластерных образованиях : монография / под ред. А. Г. Будрина, Е. В. Будрина, С. Г. Божук, Ш. М. Тагирова. – Санкт-Петербург : СПбГИЭУ. – 2010. – 256 с.
18. Валиев А. Г. Формирование благоприятного инвестиционного климата в регионе / А. Г. Валиев, И. С. Сатаров // Региональная экономика: теория и практика. – 2004. – № 1. – С. 8–12.
19. Ватутина О. О. Повышение инвестиционной привлекательности отрасли промышленности на основе модернизации хозяйственных образований: на примере отрасли машиностроения Курской области : дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / О. О. Ватутина. – Курск, 2011. – 185 с.
20. Виноградов А. В. Внутриполитические вызовы Китаю в начале 21 века / А. В. Виноградов // МГИМО МИД России. – 2017. – № 3. – С. 131–145.
21. Висовская А. А. Тенденции и перспективы ВЭД КНР в машиностроительном комплексе / А. А. Висовская // Молодой ученый. – 2019. – № 51(289). – С. 379–380. – URL: <https://moluch.ru/archive/289/65408/>.
22. Ву Л. Метод VIKOR для оценки финансовых рисков проектов в интервально-значной интуиционистской нечеткой среде / Л. Ву, Х. Гао, С. Вэй // Журнал Интеллект. Нечеткие системы. – 2019. – № 37(2). – С. 2001–2008.
23. Гатауллин Р. А. Аспекты инвестиционной привлекательности машиностроительного комплекса / Р. А. Гатауллин // Нива Поволжья. – Пенза. – 2007. – № 4(5). – С. 76–79.
24. Герард Д. Б. Прогнозирование прибыли в модели глобального выбора акций и эффективное построение портфеля и управление / Д. Б. Герард, Х. М. Марковиц, Г. Сюй // Прогноз. – 2015. – № 31. – С. 550–560. – DOI: 10.1016/j.ijforecast.2014.10.003.
25. Глотова М. А. Роль китайских государственных компаний в инновационной политике КНР / М. А. Глотова // Экономика зарубежных стран. – 2017. – № 1(40).

26. Гордячкова О. В. Управление привлечением иностранных инвестиций на региональном уровне (на примере республики Саха (Якутия)) : дис. ... канд. экон. наук / О. В. Гордячкова. – Якутск, 2018. – 179 с.

27. Гуртуев А. В. Байесовский подход к инвестированию в инновационные проекты при наличии фейковых новаторов / А. В. Гуртуев, Е. С. Деркач, С. П. Махошева, З. П. Иванов // Гелион. – 2020. – № 6(11). – С. 47–49.

28. Гуртуев А. В. Модель взаимодействия инвестора и эксперта в инновационной инвестиционной системе с асимметрией знаний / А. В. Гуртуев, Е. С. Деркач, С. П. Махошева, З. П. Иванов // Орси́он. – 2018. – № 34. – С. 1549–1574.

29. Гюльтекин М. Н. Построение эффективных портфелей: проверка моделей риска для инвестирования / М. Н. Гюльтекин, Т. Д. Шохфи, Д. Б. Герард // Фронт. Прил. Математика. – 2020. – № 6. – С. 456–460. – URL: DOI: 10.3389 / fams.2020.456346

30. Дениз Д. Новый взгляд на конкурирующие предметчевые инвестиции: характеристика монотонных равновесий Байеса-Нэша на крупных рынках / Д. Дениз // Монреальский университет. – 2020. – № 3. – 70 с.

31. Джамалудинова М. М. Особенности инвестиционной политики в машиностроительном комплексе / М. М. Джамалудинова, Н. И. Газалиева // Инвестиции в России. – 2017. – № 9–10. – С. 81–86.

32. Дли М. И. Состояние и перспективы развития машиностроительного комплекса РФ / М. И. Дли, С. С. Широков // Транспортное дело России. – 2019. – № 1. – С. 43–45.

33. Дудакова И. А. Основные направления стратегического развития инвестиций в России. Международная научно-практическая конференция / И. А. Дудакова // Институт Управления и бизнеса. – Ростов-на-Дону : Институт управления и бизнеса, 2002.

34. Етирмишли К. Э. Инвестиционная политика Российской Федерации на современном этапе / К. Э. Етирмишли // Проблемы экономики и менеджмента. – 2015. – № 12(52). – С. 53–56.

35. Жигарев С. А. Формирование и развитие инвестиционных процессов в машиностроении : дис. ... канд. экон. наук / С. А. Жигарев. – Москва, 2010. – 139 с.
36. Жолонко Т. О. Методологический инструментарий оценки инвестиционных рисков для компаний реального сектора экономики / Т. О. Жолонко // Журнал управления рисками и финансами. – 2021. – № 78. – URL: <https://doi.org/10.3390/jrfm14020078>.
37. Жолонко Т. О. Методологический инструментарий оценки инвестиционных рисков для компаний реального сектора экономики / Т. О. Жолонко, М. Б. Гребенчук, Ю. М. Кулинич, О. А. Овечкина // Журнал управления рисками и финансами. – 2021. – № 78. – С. 1–10. – URL: <https://doi.org/10.3390/jrfm14020078>.
38. Иванченко В. М. Экономика России в условиях конвергенции и глобализации / В. М. Иванченко, В. А. Иванченко. – Москва : Институт экономики РАН, 2002. – 183 с.
39. Йоргенсен С. Развитие дифференциальной теории игр и численных методов: экономические и управленческие приложения / С. Йоргенсен, Г. Заккур // Computational Management Science. – 2007. – № 4(2). – С. 159–181.
40. Казанский А. Х. Риски проектного финансирования и методы их преодоления в российских проектах / А. Х. Казанский // Проблемы современной экономики. – 2015. – № 1(53). – С. 139–143
41. Кайтала В. Экономическое развитие и приемлемое перераспределение в капитализме: эффективные игровые равновесия в двухклассовой неоклассической модели роста / В. Кайтала, П. Матти // International Economic Review. – 1990. – № 31(2). – С. 421–438.
42. Караева Ф. Е. Формирование, идентификация и управление конкурентоспособностью регионального промышленного кластера : дис. ... док. экон. наук / Ф. Е. Караева. – Санкт-Петербург, 2014. – 323 с.

43. Кардаш В. А. Моделирование процессов выбора и обоснования вариантов антикризисного управления промышленным предприятием / В. А. Кардаш, О. С. Причина. – Ставрополь : Изд. СевКавГГУ (СГТИ), 2003.

44. Кильчуков З. Х. Модель реализации инвестиционной политики в машиностроительном комплексе региона / З. Х. Кильчуков // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 1–1. – URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=17816>

45. Кильчуков З. Х. Формирование и реализация инвестиционной политики в отраслях промышленного комплекса (на примере машиностроительного комплекса КБР) : дис. ... канд. экон. наук / З. Х. Кильчуков. – Пятигорск, 2014. – 187 с.

46. Климовец О. В. Методы оценки эффективности инвестиций в собственную генерацию в условиях риска / О. В. Климовец, В. А. Зубакин // Стратегические решения и риск-менеджмент. – 2016. – № 2(95). – С. 78–84.

47. Клипин А. О. Методика оптимального распределения инвестиций в блоках промышленного кластера / А. О. Клипин, Г. М. Берегова, А. Ф. Шуплецов // Перспективы развития фундаментальных наук : сб. науч. тр. XVI Междунар. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых. – Томск, 2019. – С. 84–86.

48. Клипин А. О. Механизм импортозамещения в машиностроительном комплексе в формате промышленного кластера / А. О. Клипин, Г. М. Берегова, А. Ф. Шуплецов // Перспективы развития фундаментальных наук : сб. науч. тр. XVI Междунар. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых ; под ред. И. А. Курзиной, Г. А. Вороновой. – Москва, 2019. – С. 87–89.

49. Ключников Г. М. Направления совершенствования инвестиционных механизмов регулирования процессов развития территориальных промышленных комплексов / Г. М. Ключников // Механизмы эффективного управления в рыночной экономике : материалы Всерос. науч.-практ. конф. – Кисловодск 2004, – 193 с.

50. Ковалев П. П. Анализ эффективности инвестиционных проектов в условиях риска и неопределенности / П. П. Ковалев // Азимут научных исследований: экономика и управление. – 2017. – Т.6, № 3(20). – С. 182–185.

51. Коньшакова С. А. Перспективы развития инновационного машиностроения России / С. А. Коньшакова, О. Г. Кураленко // *Инновации. Инвестиции.* – 2012. – № 3. – С. 1–14.
52. Котляров Н. Н. Взаимодействие Китая с внешним миром в условиях «новой нормальности» китайской экономики / Н. Н. Котляров // *Мировая экономика.* – 2017. – № 2. – С. 27–37.
53. Кранина Е. Научная конференция «Итоги 12-й пятилетки (2011–2015 гг.) и перспективы развития экономики КНР до 2020 г» : офиц. портал / Е. Кранина. – URL: <http://www.ifes-ras.ru/events/4-conferences/1753-2016>.
54. Криворотов В. В. Повышение конкурентоспособности современных российских территориально-производственных комплексов / В. В. Криворотов, А. В. Калина, Т. В. Матвеева, А. Ю. Байраншин. – Екатеринбург : УрФУ, 2013. – 262 с.
55. Леонтьев М. С. Государственное управление инвестиционными проектами как инструмент регулирования инвестиционной деятельности (на примере Ставропольского края) : дис. ... канд. экон. наук / М. С. Леонтьев. – Кисловодск : КИЭП, 2004. – 158 с.
56. Линднер И. Распределительная политика и экономический рост: решение Маркова по Штакельбергу / И. Линднер, Х. Струлик // *Economic Theory.* – 2004. – № 23. – С. 439–444.
57. Линь Х. Исследование структуры анализа игр для распределения рисков проектов ГЧП / Х. Линь, Ф. Ли // *Academic Frontiers.* – 2019. – № 1. – С. 100–103.
58. Литвинов Е. А. Влияние коронавируса на глобальные цепочки поставок / Е. А. Литвинов, Ю. А. Савинов, Е. В. Тарановская, Н. Ю. Булыгина // *Российский внешнеэкономический вестник.* – 2020. – № 6. – С. 89–104.
59. Литовченко Е. В. Интеграционно-активная стратегия формирования промышленных кластеров / Е. В. Литовченко // *Вестник Саратовского государственного технического университета.* – 2008. – № 36. – С. 205–209.

60. Ма К. Оценка рисков финансирования инженерных проектов на основе модели PPP / К. Ма, М. Сун // МАТЕС Web of Conferences. – 2017. – № 100. – С. 1–7.

61. Макаренко Е. В. Создание условий для развития инноваций как решение проблем обновления производственной базы промышленных предприятий / Е. В. Макаренко : материалы междунар. науч.-практ. конф. МГТУ. – Мурманск, 2006. – С. 1–3.

62. Мамий Е. А. Современные подходы к оценке рисков инвестиционных проектов / Е. А. Мамий, Е. С. Яхимович // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2018. – С. 1–6.

63. Миловапова Е. А. Инвестиционная политика обеспечения устойчивого развития мезоуровневых систем / Е. А. Миловапова. – Ставрополь : Изд-во ООО «Ставропольбланкиздат», 2009. – 192 с.

64. Мингалеева Ж. И. Кластеры и формирование структуры региона / Ж. И. Мингалеева, С. П. Ткачева // Мировая экономика и международные отношения. – 2009. – № 5. – С. 100–102.

65. Мухаммад А. Р. И. Всесторонний обзор методов гибридной теории игр и многокритериальных методов принятия решений / А. Р. И. Мухаммад, И. Д. Нор, М. Н. К. Ку // Журнал физики : Серия конференций. – Т. 1988. Симпозиум Кебангсаан Сайнс Математик ке-28 (SKSM28), 28–29 июля 2021 г., Куантан, Паханг. – URL: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1988/1/012056/meta>.

66. Мякшин В. Н. Управление межотраслевыми финансовыми потоками на основе механизма инвестиционной самоиндукции : дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / В. Н. Мякшин. – Санкт-Петербург, 2016. – 158 с.

67. Нагдиева М. Г. Некоторые аспекты инновационно-инвестиционной политики государства в современных условиях / М. Г. Нагдиева // Региональные проблемы преобразования экономики. – 2016. – № 10. – С. 62–70.

68. Назарова Ю. Н. Применение информационных технологий для анализа рисков и оценки экономической эффективности инвестиционных проектов /

Ю. Н. Назарова // Мир науки, культуры, образования. – 2016. – № 2(57). – С. 314–316.

69. Не П.Ю. Влияние затрат на переключение на инновационные инвестиции / П. Ю. Не, К. Ван, Ю. Х. Чэнь, Ю. С. Ян // Technol. Экон. Dev. Экон. – 2018. – № 24(3). – С. 933–949.

70. Нескромная Е. Е. Государственная политика кластерного развития: концептуальные основы и мировой опыт / Е. Е. Нескромная // Экономические науки. – 2010. – № 5. – С. 11–16.

71. Новокшонова Е. Н. Инвестиционный фактор в формировании кластеров на региональном уровне / Е. Н. Новокшонова ; отв. ред. д.э.н., профессор В. В. Фаузер. – Москва : Экон-информ, 2013. – 175 с.

72. Новокшонова Е. Н. Оценка региональной инвестиционной политики как инструмента создания промышленных кластеров в условиях Севера / Е. Н. Новокшонова ; отв. ред. д.э.н., профессор В. В. Фаузер. – Москва : Экон-информ, 2015. – 234 с.

73. Ньютон Д. Эволюционная теория игр: возрождение / Д. Ньютон // Игры. – 2018. – № 9. – С. 31–43/

74. Оболенский В. П. Коронавирус: что ждет российскую экономику и внешнюю торговлю / В. П. Оболенский // Российский внешнеэкономический вестник. – 2020. – № 5. – С. 67–76/

75. Обухова Н. С. Методические подходы к формированию и реализации инвестиционной политики в машиностроительном комплексе : дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / Н. С. Обухова. – Волгоград, 2007. – 154 с.

76. Олейник А. Н. Институциональная экономика : учеб. пособие / А. Н. Олейник. – Москва : ИНФРА-М, 2002. – 416 с.

77. Патрикеева В. Е. Привлечение инвестиций в условиях санкций / В. Е. Патрикеева // JSRP. – 2015. – № 1(21). – С. 55–68.

78. Перфилов В. А. Повышение устойчивости развития региона на основе импортозамещающей кластерной политики : дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / В. А. Перфилов. – Уфа, 2015. – 186 с.

79. Пиденко А. В. Формирование и реализация промышленно-инвестиционной политики на предприятиях машиностроительного комплекса : дис. ... докт. экон. наук : 08.00.05 / А. В. Пиденко. – Москва, 2006. – 151 с.

80. Пиравианан М. Применение теории игр в управлении проектами: структурированный обзор и анализ / М. Пиравианан // Математика. – 2019. – № 7(9). – С. 858–867.

81. Пожарская Г. И. Исследование инвестиционных рисков стартап-проекта методом нечеткого моделирования / Г. И. Пожарская, С. Ф. Молодецкая // Вопросы управления. – 2018. – С. 91–97.

82. Полшков Ю. Н. Управление инвестиционно-инновационным развитием региона с особым статусом : дис. ... докт. экон. наук / Ю. Н. Пошков. – Донецк, 2016. – 494 с.

83. Портер Р. Простые методы поиска для нахождения равновесия по Нэшу / Р. Портер, Э. Нудельман, Ю. Шохам // Игра. Экон. Behav. – 2008. – № 63. – С. 642–662.

84. Промышленность России. 2019. Стат. сб. // Росстат. – Москва, 2019. – 326 с.

85. Промышленность России. 2020. Стат. сб. // Росстат. – Москва, 2020. – 326 с.

86. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2021: P32. Стат. сб. // Росстат. – Москва, 2021. – 1112 с.

87. Самаргородская М. И. Цели, задачи и принципы формирования региональной инвестиционной политики / М. И. Самаргородская // Региональная экономика: теория и практика. – 2004. – № 3.

88. Санин Н. В. Формирование и реализация инвестиционной политики на промышленных предприятиях : дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / Н. В. Санин. – Москва, 2011. – 163 с.

89. Сергеева Е. Г. Энергетическое машиностроение в странах Единого экономического пространства / Е. Г. Сергеева, А. С. Ташенов // Алматы, 2015. – 46 с.

90. Скиданова Ю. В. Формирование информационного обеспечения инвестиционного процесса в машиностроении : дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / Ю. В. Скиданова. – Москва, 2017 – 236 с.

91. Стратегия развития тяжелого машиностроения на период до 2020 года : офиц. портал. –URL: ipem.ru/files/files/research/strategy_heavyindustry_2020.pdf.

92. Страус Р. Теория краудфандинга: подход к проектированию механизмов с учетом неопределенности спроса и морального риска / Р. Страус // Американский экономический обзор. – 2017. – № 107(6). – С. 1430–1476.

93. Структурно-инвестиционная политика в целях обеспечения экономического роста в России : монография / под науч. ред. акад. В. В. Ивантера. – Москва : Научный консультант. – 2017. – 196 с.

94. Сяовэй Ц. Инвестиционное решение для повышения устойчивости цепи поставок на основе теории эволюционных игр / Ц. Сяовэй, В. Хайцзюнь // Университет науки и техники Хуачжун Ухань. – 2020. – № 7. – С. 1–10.

95. Титов К. Н. Региональная промышленная политика: цели, задачи, приоритеты / К. Н. Титов // Проблемы теории и практики управления. – 2002. – № 5. – С. 55–61.

96. Третьяков В. Д. Методический инструментарий оценки и прогнозирования конкурентоспособности машиностроительного производственного комплекса : дис. ... канд. экон. наук / В. Д. Третьяков. – Екатеринбург, 2016. – 239 с.

97. Филиппова И. А. Развитие машиностроительного комплекса – основа формирования инновационной экономики России / И. А. Филиппова // Вестник Самарского государственного университета. – 2016. – С. 120–123.

98. Ха Тхи Минь Хуэ Применение теории нечетких множеств при оценке риска неэффективности инвестиций / Ха Тхи Минь Хуэ // Известия Тульского государственного университета. Экономические и юридические науки. – 2018. – С. 1–7.

99. Ходус В. В. Формирование и механизм реализации региональной инвестиционной политики промышленно-аграрного региона (на примере Омской об-

ласти) : дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / В. В. Ходус. – Екатеринбург, 2011. – 174 с.

100. Чаплыгина М. И. Формирование и реализация инвестиционной политики предприятия / М. И. Чаплыгина // Международный журнал социальных и гуманитарных наук. – 2016. – Т. 5, № 1. – С. 102–103.

101. Чернышев А. А. Государственная поддержка инвестиционных проектов в промышленности (Зарубежный опыт и российская практика) : дис. ... канд. экон. наук / А. А. Чернышев. – Москва, 2019. – 224 с.

102. Чернышев А. А. Государственная поддержка инвестиционных проектов в промышленности по программе проектного финансирования / А. А. Чернышев // Экономические стратегии. – 2016. – № 7(141). – С. 164–173.

103. Чжао В. Анализ инвестиционной деятельности в машиностроении России / В. Чжао // Проблемы управления производственными и инновационными системами : Всерос. науч.-практ. конф. 20 нояб. – Иркутск, 2019. – С. 142–145.

104. Чжао В. Инвестиционная политика в машиностроении Китая с учетом последствий вспышки коронавируса / В. Чжао // Российский внешнеэкономический вестник. – 2020. – № 8. – С. 153–156.

105. Чжао В. Методические подходы к разработке инвестиционной политики в машиностроении / В. Чжао // Финансовая экономика. – 2019. – № 5. – С. 752–756.

106. Чжао В. Особенности инвестиционной политики в машиностроительном комплексе РФ / В. Чжао // Журнал «КАНТ». – 2019. – № 3. – С. 377–381.

107. Чжао В. Проблемы и перспективы развития машиностроительной отрасли в КНР / В. Чжао, Г. М. Берегова // Байкальская наука: идеи, инновации, инвестиции : материалы Всерос. науч.-практ. конф. – Иркутск : Издательство «Иркутский национальный исследовательский технический университет», 2019. – С. 58–63.

108. Чжао В. Современное состояние машиностроительного комплекса Китая в условиях торговой войны и COVID-19 / В. Чжао // Инновационные подходы в современной науке : сб. статей по материалам LXXXI междунар. науч.-практ.

конф. – Москва : Издательство Общество с ограниченной ответственностью «Интернаука», 2019. – С. 159–164.

109. Чжоу Цзе Работа машиностроительной отрасли постепенно стабилизировалась, и все еще сохраняется неопределенность в развитии. Китайская сеть индустриально-экономической информации – 2020 : офиц. портал. – URL: <http://www.cinic.org.cn/xw/schj/772688.html>.

110. Чжоу Ч. Проблемы и контрмеры при применении модели ГЧП в условиях новой нормы / Ч. Чжоу, С. Чжан, П. Чжан // China Soft Science. – 2015. – № 9. – С. 82–95.

111. Чиркова Т. Ю. Направления инвестиционной политики предприятий машиностроительной отрасли / Т. Ю. Чиркова // Вестник Псковского государственного университета. – 2015. – № 2. – С. 86–92

112. Шарма А. Равновесие по Нэшу в налоговой и государственной инвестиционной конкуренции / А. Шарма, Р. Пал // International Review of Economics and Finance. – 2019. – 44 с.

113. Шарп У. Ф. Инвестиции / У. Ф. Шарп, Г. Дж. Александер, Д. В. Бейли ; пер. с английского. – Москва : «ИНФРА - М», 2003. – 146 с.

114. Шевцова О. Н. Оценка структуры внешней среды организации / О. Н. Шевцова, Н. Н. Проскурнина, Г. Е. Концевич // Бизнес в законе. Экономико-юридический журнал. – 2014. – № 2. – С. 22–25.

115. Юнчао Л. Устойчивое к распределению равновесие для непрерывных игр: Нэш и модели Штакельберга / Л. Юнчао, Шу-Юнг, Я. Сунь // European Journal of Operational Research. – 2018. – № 265. – С. 631–643.

116. Ян Т. Х. Анализ и сравнение методов оценки рисков инвестиционных проектов. / Т. Х. Ян, Л. Чжан // Китайский экономист. – 2020. – № 11. – С. 72–78.

117. 13-я пятилетка (2016–2020 гг.) — важнейший этап построения в Китае общества малого благоденствия «сяокан» / отв. ред. А. В. Островский ; сост. П. Б. Каменов. – Москва : ИДВ РАН, 2018. – 304 с.

118. Bell M. Network growth models: A behavioural basis for attachment proportional to fitness / M. Bell, S. Perera, M. Piraveenan, M. Bliemer, T. Latty, C. Reid // *Science Report*. – 2017. – № 7. – C. 42–45.
119. Campbell R. McConnell. *Brew Economics: Principles, Problem and Policy* / R. McConnell Campbell, L. Stanley. – 799 p.
120. Chang S. L. Game theoretic modelling of infectious disease dynamics and intervention methods: a mini-review / S. L. Chang, M. Piraveenan, P. Pattison, M. Prokopenko // *arXiv*. – 2019. – C. 85–89.
121. Funke T. Explaining Investment Decisions in the South African Biofuels Industry: A Game Theoretic Approach / T. Funke, P. Klein // *Contributed Paper presented at the Joint 3rd African Association of Agricultural Economists (AAAE) and 48th Agricultural Economists Association of South Africa (AEASA) Conference, Cape Town, South Africa, September 19–23. – 2010. – C. 1–24.*
122. Hannafey K. Modeling the Stock Market Through Game Theory / K. Hannafey // *Georgia Southern University*. – 2021. – № 4. – C. 1–35.
123. Kasthurirathna D. Optimising influence in social networks using bounded rationality models / D. Kasthurirathna, M. Harre, M. Piraveenan // *Social Network Analyzed Mind*. – 2016. – № 6. – C. 54–69.
124. Keynes J. M. *The General Theory of Employment, Interest, and Money* / J. M. Keynes. – First Published: Macmillan Cambridge University Press, for Royal Economic Society in 1936 (eng).
125. Muhammad A. R. I. A comprehensive review of hybrid game theory techniques and multi-criteria decision-making methods / A. R. I. Muhammad, I. J. Nor, N. Muhammad, K. Ku // *Journal of Physics: Conference Series, Volume 1988, Simposium Kebangsaan Sains Matematik ke-28 (SKSM28), 28–29 July 2021. Kuantan, Pahang*. – URL: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1988/1/012056/meta>.
126. Neumann J. von. *Theory of Games and Economic Behavior* / J. von Neumann, O. Morgenstern. Princeton University Press, 1944. – URL: <http://jmvidal.cse.sc.edu/library/neumann44a.pdf>.

127. Newton J. Evolutionary game theory: A renaissance / J. Newton // *Games*. – 2018. – № 9. – С. 31–43.

128. Xiaowei J. Investment decision for supply chain resilience based on Evolutionary Game theory / J. Xiaowei, W. Haijun // *Huazhong University of Science and Technology Wuhan*. – 2020. – № 7. – С. 1–10.

Приложение 1

**Инвестиции в основной капитал (в фактически действовавших ценах;
млн руб.)**

	2005	2010	2015	2018	2019	2020
Российская Федерация	3 611 109	9 152 096	13 897 188	17 782 012	19 329 038	20 118 370
Центральный федеральный округ	964 158	2 099 824	3 578 186	4 998 018	6 093 362	6 276 668
Северо-Западный федеральный округ	483 265	1 134 405	1 437 479	2 308 914	2 082 965	2 204 724
Южный федеральный округ	245 104	907 962	1 296 200	1 455 803	1 378 094	1 450 232
Северо-Кавказский федеральный округ	93 317	313 412	475 857	544 557	629 674	708 051
Приволжский федеральный округ	609 499	1 437 472	2 463 346	2 491 205	2 718 577	2 763 664
Уральский федеральный округ	593 370	1 490 849	2 357 901	2 966 663	2 967 330	3 146 909
Сибирский федеральный округ	319 097	902 079	1 270 629	1 573 256	1 798 325	1 913 705
Дальневосточный федеральный округ	303 299	866 093	1 017 589	1 443 597	1 660 711	1 551 144

Приложение 2

Структура инвестиций в основной капитал по видам основных фондов
в 2020 г., в процентах от общего объема инвестиций

	Жилые здания и помещения	Здания (кроме жилых) и сооружения, расходы на улучшение земель	Машины, оборудование, транспортные средства	Объекты интеллектуальной собственности	Прочие
Российская Федерация	12,4	39,2	37,4	4,1	6,9
Центральный федеральный округ	14,6	35,0	40,5	6,7	3,1
Северо-Западный федеральный округ	8,5	37,8	46,0	2,5	5,2
Южный федеральный округ	18,0	41,0	35,5	2,2	3,3
Северо-Кавказский федеральный округ	14,4	46,9	30,8	1,2	6,6
Приволжский федеральный округ	20,3	33,3	37,4	3,6	5,3
Уральский федеральный округ	5,2	45,4	26,9	3,7	18,8
Сибирский федеральный округ	11,6	36,8	41,9	2,7	7,0
Дальневосточный федеральный округ	4,7	53,8	32,5	2,5	6,6

Приложение 3

Распределение инвестиций в основной капитал по формам собственности в 2020 г., в проц.

	Российская	включая				Иностранная	Совместная российская и иностранная
		государственная	муниципальная	частная	смешанная российская		
Российская Федерация	88,0	17,1	2,9	61,9	5,1	5,2	6,8
Центральный федеральный округ	88,0	22,4	1,9	54,6	7,3	6,4	5,6
Северо-Западный федеральный округ	84,4	17,9	3,2	56,8	4,7	5,6	10,0
Южный федеральный округ	94,9	21,5	4,3	65,3	3,4	2,1	3,1
Северо-Кавказский федеральный округ	98,3	18,7	2,8	71,8	4,9	0,6	1,2
Приволжский федеральный округ	88,9	13,1	3,3	65,2	6,7	4,9	6,2
Уральский федеральный округ	83,2	6,1	3,0	71,4	2,5	5,1	11,7
Сибирский федеральный округ	89,8	15,0	3,3	68,0	3,1	2,2	8,0
Дальневосточный федеральный округ	87,1	22,9	4,0	55,6	4,2	9,7	3,2

Приложение 4

Инвестиции в основной капитал по видам экономической деятельности в 2020 г.

	Всего	в том числе по видам экономической деятельности							
		сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	добыча полезных ископаемых	обрабатывающие производства	обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	строительство	торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и мотоциклов	транспортная и складская деятельность; хранение и информационная деятельность; прочие
Российская Федерация	15 441 363,5	552 957,7	2 973 192,1	2 644 226,9	1 056 391,5	211 212,7	496 587,3	390 279,5	2 581 308,5
Центральный федеральный округ	4 762 154,7	195 653,3	43 844,7	567 890,7	286 940,9	100 117,8	285 839,0	192 241,8	868 807,6
Северо-Западный федеральный округ	1 741 918,5	535 84,7	202 568,4	354 534,7	159 618,9	18 762,2	29 337,7	59 647,0	359 800,1
Южный федеральный округ	1 029 558,6	47 708,0	67 144,3	149 823,9	131 223,8	18 022,6	27 924,5	32 761,8	230 191,6
Северо-Кавказский федеральный округ	316 747,5	29 903,1	4 694,1	19 829,3	72 753,7	4 105,1	19 109,3	5 289,6	31 215,9
Приволжский федеральный округ	1 887 659,3	94 822,3	255 519,0	594 657,6	128 379,7	23 948,2	35 365,2	41 048,9	254 180,9
Уральский федеральный округ	2 782 209,1	21 605,5	1 706 304,1	292 157,3	89 950,9	20 011,3	44 800,9	24 503,9	248 114,3
Сибирский федеральный округ	1 480 291,2	48 763,6	380 750,2	355 754,3	101 244,4	16 150,3	12 166,9	24 224,4	221 186,0
Дальневосточный федеральный округ	1 440 824,6	60 917,2	312 367,3	309 579,0	86 279,1	10 095,2	42 043,8	10 562,1	367 812,1

Приложение 5

Поступление прямых иностранных инвестиций в Российскую Федерацию млн долл.

	2011			2016			2020		
	Сальдо	Поступило	Изъято	Сальдо	Поступило	Изъято	Сальдо	Поступило	Изъято
Российская Федерация	55 084	235 082	179 998	32 539	137 763	105 224	9 479	206 907	197 428
Центральный федеральный округ	43 350	172 635	129 285	12 638	78 575	65 938	3 288	139 395	136 107
Северо-Западный федеральный округ	5 176	16 240	11 064	373	22 971	22 598	608	13 540	12 932
Южный федеральный округ	1 029 558,6	47 708,0	67 144,3	-146	2 100	2 247	42	1 421	1 379
Северо-Кавказский федеральный округ	316 747,5	29 903,1	4 694,1	-19	388	407	8	97	89
Приволжский федеральный округ	-609	5 261	5 871	305	3 351	3 047	-1 820	3 796	5 615
Уральский федеральный округ	3 059	21 027	17 969	4 645	10 683	6 039	8 321	28 098	19 777
Сибирский федеральный округ	1 440	4 888	3 447	4 291	7 058	2 768	-2 426	14 674	17 100
Дальневосточный федеральный округ	1 020	8 317	7 295	10 507	11 877	1 369	1 283	5 236	3 952

Приложение 6

Поступление прямых иностранных инвестиций в Российскую Федерацию млн долл.

	2011			2016			2020		
	Сальдо	Поступило	Изъято	Сальдо	Поступило	Изъято	Сальдо	Поступило	Изъято
Российская Федерация	55 084	235 082	179 998	32 539	137 763	105 224	9 479	206 907	197 428
Центральный федеральный округ	43 350	172 635	129 285	12 638	78 575	65 938	3 288	139 395	136 107
Северо-Западный федеральный округ	5 176	16 240	11 064	373	22 971	22 598	608	13 540	12 932
Южный федеральный округ	1 029 558,6	47 708,0	67 144,3	-146	2 100	2 247	42	1 421	1 379
Северо-Кавказский федеральный округ	316 747,5	29 903,1	4 694,1	-19	388	407	8	97	89
Приволжский федеральный округ	-609	5 261	5 871	305	3 351	3 047	-1 820	3 796	5 615
Уральский федеральный округ	3 059	21 027	17 969	4 645	10 683	6 039	8 321	28 098	19 777
Сибирский федеральный округ	1 440	4 888	3 447	4 291	7 058	2 768	-2 426	14 674	17 100
Дальневосточный федеральный округ	1 020	8 317	7 295	10 507	11 877	1 369	1 283	5 236	3 952

