



О. Ф. Малашкина

**Актуальные аспекты
межфирменной кооперации
в условиях инновационной
экономики**

Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ
имени П. Лумумбы

О. Ф. Малашкина

**АКТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ
МЕЖФИРМЕННОЙ КООПЕРАЦИИ
В УСЛОВИЯХ ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ**

Монография

Чебоксары
Издательский дом «Среда»
2025

УДК 334.7

ББК 65.01

М18

*Монография одобрена к публикации на заседании кафедры
инновационного менеджмента в отраслях промышленности
Инженерной академии РУДН протокол № 2022-16-04/9 от 28.05.2025*

Рецензенты:

профессор кафедры инновационного менеджмента в отраслях
промышленности Инженерной академии РУДН, д-р полит. наук,
д-р экон. наук, профессор, заслуженный работник

высшей школы Российской Федерации

Ермаков Дмитрий Николаевич;

доцент кафедры экономики Института мировых экономических
связей (ИМЭС), канд. экон. наук, доцент

Суетин Сергей Николаевич

Малашкина О. Ф.

М18 **Актуальные аспекты межфирменной кооперации
в условиях инновационной экономики : монография /**
О. Ф. Малашкина; Российский университет дружбы
народов. – Чебоксары : Среда, 2025. – 204 с.

ISBN 978-5-907965-92-8

В монографии ведущего российского учёного и руководителя-практика системно освещается комплекс вопросов, связанных с деятельностью предприятий оборонно-промышленного комплекса России в рамках межфирменной кооперации, необходимой для решения задач повышения экономической эффективности и обороноспособности российского государства.

Монография предназначена для студентов и аспирантов экономических институтов и университетов, а также для профильных специалистов в области военной экономики и финансов.

© Малашкина О. Ф., 2025

© ФГАОУ ВО «Российский университет
дружбы народов, 2025

ISBN 978-5-907965-92-8

DOI 10.31483/a-10778

© ИД «Среда», оформление, 2025

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	5
Глава 1. ИССЛЕДОВАНИЕ МЕТОДОЛОГИЧЕСКИХ ОСНОВ СТРАТЕГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ И МЕЖОРГАНИЗАЦИОННОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В ЭПОХУ ЦИФРОВИЗАЦИИ	32
1.1. Межфирменное сотрудничество и цифровые технологии как взаимосвязанные факторы развития	32
1.2. Трансформация межфирменной кооперации в условиях глобального цифрового пространства	68
1.3. Особенности стратегического управления деятельностью и развитием высокотехнологичных компаний	78
Глава 2. РАЗРАБОТКА НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОГО АППАРАТА СТРАТЕГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ КОМПАНИЙ В УСЛОВИЯХ МЕЖФИРМЕННОЙ ЦИФРОВОЙ КООПЕРАЦИИ	90
2.1. Понятийный аппарат и классификация системообразующих элементов и прогрессивных форм межфирменной цифровой кооперации	90
2.2. Метод комплексной оценки эффективности и безопасности участия высокотехнологичных компаний в межфирменной цифровой кооперации	120
2.3. Методический подход к ранней идентификации перспектив и рисков межфирменной цифровой кооперации высокотехнологичных компаний	132
2.4. Инструмент нейросетевого моделирования сценариев стратегического развития высокотехнологичных компаний в условиях межфирменной цифровой кооперации	142
2.5. Организационно-экономический механизм стратегического развития высокотехнологичных компаний в условиях межфирменной цифровой кооперации	147

Глава 3. ПРАКТИЧЕСКАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЕМ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ КОМПАНИЙ В УСЛОВИЯХ МЕЖФИРМЕННОЙ ЦИФРОВОЙ КООПЕРАЦИИ.....	152
--	-----

3.1. Формирование альтернатив стратегического развития компаний в условиях межфирменной цифровой кооперации на примере холдинга «Швабе».....	152
3.2. Результаты анализа эффективности и безопасности участия в межфирменной цифровой кооперации	163
3.3. Результаты моделирования сценариев развития в условиях межфирменной цифровой кооперации	171
Заключение	177
Список литературы	180

Важно четко понимать направления, которые сегодня и в долгосрочной перспективе будут задавать темпы роста, динамику развития отраслей, регионов, всей страны. Нужно зафиксировать те сферы и области, где предстоит обеспечить настоящее глобальное технологическое лидерство – и компаний, и научных центров, и предприятий.

Президент РФ В.В. ПУТИН ¹

Введение

Современный этап развития мировой цивилизации характеризуется завершением многовекового процесса глобализации. Экономическая интеграция регионов планеты достигла беспрецедентного уровня, сформировав сложную взаимосвязанную систему [130]. Сфера науки и образования, традиционно отличавшаяся большей локализацией, также демонстрирует устойчивую тенденцию к интернационализации, особенно ярко проявившуюся во второй половине XX века, после окончания Второй мировой войны. Несмотря на отдельные примеры научно-технического сотрудничества в предшествующие эпохи, именно этот период ознаменовал начало формирования глобального научно-образовательного пространства.

Вступив в XXI столетие, человечество столкнулось с рядом глобальных вызовов, таких как международный терроризм, распространение инфекционных заболеваний, экологические проблемы и угроза применения ядерного оружия. Эти вызовы, затрагивающие как развитые, так и развивающиеся страны, требуют совместных усилий всего мирового сообщества и делают невозможным решение задач национального развития в изоляции от глобальных процессов.

¹ URL: <https://lenta.ru/news/2025/06/06/putin-nazval-2025-god-klyuchevym-dlya-tehnologicheskogo-razvitiya-rossii/> (дата обращения: 24.04.2025).

Столетний период с начала XIX до начала XX века отличался ускоренным ростом мировой экономики, значительно превосходящим темпы развития предыдущих эпох. Однако социальный прогресс не всегда поспевал за экономическим. Лишь во второй половине XX века стало очевидным значение социального капитала для экономического и научного развития. Было убедительно продемонстрировано, что демократические институты и свободные рынки создают благоприятную среду для научно-технического прогресса и эффективного преобразования интеллектуальных достижений в новые продукты и услуги, способствуя экономическому росту и повышению уровня жизни.

В условиях глобализации наблюдается активное взаимодействие бизнеса, научного сообщества и правительств различных стран, направленное на создание транснациональных цепочек производства и распространения знаний, аналогичных цепочкам создания материальных ценностей. Ключевую роль в этих процессах играет межфирменная кооперация, в том числе с участием высокотехнологичных компаний. В связи с этим анализ межфирменного взаимодействия как высокотехнологичных, так и иных предприятий необходимо проводить с учетом глобального контекста, поскольку изолированное рассмотрение данных процессов не представляется целесообразным.

Исследование фокусируется на critical assessment стратегических направлений развития наукоемких индустриальных предприятий в эпоху цифровизации экономических процессов. Трансформация глобального экономического ландшафта обуславливает существенные изменения в механизмах конкурентного взаимодействия хозяйствующих субъектов.

Современная парадигма институционального анализа рассматривает высокотехнологичные компании как сложные адаптивные системы, генерирующие инновационные технологические решения. Принципиальная особенность таких организаций заключается в кардинальной переориентации коммуникативных стратегий.

Традиционные модели межорганизационного взаимодействия демонстрируют низкую эффективность в условиях цифровой ре-

альности. Альтернативой выступают виртуальные коммуникативные пространства, обеспечивающие мгновенный обмен информационными потоками и минимизацию транзакционных издержек.

Ключевой тренд индустриального развития представляет собой формирование многокомпонентных цифровых экосистем с выраженными сетевыми эффектами. Данный феномен становится предметом пристального научного интереса исследователей различных научных школ.

Принципиальным вызовом современности выступают потенциальные риски цифровизации: киберугрозы, информационная асимметрия и недостаточный уровень технологической готовности экономических агентов к функционированию в принципиально новых условиях [131; 132].

В современной научной парадигме экономико-управленческих дисциплин наблюдается трансформация исследовательского ландшафта, связанная с возникновением принципиально новых форм межорганизационного взаимодействия в цифровом пространстве. Данный феномен межфирменной цифровой кооперации генерирует необходимость разработки инновационного концептуального инструментария для комплексного анализа и прогнозирования траекторий развития подобных интеграционных процессов.

Научная значимость предпринятого исследования определяется объективными изменениями в экономической среде, которые предъявляют принципиально новые требования к стратегическим механизмам развития высокотехнологичных промышленных структур. Трансформация парадигмы межкорпоративного взаимодействия обуславливает потребность в переосмыслении существующих теоретических подходов и разработке адаптивных управленческих стратегий.

Деятельность Президента Российской Федерации В.В. Путина всецело нацелена на проведение в жизнь единой стратегии инновационного развития страны. На реализацию данных задач ориентирован Указ Президента Российской Федерации от 28.02.2024 №145

«О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации»².

«Наша задача, – отмечал Президент РФ В.В. Путин, – закрепитесь на траектории долгосрочного устойчивого экономического роста, обеспечить качественную инвестиционную динамику в реальном секторе за счёт модернизации производств и повышения производительности труда. Это генеральная, разумеется, линия нашего развития. Нужно правильно, разумеется, с умом использовать все инструменты экономической политики в борьбе с инфляцией, не допускать при этом структурных перегибов, включая риски увеличения разрыва в доходах граждан и сокращения доходной базы регионов России»³.

Актуальность темы исследования подчеркивается необходимостью комплексного осмысления процессов цифровой кооперации в контексте современных экономических реалий, что требует формирования нового научного аппарата для эффективного анализа и прогнозирования межфирменных взаимодействий.

Комплексное исследование научного ландшафта в области межфирменной кооперации и развития высокотехнологичных предприятий демонстрирует значительный интерес академического сообщества к данной проблематике.

Отечественные исследователи, такие как А.Е. Бром, Е.Н. Горлачева, В.Д. Калачанов и И.Н. Омельченко, М.Н. Дудин, Д.Н. Ермаков, внесли существенный вклад в разработку организационно-экономических аспектов управления инновационными промышленными структурами [1–19].

Зарубежные ученые, среди которых Дж. Бьюкенен, Р. Коуз и О. Уильямсон, фундаментально проработали институциональные основы межфирменного взаимодействия [22–26].

² URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202402280003?index=28> (дата обращения: 12.04.2025).

³ URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/75751> (дата обращения: 12.04.2025).

Исследователи Л. Альфаро, П. Антрас и другие представили глубокий сравнительный анализ стратегий кооперации [27; 28].

Особое внимание современные научные коллективы уделяют процессам цифровой трансформации экономики. Труды А.Д. Бобрышева, В.Е. Дементьева, П.А. Дрогозова и других авторов раскрывают механизмы влияния цифровизации на межорганизационные связи [36; 48].

Российский учёный-экономист, заслуженный работник высшей школы РФ Ермаков Д.Н.⁴, обосновывает важность использования цифровизации, ИИ и цифровых технологий для поступательного инновационного развития предприятий российской экономики.

Проведенный анализ научного задела выявляет необходимость дальнейшего методологического совершенствования подходов к формированию кооперационных взаимодействий с учетом динамичного развития цифровой среды.

Основная исследовательская концепция монографии заключается в разработке комплексного механизма стратегического развития высокотехнологичных предприятий, направленного на повышение их экономической результативности и защищенности в контексте цифровой межорганизационной интеграции.

Ключевые исследовательские задачи включают следующее.

1. Всеобъемлющий анализ существующих методологических подходов и современных практик формирования межкорпоративных связей в высокотехнологичном секторе в условиях цифровой трансформации экономического пространства. Понятие «всеобъемлющий» подразумевает охват чего-либо в полной мере, учет всех

⁴ Правовые аспекты внедрения информационных технологий как фактора инновационного развития экономики / Д.Н. Ермаков, Наофаль Мохамад Хассин Азиз, А. В. Забабаурин, О. Ю. Казенков // Право и государство: теория и практика. – 2023. – № 7(223). – С. 261–267. – DOI 10.47643/1815-1337_2023_7_261. – EDN OMKUYG.

Ермаков, Д. Н. О необходимости определения границ использования технологий, основанных на элементах искусственного интеллекта / Д. Н. Ермаков, А. С. Киселев // Информационное общество. – 2024. – №4. – С. 100–111. – DOI 10.52605/16059921_2024_04_100. – EDN MDHENG.

аспектов и деталей исследуемого предмета или явления. В академическом контексте всесторонний подход к изучению предполагает глубокое погружение в тему, привлечение разнообразных источников информации и методологий. Это позволяет сформировать целостное представление о предмете исследования, избегая поверхностных суждений и однобоких интерпретаций.

Стремление к всеобъемлющему анализу отражает фундаментальный принцип научного познания – стремление к объективности и полноте знаний. Именно благодаря такому подходу возможно выявление скрытых связей и закономерностей, построение адекватных моделей и теорий. В гуманитарных дисциплинах всеобъемлющий анализ предполагает учет исторического контекста, социальных, культурных и этических факторов.

Принципиальное значение имеет методологическая основа всеобъемлющего анализа. Выбор соответствующих методов исследования должен быть обоснован спецификой изучаемого объекта. Важно также критически оценивать полученные результаты, учитывая возможные ограничения и погрешности.

В практической деятельности принцип всеобъемлющего подхода позволяет разрабатывать эффективные стратегии и решения, учитывающие все существенные факторы. Это особенно важно в таких областях, как управление, экономика, социальная работа и медицина. В заключение следует подчеркнуть, что стремление к всеобъемлющему пониманию является ключевым фактором прогресса в любой сфере человеческой деятельности.

2. Систематизацию и концептуальную структуризацию предметной области, разработку научной классификации системообразующих элементов межфирменной цифровой кооперации.

3. Конструирование методики комплексного оценивания эффективности и безопасности межорганизационных цифровых взаимодействий.

4. Создание методологического инструментария для превентивной идентификации потенциальных возможностей и рисков факторов межкорпоративной цифровой интеграции.

5. Проектирование инновационного нейросетевого инструментария для диагностики рисков, ограничений и потенциальных угроз стабильному развитию высокотехнологичных организаций.

6. Формирование целостного организационно-экономического механизма стратегического управления развитием высокотехнологичных компаний в условиях цифровой межфирменной кооперации.

Объектное поле исследования охватывает высокотехнологичные компании и создаваемые ими системы цифрового межорганизационного взаимодействия.

Предметная область включает управленческие методики, механизмы и инструменты стратегического развития, а также управленческие взаимоотношения, возникающие в процессе формирования цифрового межкорпоративного партнерства.

Научная работа нацелена на комплексное теоретико-методологическое обоснование стратегических трансформаций высокотехнологичных предприятий в контексте цифровой экономики.

Научный подход в данной работе базируется на комплексном использовании широкого спектра методологических приемов. В основе исследования лежат фундаментальные общенаучные методики, включающие системный анализ, логические методы познания, процессы абстрагирования и формализации.

Специфика исследования потребовала применения специализированных методологических подходов из различных научных областей. Были задействованы инструменты теории кооперативных взаимодействий, контрактных отношений, неинституционального анализа, математической статистики и эконометрики.

Особое внимание уделялось современным методикам моделирования, в частности экономико-математическому и нейросетевому инструментария. Значимую роль играли методы стратегического, корпоративного, операционного и производственного менеджмента.

Информационно-эмпирическая база исследования сформирована на основе репрезентативных статистических материалов. Используются официальные данные международных организаций, таких как

Всемирный банк и Всемирный экономический форум, а также российские государственные источники информации.

В процессе работы проанализированы нормативно-правовые документы, регулирующие деятельность высокотехнологичных предприятий.

Дополнительным источником информации стала доступная финансовая отчетность компаний холдинга «Швабе», входящего в государственную корпорацию «Ростех» [78–90].

Центральная научная задача исследования заключается в развитии неoinституциональной экономической концепции применительно к современным условиям межкорпоративной цифровой кооперации. Конечной целью является разработка организационно-экономического механизма стратегического развития высокотехнологичных компаний.

Исследовательская значимость представленной работы определяется комплексным подходом к анализу теоретических и прикладных аспектов стратегического развития высокотехнологичных предприятий в условиях цифровой трансформации экономики.

Принципиальным вкладом в научное знание является разработанный авторский организационно-экономический механизм управления стратегическим развитием компаний инновационного сектора. Ключевая особенность предложенного подхода заключается в методологии опережающей диагностики потенциальных возможностей и рисков межфирменной кооперации.

Методология исследования базируется на систематизации существующих теоретико-методологических концепций и обобщении современной практики взаимодействия экономических субъектов в цифровом пространстве. Разработанный механизм позволяет существенно оптимизировать процессы принятия стратегических управленческих решений.

Научная новизна проявляется в комплексном подходе к оценке перспектив межфирменной кооперации, который предусматривает многоуровневый анализ внутренних и внешних факторов развития высокотехнологичных компаний. Предложенный инструментарий

обеспечивает обоснованный выбор платформ и стратегических направлений взаимодействия.

Результаты исследования создают методологическую основу для более эффективного стратегического планирования в условиях цифровой трансформации экономических систем.

Актуальность работы продиктована наблюдаемым, по нашему мнению, в России недостаточным развитием передовых форм межфирменной кооперации. Это отчасти связано с неразвитостью сетей взаимодействия, отсутствием многосторонних каналов коммуникации и преобладанием иерархически-бюрократической модели национальной инновационной системы, в отличие от модели «тройной спирали» (Triple Helix), характерной для развитых экономик [139].

Модель «тройной спирали» считается эталоном для стимулирования экономического роста, основанного на технологически развитых реальном и финансовом секторах. С точки зрения методологии эта неоинституциональная концепция объединяет интересы государства, научно-образовательной сферы и бизнеса.

Идея такого симбиоза не нова. Аналогичные модели национальных инновационных систем предлагались в работах таких исследователей, как Р. Нельсон [133], В. Лундвалл [134], С. Фримен [135] и др. Хотя российская наука не разработала собственных моделей, многие отечественные специалисты считают модель «тройной спирали» Г. Ицковица и А. Лейдесдорфа [136] наиболее эффективной для развития высокотехнологичной экономики. В этой модели инновации возникают на стыке трех институциональных сфер, при условии равноправного партнерства всех участников – государства, науки и бизнеса, – а не иерархической зависимости [137; 138].

Следовательно, институциональная парадигма представляется наиболее подходящей методологической основой для анализа и оценки межфирменной кооперации в данном исследовании.

Институциональная теория предлагает ценную методологическую основу для понимания межфирменной кооперации. В ее ос-

нове лежит признание неизбежности неопределенности и транзакционных издержек в любых кооперативных отношениях. Эффективность сотрудничества, таким образом, определяется балансом между получаемыми выгодами и сопутствующими затратами. Когда издержки начинают превышать преимущества кооперации, возникает риск оппортунистического поведения экономических агентов, которое также является неотъемлемой частью взаимодействия между фирмами.

Исходя из этих положений, анализ межфирменной кооперации может быть разложен на два основных вектора. Во-первых, необходимо тщательно оценивать как прямые, так и косвенные выгоды от сотрудничества, сопоставляя их с понесенными издержками. Во-вторых, важно учитывать влияние таких факторов, как неопределенность и информационная асимметрия, на потенциальное проявление оппортунизма и, следовательно, на безопасность взаимодействия участников кооперации [140; 141].

Современный контекст межфирменного взаимодействия характеризуется трансформацией экономического пространства, особенно заметной в сфере высокотехнологичных компаний. Глобальная экономика все больше приобретает сетевой характер, опираясь на наукоемкие и инновационные подходы. Взаимодействие в этой среде разворачивается как в физическом, так и в виртуальном измерении.

Основой функционирования глобальной экономики становятся интеллектуальные цифровые технологии, пронизывающие все уровни организации и управления бизнес-процессами, включая деятельность высокотехнологичных предприятий. Кроме того, на первый план выходит социальная и экологическая ответственность бизнеса как необходимое условие устойчивого и безопасного развития национальных экономик. Это новое качество предпринимательской деятельности, переосмысляющее традиционные подходы к ведению бизнеса в условиях глобализации.

Российские исследования межфирменной кооперации зачастую характеризуются определенными методологическими ограничениями. Во-первых, наблюдается недостаточный учет современных глобальных экономических реалий, включая стремительное развитие цифровых технологий и их влияние на формы и механизмы взаимодействия компаний. Во-вторых, акцент преимущественно делается на потенциальных преимуществах кооперации, в то время как связанные с ней риски, издержки, а также фактор неопределенности внешней среды и оппортунистического поведения экономических агентов часто остаются за пределами анализа.

Например, в работе Н.Е. Бондаренко [142], посвященной мотивации к межфирменной кооперации, автор опирается на классические экономические и философские труды, которые, несмотря на свою фундаментальность, могут оказаться недостаточно актуальными для понимания современных процессов. Кроме того, выделяемые им ключевые факторы кооперации представляются достаточно очевидными и не требуют, по мнению автора настоящего текста, детального рассмотрения.

Исследование Е.В. Попова [143] и В.Л. Симоновой, развивая идеи Н.Е. Бондаренко, акцентирует внимание на культурном аспекте межфирменной кооперации. Безусловно, культура взаимодействия играет важную роль, однако анализ данного аспекта должен осуществляться в более широком контексте современных культурных и экономических тенденций.

Э.Н. Евстафьев [144] связывает эффективность межфирменной кооперации с формой и интенсивностью связей между участниками. По его мнению, более стабильные и интенсивные связи приводят к большим выгодам. Однако данный подход не учитывает возможность возникновения корпоративной зависимости в рамках устойчивых форм взаимодействия, где высокая интенсивность связей может быть обусловлена отсутствием альтернативных вариантов сотрудничества.

Наконец, в коллективной работе В.И. Беляева, Н.В. Брюхановой, М.М. Бутаковой и О.А. Горяинской также можно предположить наличие аналогичных ограничений, связанных с недостаточным учетом современных глобальных экономических и технологических факторов, а также потенциальных рисков и издержек межфирменной кооперации. Для более полного и объективного анализа необходимо расширить исследовательское поле и включить в него изучение влияния цифровизации, неопределенности внешней среды и оппортунистического поведения на эффективность межфирменного взаимодействия.

В исследовании О.А. Горяинской [145] предложены три основополагающих принципа построения межфирменных взаимодействий. Первый принцип акцентирует необходимость увеличения ценности продукта для конечного потребителя на каждом этапе кооперации. Второй принцип ориентирует межфирменное сотрудничество на разработку уникального и конкурентоспособного продукта. Третий принцип постулирует важность учета меняющихся рыночных требований при организации межфирменного взаимодействия.

Однако предложенная методология, на наш взгляд, характеризуется излишней упрощенностью и маркетинговой направленностью. Во-первых, оценка конечной ценности продукта для потребителя, созданного в результате межфирменной кооперации, представляет собой сложную задачу. Отсутствие универсальных критериев оценки ценности, особенно для высокотехнологичной продукции, делает данный принцип труднореализуемым.

Во-вторых, хотя стремление к созданию уникального рыночного предложения в рамках межфирменной кооперации, несомненно, важно, следует учитывать временный характер такой уникальности. Как отмечал Й. Шумпетер [146], инновации, являющиеся источником уникальности, представляют собой неперiodические рекомбинации производственных факторов. Следовательно, ориентация исключительно на уникальность продукта не может

служить долгосрочной стратегией для межфирменного взаимодействия.

В-третьих, в сфере высоких технологий межфирменная кооперация должна играть проактивную роль, формируя спрос на инновационные продукты, а не просто реагируя на существующие рыночные запросы. Это обусловлено ограниченной технологической осведомленностью большинства потребителей.

Исследования Е.П. Кузнецовой [147] демонстрируют высокий потенциал межфирменных связей, устанавливаемых между предпринимательскими структурами различного масштаба – от малых предприятий до крупных корпораций.

Сотрудничество компаний разного масштаба и специализации способствует не только повышению эффективности их взаимодействия, но и оказывает благоприятное воздействие на экономическое развитие отрасли, региона и страны в целом. Многочисленные исследователи, включая Н.Е. Бондаренко, В.И. Беляева, Н.В. Брюханову, М.М. Бутакову, О.А. Горяинскую, Е.П. Кузнецову, а также И.Г. Миневрину [148], Е.В. Сумину [149], А.А. Самойлову, В.Л. Симонову [150], А.Х. Курбанова, С.В. Старикова [151], Д.Н. Крючкову, И.Н. Дышлогова [152], Е.Э. Куценко и С.Ю. Шевченко [153], изучали методические подходы к анализу межфирменной кооперации.

Особого внимания заслуживает методология, предложенная Н.В. Смородинской, Д.Д. Катуковым и В.Е. Малыгиным [154]. Их концепция базируется на шумпетерианской теории экономического роста, подчеркивая роль эндогенных инноваций и перераспределения ресурсов в пользу компаний, способных генерировать радикальные инновационные прорывы.

Этот подход предполагает, что устойчивый экономический рост достигим лишь в условиях открытой национальной и мировой экономики, обеспечивающей свободный обмен ресурсами и технологиями между компаниями. Такой «перелив» ресурсов и технологий является ключевым фактором сбалансированного развития.

Следует отметить, что затраты, связанные с межфирменной кооперацией, способствуют формированию мощного технологического и инновационного потенциала национальной экономики. Однако реализация этого потенциала наиболее эффективна в рамках оптимизированной, а не фрагментированной национальной инновационной системы, способствующей развитию высокотехнологичных предприятий.

Авторы Н.В. Смородинская, Д.Д. Катуков и В.Е. Малыгин справедливо указывают на высокую степень фрагментации российской экономической среды. Это, в свою очередь, косвенно подтверждает отсутствие эффективно функционирующей национальной инновационной системы, построенной, например, на принципах модели «Triple Helix». С этим выводом сложно не согласиться.

Работа Е.В. Бессоновой [155], цитируемая в контексте шумпетерианской теории экономического роста и межфирменного взаимодействия, выявляет устойчивое расслоение российской экономики по отраслевому признаку. Это проявляется в нескольких взаимосвязанных тенденциях. Во-первых, наблюдается формирование узкого круга динамично развивающихся хозяйствующих субъектов, активно внедряющих технологические инновации. Во-вторых, параллельно увеличивается доля отстающих компаний, чьи бизнес-модели не предполагают интеграции технологических и инновационных решений. В-третьих, фиксируется низкая интенсивность предпринимательской активности: появление новых фирм на рынке остается на весьма скромном уровне, причем преимущественно в сфере розничной торговли и бытовых услуг.

Таким образом, приведенные данные подтверждают недостаточное развитие высокотехнологичного сектора российской экономики. При этом имеющийся научно-инновационный и предпринимательский потенциал не реализуется в полной мере. В качестве одной из причин подобной ситуации ряд исследователей указывают на недостаточную цифровизацию предпринимательской деятельности, а также на неэффективное использование цифровых ин-

теллектуальных технологий крупными корпорациями [156]. Безусловно, данный фактор играет определенную роль, что уже отмечалось ранее.

Однако следует учитывать, что сама по себе цифровизация не гарантирует ускоренного развития высокотехнологичного сегмента и автоматического формирования благоприятной среды для эффективной межфирменной кооперации. Эти аспекты требуют более глубокого анализа и комплексного подхода.

Зарубежные исследования межфирменного сотрудничества опираются главным образом на институциональный и неинституциональный подходы. В центре внимания находятся такие факторы, как нестабильность внешней среды, оппортунистическое поведение участников рынка, издержки, связанные с осуществлением сделок, и потенциальные преимущества кооперации. Особое значение придаётся ряду ключевых проблем.

Во-первых, активно изучается проблема неблагоприятного отбора контрагентов в рамках договорных отношений. Этот аспект важен для понимания рисков, связанных с выбором партнёров и построением долгосрочных отношений.

Во-вторых, значительные усилия исследователей направлены на оценку и анализ морального риска и репутационных потерь, возникающих при взаимодействии экономических субъектов в сложных сетевых структурах. Понимание этих факторов критически важно для эффективного управления рисками в рамках кооперационных проектов.

В-третьих, ведутся работы по разработке и проектированию действенных механизмов межфирменного взаимодействия в условиях информационной асимметрии, непрерывного научно-технического прогресса и возрастающей непредсказуемости рыночной конъюнктуры.

В свете вышесказанного настоящее исследование посвящено развитию неинституциональной экономической теории применительно к актуальным реалиям межфирменной цифровой коопера-

ции. На базе этой теории предлагается разработать организационно-экономический механизм, способствующий стратегическому развитию высокотехнологичных предприятий.

Данное исследование имеет существенную научную и практическую ценность для формирования действенных инструментов стратегического развития высокотехнологичного сегмента российской экономики в условиях цифровой трансформации. Это обусловлено тем, что существующий научно-методический инструментарий не полностью отвечает современным вызовам, связанным с построением межфирменной цифровой кооперации. Практика нуждается в новых подходах и решениях, адекватных динамично меняющейся цифровой среде.

В ходе научного исследования были достигнуты следующие ключевые результаты.

1. Сформирован концептуальный инструментарий для анализа межфирменной цифровой кооперации. Разработанная классификация учитывает специфику современных цифровых технологий и использует методологический аппарат неoinституциональной теории. Это позволило более глубоко понять организационно-экономическую природу различных форм сотрудничества и идентифицировать потенциальные риски при выборе стратегии кооперации в условиях цифровой трансформации.

2. Представлен комплексный методический подход к оценке эффективности межфирменного взаимодействия. Особенностью разработанного метода является интеграция неoinституционального анализа и теоретико-игрового моделирования. Такой подход дает возможность всестороннего обоснования управленческих решений с учетом экономических параметров и факторов безопасности.

3. Предложена методика раннего прогнозирования перспектив цифровой кооперации. Инновационность подхода заключается в применении форсайт-технологий и построении дорожных карт, что позволяет своевременно выявлять потенциальные изменения и адаптировать внутренние процессы компаний.

4. Разработан инновационный инструмент нейросетевого моделирования стратегических сценариев. Искусственная нейронная сеть обеспечивает интеллектуальный анализ многофакторных данных, включая экономические выгоды, издержки и риски межфирменной кооперации.

5. Сформирован целостный механизм стратегического развития компаний в цифровой среде. Отличительной чертой является расширенный диапазон риск-менеджмента и гибкость адаптации к динамичным бизнес-условиям. Это создает условия для обоснования эффективных бизнес-моделей и обеспечения безопасности межфирменного взаимодействия.

Представленные результаты демонстрируют комплексный научный подход к исследованию цифровой кооперации высокотехнологичных компаний, сочетающий теоретическое осмысление и практический инструментарий.

Важное значение для понимания сущности нашей тематики имеют документы и материалы 15-й инвестиционного форума ВТБ «Россия зовёт!», который проходил 4–5 декабря 2024 года в Москве. Основная тема – «Будущее капитала и капитал будущего». На Форуме выступил Президент Российской Федерации Владимир Владимирович Путин ⁵. Российский лидер успешно выступил с программной речью. В 2022 году российские предприятия и целые сектора экономики столкнулись с беспрецедентными трудностями, спровоцированными действиями ряда зарубежных государств. Политические решения руководства этих стран привели к разрыву многолетних производственных и логистических цепей, а также к разрушению налаженных механизмов международной кооперации, эффективно функционировавших на протяжении десятилетий.

Заявленной целью этих действий, озвученной как в политическом, так и в экономическом дискурсе, было нанесение России

⁵ URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/75751> (дата обращения: 12.04.2025).

стратегического ущерба, подрыв её экономического и технологического потенциала. Планировалось существенно ослабить промышленность, финансовый сектор и сферу услуг, спровоцировать дефицит товаров на внутреннем рынке, дестабилизировать рынок труда и снизить уровень жизни населения.

Однако эти замыслы не увенчались успехом. Российская экономика не только полностью восстановилась после периода турбулентности, но и претерпела качественные структурные преобразования. Это, пожалуй, наиболее значимый итог экономической политики последних лет.

Наблюдается развитие технологического, производственного и логистического секторов. Укрепляется сотрудничество с перспективными международными партнёрами. Примечательно, что основной рост сосредоточен в обрабатывающих отраслях, характеризующихся высокой добавленной стоимостью.

За первые десять месяцев 2024 года обрабатывающая промышленность показала прирост более 8%, в частности, опережающими темпами развиваются автомобилестроение и машиностроение. Высокотехнологичный сектор, создающий рабочие места для квалифицированных специалистов, привлекает всё больше кадров. В сентябре занятость в IT-сфере увеличилась на 8,1% по сравнению с аналогичным периодом прошлого года, а в обрабатывающей промышленности – почти на 4%.

Показательным индикатором структурных изменений на рынке труда является снижение уровня безработицы в регионах, традиционно характеризующихся высокой безработицей, а также рост занятости среди молодёжи в возрасте до 25 лет.

Проблема безработицы среди молодежи, являющаяся актуальной для многих стран мира, в России демонстрирует положительную динамику. Несмотря на то что в определенные периоды в отдельных регионах уровень безработицы достигал значительных 20–25%, в настоящее время он снизился до уровня менее 9%. Об-

щероссийский показатель безработицы находится на рекордно низком уровне – около 2,3%, что является минимальным значением среди большинства развитых и развивающихся экономик.

Для сравнения, в европейских странах, таких как Италия и Франция, безработица составляет более 7%, в Греции – превышает 11%, а в Швеции составляет 7%. Даже в Канаде этот показатель достигает 5,4%, что существенно выше российских значений. В Бразилии безработица составляет около 8%⁶.

Позитивные тенденции в экономическом развитии благоприятно сказываются на состоянии бюджетной системы. За первые десять месяцев текущего года консолидированный бюджет страны и внебюджетные фонды продемонстрировали профицит в размере приблизительно 2,5 триллиона рублей. Примечательно, что государственные расходы составили менее 35% ВВП, что соответствует уровню 2021 года. Это свидетельствует о сбалансированной политике Правительства и Центрального банка, направленной на повышение эффективности бюджетных расходов, несмотря на объемное увеличение затрат по некоторым статьям.

Стратегической целью является обеспечение устойчивого экономического роста в долгосрочной перспективе и стимулирование инвестиционной активности в реальном секторе экономики. Это достигается путем модернизации производственных мощностей и повышения производительности труда. Данное направление представляет собой основную линию развития.

Вместе с тем необходимо поддерживать баланс ключевых макроэкономических показателей и предотвращать диспропорции в развитии отдельных отраслей. Важной задачей является сдерживание инфляции, которая в настоящее время находится на относительно высоком уровне – 8,8% в годовом исчислении. Достижение положительных результатов в этой области требует скоординированных действий Правительства и Банка России.

⁶ URL: <https://gtmarket.ru/ratings/unemployment-ranking> (дата обращения: 21.04.2025).

Необходимо подчеркнуть императивный характер текущей экономической ситуации, требующей активных и скоординированных действий. Это понимание, безусловно, разделяют и финансовые регуляторы, и органы исполнительной власти, что подтверждается налаженным взаимодействием между ними.

Ключевая задача – грамотное и взвешенное применение всего спектра инструментов экономической политики для противодействия инфляции. При этом крайне важно избегать дисбалансов в структуре экономики, в частности, предотвращать увеличение разрыва в уровнях доходов населения и снижение доходной базы субъектов Российской Федерации.

Главным инструментом в борьбе с инфляцией, как уже неоднократно отмечалось, является наращивание объемов производства товаров и услуг. Необходимо достичь соответствия предложения внутреннему спросу как со стороны потребителей, так и со стороны предприятий, ориентированных на модернизацию, расширение производственных мощностей, инвестиции в строительство, оборудование и перспективные проекты.

В этой связи Правительству следует более четко определить приоритеты в рамках государственных программ поддержки различных отраслей экономики, а также продолжить оптимизацию нормативно-правовой базы и устранение избыточных административных барьеров для предпринимательской деятельности. Важное значение приобретает реализация национальных проектов: Семья; Молодежь и дети; Кадры; Продолжительная и активная жизнь; Технологии здоровья; Инфраструктура для жизни; Экологическое благополучие; Эффективная и конкурентная экономика; Экономика данных; Туризм и гостеприимство; Спорт России; Производство транспорта; Новые материалы и химия; Средства производства и автоматизации; Экспорт; Эффективная транспортная си-

стема; Технологическое обеспечение продовольственной безопасности; Беспилотные авиационные системы; Космос; Новые атомные и энергетические технологии ⁷.

Все эти меры должны быть направлены, прежде всего, на стимулирование производства, запуск новых предприятий и укрепление технологического суверенитета страны. Важно учитывать, что текущая экономическая политика реализуется в условиях внешнего давления и предполагает жесткий бюджетный курс, что требует соответствующей корректировки кредитно-денежной политики.

В рамках обеспечения устойчивого экономического роста первостепенное значение приобретает сбалансированное развитие кредитного портфеля банковской системы. Необходимо тщательно контролировать динамику его изменений, избегая резких колебаний и снижения общего объема. Особое внимание следует уделить структуре кредитного портфеля, распределяя ресурсы между отраслями и секторами экономики таким образом, чтобы это способствовало достижению стратегических целей и реализации национальных проектов.

Отдельного рассмотрения требует вопрос долговой нагрузки компаний с государственным участием. В последнее время наблюдается ее существенный рост, что, безусловно, связано с масштабными инвестиционными программами и реализацией социальных функций этих компаний. Для предотвращения чрезмерного роста задолженности и поддержания баланса на рынке корпоративного кредитования Правительству совместно с Банком России поручено разработать и внедрить эффективные механизмы управления кредитным портфелем государственных компаний. Это позволит избежать негативного влияния на другие отрасли и частные предприятия.

⁷ URL: <https://xn--80aapampemcchfmo7a3c9ehj.xn--p1ai/new-projects/> (дата обращения: 12.04.2025).

Нельзя забывать и о важности доступности кредитных ресурсов для малых и средних предприятий, которые играют все более значимую роль в современной экономике. Доступ к заемным средствам является ключевым фактором, стимулирующим инвестиционную активность этого сегмента бизнеса. Долгосрочная цель – увеличение инвестиций к 2030 году на 60% в реальном выражении по сравнению с 2020 годом.

Несмотря на внешние вызовы и сложную экономическую конъюнктуру, инвестиции в основной капитал российского бизнеса демонстрируют положительную динамику уже третий год подряд. Так, в 2022 году прирост составил 6,7%, в 2023 году – 9,8%, а за первые девять месяцев 2024 года – 8,6%.

Для дальнейшего стимулирования инвестиционной активности и создания благоприятных условий для развития бизнеса государство продолжит укреплять рынок капитала и поддерживать выход компаний на фондовый рынок. Планируется, что к концу текущего десятилетия капитализация российского фондового рынка увеличится приблизительно вдвое и достигнет уровня, составляющего две трети валового внутреннего продукта. Это позволит компаниям привлекать необходимые ресурсы для расширения производства, создания новых рабочих мест и внедрения инноваций. Важное значение приобретает государственная поддержка отдельных отраслей национальной промышленности. К примеру, Постановлением Правительства РФ от 30 октября 2021 года № 1867 «О внесении изменений в некоторые акты правительства Российской Федерации по вопросам предоставления субсидий российским организациям радиоэлектронной промышленности», Постановлением Правительства №1875 от 23.12.2024 регулируются предоставление национального режима при осуществлении закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд, закупок товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц. На текущий момент также проходят согласования ряд дополнительных нормативных актов, регулирующих развитие отечественной промышленности.

В текущем году российский рынок акций продемонстрировал определенную динамику: проведено девятнадцать первичных и вторичных публичных размещений, позволивших привлечь 102 миллиарда рублей. Несмотря на позитивную оценку данного результата, необходимо признать его относительную скромность в масштабах национальной экономики. Дальнейшее развитие фондового рынка и его более активное участие в финансировании стратегических проектов и структурных преобразований представляются критически важными.

Для достижения этой цели требуется комплекс дополнительных мер государственной поддержки эмитентов акций. Совместная работа Правительства и Центрального банка должна быть направлена на повышение привлекательности выхода на фондовый рынок. Это предполагает, в частности, стимулирование спроса на ценные бумаги путем обеспечения надежной защиты прав инвесторов и повышения информационной прозрачности компаний. Реализация ранее данных поручений в этой сфере требует активизации и усиления.

Особого внимания заслуживает структура эмитентов, выходящих на рынок акций. В настоящее время преобладают небольшие компании, в то время как многие крупные игроки, занимающие лидирующие позиции в своих отраслях, до сих пор не представлены на фондовом рынке. Следовательно, меры поддержки должны быть дифференцированы и учитывать потребности как малого бизнеса и перспективных стартапов, так и крупных корпораций.

В качестве одного из возможных стимулов для крупных компаний можно рассматривать увязку государственных субсидий и льготного кредитования с выходом на биржу. Такой подход представляется вполне обоснованным. Разумеется, российский фондовый рынок открыт для инвесторов из дружественных стран, что соответствует принципам участия России в глобальной экономике и способствует взаимному движению капитала.

Тем не менее приоритетное значение придается внутренним источникам финансирования. Необходимо создать условия, при которых российские граждане, розничные инвесторы, могли бы эффективно инвестировать свои средства внутри страны, получая доходность, сопоставимую с банковскими депозитами. Потенциал розничного инвестирования значителен: по экспертным оценкам, более 32 миллионов россиян проявляют интерес к ценным бумагам, а общий объем их активов превышает девять триллионов рублей.

В последние годы были реализованы важные инициативы, направленные на привлечение долгосрочных инвестиций и расширение спектра доступных инструментов. Дальнейшее развитие этой политики будет способствовать укреплению российского фондового рынка и его роли в экономическом росте страны.

В текущем году российская финансовая система обогатилась рядом инновационных инструментов, призванных стимулировать долгосрочные сбережения граждан. Одним из ключевых нововведений стала программа поддержки добровольных накоплений, подразумевающая государственное софинансирование и страхование вкладов, а также предоставляющая налоговые льготы участникам. По состоянию на 22 ноября 2024 года к программе присоединились более двух миллионов ста тысяч вкладчиков, аккумулировав впечатляющие 145 миллиардов рублей. Стратегическая цель программы – достичь к 2026 году объема привлеченных средств, превышающего один процент ВВП (более двух триллионов трехсот миллиардов рублей), с перспективой дальнейшего устойчивого роста.

В дополнение к этой инициативе в 2024 году были введены индивидуальные инвестиционные счета третьего типа (ИИС-3), предоставляющие гражданам возможность долгосрочного инвестирования на фондовом рынке с сопутствующими налоговыми преференциями. Для повышения привлекательности данного инструмента предлагается расширить его функционал, предоставив инвесторам гибкость в управлении дивидендами, полученными по акциям, находящимся на ИИС-3. Такая мера позволит распоря-

жаться доходом по своему усмотрению в любой момент, что, несомненно, усилит интерес потенциальных инвесторов к сотрудничеству с государством в сфере инвестиций.

С начала 2025 года внедрена программа долевого страхования жизни, сочетающая принципы классического страхования с инвестиционными возможностями. Граждане, участвующие в программе, смогут инвестировать средства в различные активы, включая акции, получая доход и одновременно обеспечивая страховую защиту своей жизни и здоровья. Важным аспектом программы является гарантированный возврат вложенных средств, подкрепленный государственным страхованием на сумму до двух миллионов восьмисот тысяч рублей. Кроме того, для стимулирования участия в программе рассматривается введение налоговых льгот, в частности предоставление налоговых вычетов на внесенные суммы. Разработка и принятие соответствующих законодательных актов являются приоритетной задачей.

В качестве перспективного направления развития рассматривается создание специализированного семейного инструмента сбережений, который позволит всем работающим членам семьи воспользоваться налоговыми вычетами. Предполагается увеличение размера суммы, подпадающей под налоговый вычет, до одного миллиона рублей в год на семью, что сделает данный механизм еще более привлекательным для широкого круга граждан.

В целях обеспечения всесторонней поддержки семейных структур настоятельно рекомендуется совместная разработка и последующая имплементация комплекса мер со стороны Правительства Российской Федерации и Центрального Банка. Данное сотрудничество должно быть направлено на формирование четких и действенных параметров механизма, призванного обеспечить адресную помощь семьям, оказавшимся в сложной жизненной ситуации. Особое внимание следует уделить детальной проработке критериев отбора получателей поддержки, а также определению объемов и форм предоставляемой помощи. В рамках этой инициативы важно рассмотреть различные инструменты финансовой поддержки,

включая целевые субсидии, льготное кредитование и налоговые льготы. Реализация данных мер позволит существенно улучшить материальное положение семей и способствовать их благополучию.

В контексте разработки механизма поддержки необходимо учесть разнообразие семейных форм и нужд. Следует предусмотреть дифференцированный подход к оказанию помощи, учитывающий состав семьи, наличие несовершеннолетних детей, а также социально-экономическое положение. Кроме того, важно обеспечить прозрачность и доступность информации о механизме поддержки для всех потенциальных получателей. Эффективное взаимодействие Правительства и Банка России в данном направлении позволит создать действенный инструмент социальной политики, направленный на укрепление института семьи и повышение качества жизни граждан.

Наконец, следует провести тщательный мониторинг результативности введенных мер и при необходимости скорректировать параметры механизма поддержки. Это позволит обеспечить его долгосрочную эффективность и адаптацию к изменяющимся социально-экономическим условиям.

Развитие цифровой экономики в России предполагает активное взаимодействие с частным сектором. Одним из ключевых направлений этого сотрудничества является построение базовой цифровой инфраструктуры. Речь идёт о создании защищённых каналов связи и современных центров обработки данных. Президент Российской Федерации особо отметил необходимость использования самых передовых технологических решений и инновационных разработок при формировании этой инфраструктуры.

Отдельно глава государства подчеркнул значительный потенциал отечественной фундаментальной науки. Этот научный потенциал, по словам президента, должен быть более активно задействован в поиске решений для глобальных вызовов современности. Россия уже вносит существенный вклад в решение общемировых проблем и готова наращивать эти усилия.

В качестве примера можно привести масштабные экологические инициативы, реализуемые Россией, в частности в Арктическом регионе. Кроме того, страна увеличивает поставки высококачественных продуктов питания на международный рынок и расширяет своё участие в программах Всемирной организации здравоохранения. Все эти действия направлены на укрепление глобальной стабильности и благополучия.

По данным исследований всемирного экономического форума, к 2030 г. 85 миллионов рабочих мест будет утрачено, но хорошая новость в том, что 97 миллионов мест по их же расчетам будет создано. Создаваемые при автоматизации рабочие места качественно и количественно отличаются от «уничтожаемых», что приведёт к масштабным изменениям как минимум на рынке труда и в образовательной сфере». По мнению респондентов опроса, самым большим препятствием на пути к трансформации бизнеса является нехватка квалифицированных кадров. 63% работодателей назвали нехватку квалифицированных кадров основным препятствием в период с 2025 по 2030 год. Также следует обратить внимание на факт, что 85% опрошенных работодателей планируют как фактор стабильности своей деятельности уделять приоритетное внимание повышению квалификации своих сотрудников, управлению качеством жизни и корпоративной культуре ⁸.

⁸ URL: <https://www.weforum.org/publications/the-future-of-jobs-report-2025/digest/> (дата обращения: 28.07.2025).

Важно не фантазировать, что нас ждет там, за горизонтом, а ставить собственные цели. Самим конструировать будущее, а не пассивно наблюдать и гадать, каким оно будет. Иначе будущее нам приготовят другие.

Глава ГК «Ростех» С.В. Чемезов⁹

Глава 1. ИССЛЕДОВАНИЕ МЕТОДОЛОГИЧЕСКИХ ОСНОВ СТРАТЕГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ И МЕЖОРГАНИЗАЦИОННОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В ЭПОХУ ЦИФРОВИЗАЦИИ

1.1. Межфирменное сотрудничество и цифровые технологии как взаимосвязанные факторы развития

В динамичной глобальной экономической среде конкурентоспособность трансформируется из статичного показателя в гибкую стратегическую способность организаций. Современные компании вынуждены постоянно эволюционировать, чтобы соответствовать стремительным технологическим и рыночным изменениям.

Особенно актуально это для российских технологических корпораций, таких как МТС, Яндекс, ВК и других представителях ИТ-сектора. Процессы глобализации усиливают необходимость непрерывного развития и адаптации бизнес-стратегий.

Инновационный потенциал становится критическим фактором конкурентоспособности. Компании, способные генерировать уникальные решения, оптимизировать внутренние процессы и быстро реагировать на внешние трансформации, получают существенные преимущества на рынке.

Вместе с тем российские организации сталкиваются с системными вызовами: ограниченными финансовыми возможностями,

⁹ URL: https://sia.ru/?section=493&action=show_news&id=16816361 (дата обращения: 20.04.2025).

регуляторными барьерами и неравномерным технологическим развитием. Преодоление этих препятствий требует комплексного стратегического подхода и инновационной культуры.

В современной экономической науке термин «конкурентоспособность» представляет собой сложную категорию, характеризующую потенциал субъекта хозяйствования занимать устойчивые позиции на рыночном пространстве. Известный исследователь Майкл Портер в своих научных трудах акцентировал внимание на комплексном понимании данного феномена.

Концептуальная сущность конкурентоспособности заключается в способности организации создавать уникальную потребительскую ценность посредством высококачественных продуктов, сервисных решений и оптимизированных бизнес-процессов. Ключевой критерий – достижение экономической эффективности при максимальном удовлетворении запросов целевой аудитории.

В контексте инновационного развития существуют две принципиальные категории товаров и услуг: принципиально новые разработки и модернизированные продукты, подвергшиеся существенной технологической трансформации.

Значимым аспектом исследования конкурентных стратегий стал пятнадцатый инвестиционный форум ВТБ «Россия зовёт!», проходивший 4–5 декабря 2024 года в городе Москве, где обсуждались перспективы капитала и стратегические направления экономического роста.

Основная тема – «Будущее капитала и капитал будущего». На форуме выступил Президент Российской Федерации Владимир Владимирович Путин с программной речью¹⁰.

В ближайшие десять лет научно-технологическое развитие должно быть сосредоточено на достижении инновационных результатов в стратегических областях. С позиции правовой теории необходимо определить рамки применения искусственного интеллекта в человеческой жизнедеятельности и обозначить допустимые сферы его использования.

¹⁰ URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/75751> (дата обращения: 12.04.2025).

Основная цель такого подхода – не только получение значимых научных результатов, но и создание конкурентоспособных отечественных технологических решений. Особое внимание уделяется качественной трансформации производственных процессов.

Ключевым направлением становится внедрение передовых методов проектирования и производства высокотехнологичной продукции ¹¹. Речь идет о комплексном подходе, включающем использование интеллектуальных производственных систем, роботизированных комплексов, высокопроизводительных вычислительных технологий и инновационных материалов.

Существенную роль в этом процессе играют технологии обработки больших массивов информации, машинного обучения и искусственного интеллекта. Особый интерес представляет обучение с подкреплением – сложный методологический подход, который одновременно является классом машинного обучения и самостоятельной областью научного знания.

Таким образом, комплексная модернизация технологических процессов открывает принципиально новые возможности для развития отечественной научно-технической сферы.

Вторым важным вектором развития выступает трансформация энергетического сектора. Необходимо стремиться к созданию экологически чистой и ресурсосберегающей энергетики, повышению эффективности добычи и глубокой переработки углеводородов. Перспективным направлением является разработка новых источников энергии, а также инновационных способов ее передачи и хранения.

Третье приоритетное направление связано с развитием медицины и здравоохранения. За последние два десятилетия инновации стали критически важными для экономического роста и прогресса во всех секторах общества, и сектор здравоохранения не является исключением. Акцент следует делать на персонализированной,

¹¹ Указ Президента Российской Федерации от 28.02.2024 №145 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации». – URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202402280003> (дата обращения: 12.04.2025).

предиктивной и профилактической медицине, внедрении высокотехнологичных методов лечения и диагностики, а также на технологиях здоровьесбережения. Важную роль здесь играет рациональное использование лекарственных препаратов, в частности антибиотиков, а также применение генетических данных и технологий.

Четвертым направлением является модернизация сельского хозяйства и аквакультуры. Агропромышленные предприятия в текущих экономических реалиях сталкиваются с необходимостью самостоятельного формирования методологической базы для анализа и прогнозирования различных категорий рисков. Данный подход должен обеспечивать выявление как существующих, так и потенциальных угроз с последующей разработкой оперативных мер по их нейтрализации или снижению негативного воздействия.

Приоритетной задачей остается достижение баланса между повышением эффективности производства и обеспечением экологической устойчивости аграрного сектора.

Решение данной проблемы требует комплексного подхода к созданию инновационных технологий применения химических и биологических средств защиты сельскохозяйственных культур и животноводства. Параллельно необходимо модернизировать существующие способы консервации и технологической обработки аграрной продукции ¹².

Конечной целью указанных мероприятий является производство пищевых товаров высокого качества, отвечающих современным стандартам безопасности. Особую значимость приобретает выпуск функциональных продуктов питания, обладающих дополнительными полезными свойствами.

Пятая стратегическая область концентрируется на проблематике обеспечения государственной безопасности. Данное направление включает противостояние многообразным вызовам современности: технологическим катастрофам, биологическим угрозам, социально-культурным конфликтам.

¹² Шабалина, Л. В. Анализ мировых инновационных трендов в агропромышленном комплексе / Л. В. Шабалина, Л. А. Коптева // Russian Journal of Management. – 2024. – Т. 10. №3. – С. 71–75. DOI 10.29039/2409-6024-2022-10-3-71-75.

Отдельного рассмотрения требуют проявления терроризма, экстремистской деятельности и целенаправленного информационно-психологического давления на общественное сознание. Возрастающая актуальность кибернетических атак и иных форм деструктивного воздействия на социум, хозяйственную систему и государственные институты диктует необходимость усиления защитных механизмов.

В эпоху распространения гибридных форм агрессии критически важным становится укрепление оборонного потенциала и системы национальной безопасности государства.

В качестве шестой приоритетной области выделяется совершенствование транспортных сетей и систем связи. Ключевой задачей становится укрепление территориальной интеграции России посредством формирования современных интеллектуальных решений в сфере транспорта, энергетики и телекоммуникаций.

Стратегическое значение приобретает достижение и сохранение передовых позиций в области международных транспортно-логистических комплексов. Особую роль играет освоение космических и воздушных ресурсов, что требует комплексного подхода к их использованию.

Значимость конкурентных преимуществ определяется их непосредственным воздействием на устойчивость и развитие предприятий. В эпоху экономической глобализации, характеризующейся динамичными технологическими изменениями и трансформацией потребительских предпочтений, конкурентные позиции формируют рыночную долю организации.

Они также влияют на степень приверженности клиентов и возможности экспансии на новые рынки сбыта.

Оценка конкурентных преимуществ предприятий осуществляется посредством применения разнообразных метрик количественного и качественного характера.

К числу основных количественных индикаторов относятся такие параметры эффективности, как занимаемая доля на рынке, темпы увеличения доходов, показатели окупаемости капиталовложений, а также критерии производственной эффективности. Данные метрики позволяют численно определить конкурентное положение хозяйствующего субъекта.

Качественные критерии охватывают степень удовлетворенности потребителей, имидж торговой марки и уровень мотивации персонала. Согласно исследованиям Всемирного экономического форума, представленным в Глобальном индексе конкурентоспособности, ключевыми детерминантами конкурентных позиций организаций выступают инновационная активность, предпринимательская динамика и высококвалифицированные трудовые ресурсы.

Применительно к отечественным предприятиям фонд «Сколково» выделяет схожие стратегические направления. Среди них особое значение придается процессам цифровизации, активности в сфере научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, а также развитию партнерских отношений с научными учреждениями.

Формирование конкурентных преимуществ обусловлено многофакторным воздействием элементов внутренней и внешней среды организации. В рамках внутрикорпоративных процессов определяющее влияние оказывают компетенции управленческого звена, эффективность стратегического распределения ресурсов и уровень технологического развития предприятия.

В условиях национального рынка решающее значение приобретают такие элементы, как эффективность управленческих процессов, грамотное распределение ресурсов в рамках стратегического планирования, а также уровень технологического развития предприятия.

Теория ресурсного подхода постулирует достижение компаниями превосходства над конкурентами посредством обладания специфическими активами высокой ценности. Данные активы характеризуются сложностью воспроизведения и невозможностью полноценного замещения альтернативными решениями.

Способность организации к конкуренции определяется воздействием внешней среды. Сюда относятся макроэкономические процессы, существующее законодательное регулирование, темпы и направления отраслевого развития.

Аналитическая модель пяти конкурентных сил, разработанная Майклом Портером в 1979 году, представляет систематизирован-

ный инструментарий для исследования внешних воздействий. Данная концепция акцентирует внимание на роли поставщиков, потребителей и соперничества между участниками рынка в формировании рыночных позиций компании.

Взаимозависимость указанных факторов демонстрирует необходимость гармоничного сочетания внутрикорпоративных преимуществ с благоприятными внешними обстоятельствами для обеспечения конкурентоспособности.

Иллюстрацией служит ситуация, когда организация с развитой исследовательской базой способна максимально использовать рыночную конъюнктуру, благоприятствующую внедрению инновационных решений.

Противоположная ситуация возникает при дисбалансе факторов. Например, технологически передовая компания, функционирующая в среде с консервативным отношением к нововведениям, сталкивается с ограничениями своих конкурентных возможностей.

Способность конкурировать представляет собой фундаментальный элемент успешности как для индивидуальных предприятий, так и для национальной экономической системы в целом.

В текущих рыночных реалиях коммерческие структуры находятся в состоянии непрерывных изменений. Данная динамика определяется множественными воздействующими элементами на территориальные образования. Последние, испытывая давление внешних обстоятельств, также оказываются вовлеченными в процессы структурных преобразований.

Исследователь Майкл Портер в 1998 году выдвинул тезис о том, что способность компаний региона эффективно соперничать на рынке прямо влияет на экономический подъем страны.

Применительно к отечественной практике руководитель Сбербанка Герман Греф в 2017 году акцентировал внимание на значимости формирования инновационных экосистем. Он также отметил роль взаимодействия государственных и частных структур в укреплении позиций российских компаний на международной арене.

Следовательно, можно констатировать многогранность понятия конкурентоспособности. Она включает в себя результативность

рыночной деятельности, инновационную активность и способность к адаптации.

Осознание ключевых индикаторов и детерминант данного феномена дает возможность предприятиям формировать стратегические подходы для обеспечения устойчивого развития в долгосрочной перспективе.

Прогресс в сфере информационных технологий кардинально трансформирует операционную среду корпораций. В условиях современной экономической действительности инновационное развитие выступает определяющим элементом конкурентного преимущества предприятий.

Это позволяет организациям создавать уникальные предложения на рынке, совершенствовать производственные процессы и гибко отвечать на трансформирующиеся потребности клиентов.

В современной глобальной экономике инновационная деятельность рассматривается как ключевой элемент формирования долгосрочных конкурентных позиций предприятий.

Концептуальные основы данного подхода заложил Йозеф Шумпетер в своих работах 1942 года, разработав теорию креативной деструкции. Согласно этой концепции, инновационные процессы способствуют демонтажу устаревших рыночных структур, одновременно формируя принципиально новые коммерческие возможности. Подобная динамика служит катализатором экономического развития и структурных преобразований в различных отраслях промышленности.

Практическим подтверждением данной теории служат успехи таких корпораций, как Apple, Tesla и Amazon. Эти организации демонстрируют способность революционизировать целые сектора экономики посредством внедрения прорывных технологических решений и клиентоориентированных подходов, что позволяет им занимать лидирующие позиции на соответствующих рынках.

Анализ международной практики свидетельствует о значительном влиянии инновационной активности на повышение конкурентных позиций через увеличение производительности и достижение рыночного лидерства.

Данные Глобального инновационного индекса за 2024 год указывают на устойчивую корреляцию между высоким уровнем инновационного развития и экономическими достижениями. Страны-лидеры, включая Швейцарию и Швецию, демонстрируют стабильно высокие макроэкономические показатели и существенное воздействие на глобальные рынки.

Характерной особенностью этих государств является значительное инвестирование в научно-исследовательскую деятельность. Объемы финансирования НИОКР в данных странах регулярно превышают трехпроцентный барьер от валового внутреннего продукта. Особое внимание уделяется развитию партнерских отношений между академическими институтами и производственными предприятиями, что способствует ускорению технологического развития.

Отдельного рассмотрения заслуживает влияние цифровизации на конкурентные преимущества организаций.

Исследования Всемирного экономического форума, проведенные в 2020 году, продемонстрировали, что компании, активно внедряющие цифровые решения, достигают повышения операционной эффективности на двадцать–тридцать процентов. Данные показатели наглядно иллюстрируют трансформационный эффект инновационных технологий.

Для российских компаний, функционирующих в высокотехнологичных сферах, международные стандарты указывают на необходимость адаптации аналогичных подходов для поддержания конкурентоспособности в глобальном масштабе.

Стратегическим направлением деятельности организации выступает популяризация концепции индустриального интернета. Это достигается через организацию профессионального обмена экспертными знаниями, разработку унифицированных технических регламентов и обеспечение всесторонней защиты от киберугроз.

Руководитель центра стратегических инноваций Борис Глазков АО «Ростелеком» акцентировал внимание на принципиальной значимости интеграции в международное технологическое сообщество. Он отметил, что подобное партнерство создает уникальные

возможности для адаптации передового глобального опыта и формирования процессов технологической модернизации отечественного индустриального сектора ¹³.

Акционерное общество «Ростелеком» стремится закрепить за собой статус лидирующего поставщика передовых технологических решений для цифровой трансформации промышленности. Основой для достижения этой цели служит развитая телекоммуникационная сеть и облачная архитектура компании.

Заинтересованность организации в данной сфере проявилась еще в 2015 году. Тогда был заключен меморандум о создании общенационального профессионального альянса в области индустриального интернета при участии специализированной структуры.

Действующая стратегическая программа делает упор на тесное взаимодействие с отраслевыми участниками рынка. Планируется поэтапное углубление партнерских отношений в области цифровых индустриальных решений.

Практическая реализация концепции уже началась через запуск экспериментальных инициатив по оцифровке производственных операций в разных промышленных секторах.

Приоритетным направлением выступает создание умных управляющих комплексов. Такие системы способствуют рационализации производственных процессов, сокращению затрат и увеличению результативности работы предприятий.

По мнению исследователя Сергея Глазьева, представившего свои выводы в 2023 году, инновационное развитие представляет собой ключевой элемент трансформации российской экономической модели. Речь идет о кардинальном переходе от традиционной сырьевой направленности к экономической системе, базирующейся на интеллектуальном капитале и научных достижениях ¹⁴.

¹³ «Ростелеком» вошел в состав Международного консорциума промышленного интернета (Industrial Internet Consortium). – URL: <https://www.company.rt.ru/press/news/d432973/> (дата обращения: 12.04.2025).

¹⁴ Глазьев, С. Рывок в будущее. Россия в новых технологическом и мировом хозяйственном укладах / С. Глазьев. – Москва: Книжный мир, 2018. – 768 с.

В рамках государственной политики реализуется масштабная инициатива под названием "Наука и университеты". Данная программа интегрирована в комплексную стратегию экономического развития государства. Основная цель заключается в достижении показателя финансирования научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ на уровне двух процентов от валового внутреннего продукта к концу текущего десятилетия.

Седьмого мая 2024 года глава государства В.В. Путин утвердил фундаментальный документ, определяющий национальные приоритеты развития страны. Указ Президента РФ «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года»¹⁵. Указ охватывает временной период до 2030 года с перспективой планирования до 2036 года. В данном стратегическом документе четко обозначены векторы технологического прогресса нации.

Стремление к лидерским позициям в технологической сфере предполагает решение масштабных задач в множественных инновационных направлениях. Первостепенное значение придается достижению технологической автономии и расширению присутствия на мировых рынках.

Государственная стратегия предусматривает разработку революционных технологических решений по следующим приоритетным векторам развития:

Сфера биологической экономики и медицинских технологий занимает особое место в планах модернизации. Обеспечение продовольственной независимости рассматривается как стратегически важная задача национальной безопасности.

Российская Федерация сформулировала масштабные цели технологического развития на предстоящее десятилетие. Среди приоритетных задач до 2030 года выделяется повышение валовой добавленной стоимости промышленного сектора на сорок процентов.

Научно-исследовательская деятельность также находится в фокусе государственной политики. Планируется вхождение в десятку

¹⁵ URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/73986> (дата обращения: 12.04.2025).

ведущих стран мира по объему научных исследований. Одновременно предполагается увеличение внутренних расходов на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы до двух процентов от валового внутреннего продукта.

Технологическое развитие предусматривает полуторакратное увеличение доли отечественных высокотехнологичных продуктов на рынке. Особое внимание уделяется стартап-экосистеме: планируется семикратный рост выручки технологических стартапов.

Цифровая трансформация охватывает несколько ключевых направлений. Государственное управление планируется перевести на цифровые платформы, что должно повысить эффективность административных процессов. Внедрение технологий обработки больших данных и искусственного интеллекта станет основой для модернизации различных отраслей экономики.

Формирование полноценного рынка данных представляет собой отдельную стратегическую задачу. Расширение доступа граждан к высокоскоростному интернету должно достичь уровня девяноста семи процентов населения к концу десятилетия.

Приоритетным направлением является создание собственных технологических экосистем. Политика импортозамещения сочетается со стимулированием инновационной активности частного сектора. Подобный подход призван обеспечить технологическую независимость и конкурентоспособность.

Успешная реализация указанных инициатив должна кардинально усилить позиции российской экономики в глобальном технологическом пространстве.

Дополнительными препятствиями выступают ограниченная инновационная культура, административные барьеры и недостаточный объем частных инвестиций. Эти факторы исторически замедляли темпы технологического прогресса в стране.

Герман Греф подчеркивал необходимость преодоления системной неэффективности российскими компаниями. По его мнению, внедрение гибких бизнес-моделей является критически важным условием для успешной конкуренции на международном рынке.

Кадровый потенциал в сфере исследований и разработок демонстрирует положительную динамику. К концу 2023 года численность занятых в данной области достигла 670,6 тысячи человек.

Рост персонала наблюдается на протяжении последних двух лет: в 2023 году увеличение составило 0,1 процента, в 2022 году – 1,1 процента.

По показателю численности научного персонала в эквиваленте полной занятости Россия занимает пятое место в мире с результатом 733,4 тысячи человеко-лет. Впереди находятся Китай с показателем 6353,6 тысячи, США – 2646,5 тысячи, Япония – 940,1 тысячи и Германия – 784,6 тысячи человеко-лет соответственно.

Финансирование научно-исследовательской деятельности в России достигло значительных масштабов. В 2023 году внутренние расходы на исследования составили 1,65 триллиона рублей. Примечательно, что рост научного финансирования продемонстрировал показатель 7,4 процента, что значительно превышает темпы роста валового внутреннего продукта страны.

Особое внимание заслуживает разнообразие источников инвестиций в научную сферу. Государственные структуры увеличили финансирование на 6,3 процента в сопоставимых ценах. Частный корпоративный сектор показал еще более впечатляющую динамику, увеличив вложения на 13,7 процента. Такая тенденция свидетельствует о растущем интересе бизнеса к научным разработкам¹⁶.

В глобальном контексте Российская Федерация занимает девятую позицию среди стран мира по общему объему научного финансирования. Совокупные инвестиции достигают 61,8 миллиарда долларов США. Безусловные лидеры – Соединенные Штаты с показателем 923,2 миллиарда долларов и Китай с 811,9 миллиарда долларов – демонстрируют кратно превышающие российские объемы финансирования¹⁷.

¹⁶ Кузнецова, И. А. Методология измерения инноваций и оценка инновационной деятельности в новых экономических условиях / И. А. Кузнецова, К. А. Дитковский // Вестник Института проблем естественных монополий: техника железных дорог (Российская Федерация). – 2024. – №2 (66). – С. 52–62.

¹⁷ Индикаторы инновационной деятельности: 2024 статистический сборник / под общ. ред. Н. Ю. Анисимова, Л. М. Гохберга, Я. И. Кузьминова, М. А. Колесникова. – Москва: Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», 2024; Наука. Технологии. Инновации:

Приведенные данные указывают на планомерное наращивание научно-исследовательских возможностей и модернизацию инновационной базы в России.

Ключевым критерием классификации явления как инновационного выступает достижение определенного порога новизны. Российская экономика демонстрирует яркие примеры инновационных достижений, подтверждающие конкурентный потенциал страны.

Компания «Яндекс» завоевала лидирующие позиции на отечественном рынке поисковых технологий. «Лаборатория Касперского» получила международное признание как ведущий разработчик решений в сфере информационной безопасности. Эти организации наглядно иллюстрируют возможности российских инноваций в достижении глобального успеха.

Технопарк «Сколково» сформировался как важнейший узел поддержки начинающих технологических предприятий. Центр обеспечивает взаимодействие между научными коллективами и коммерческими структурами, стимулируя развитие перспективных направлений: машинного обучения, биологических технологий, альтернативной энергетики.

Инновационная деятельность выступает фундаментальным фактором усиления конкурентных позиций. Она обеспечивает организациям способность адаптироваться к рыночным трансформациям, оптимизировать операционную деятельность, формировать оригинальные предложения для потребителей. Несмотря на существующие препятствия в достижении уровня мировых инновационных лидеров, российские успешные проекты и государственные программы формируют основу для оптимистичных прогнозов развития.

Определение конкурентного статуса организации представляет приоритетную задачу для управленческого персонала и экономических аналитиков. Подобная оценка раскрывает рыночные позиции компании, результативность операций и перспективы стратегического развития.

Качество аналитических выводов напрямую зависит от применения соответствующих методологических подходов. Выбор инструментария должен учитывать специфику деятельности, отраслевые особенности и стратегические приоритеты организации¹⁸.

Экономическое сообщество совместно с практиками менеджмента создало и усовершенствовало множество аналитических методов для оценки конкурентоспособности. Спектр подходов охватывает финансовые индикаторы и комплексные многофакторные модели, интегрирующие качественные и количественные параметры.

Модель «пяти конкурентных сил» Майкла Портера, представленная в 1979 году, получила широкое признание как эффективная система анализа конкурентоспособности.

Портеровская концепция пяти сил представляет стратегический аналитический инструмент для исследования конкурентного окружения отрасли. Методология раскрывает факторы, определяющие доходность и привлекательность рыночного сегмента через анализ пяти основных компонентов: влияние потребителей и поставщиков, риски замещающих продуктов и входа новых игроков, интенсивность внутриотраслевого соперничества. Каждый элемент воздействует на возможности организации сохранять доходность и конкурентные преимущества.

Рыночная власть потребителей представляет собой их возможность воздействовать на ценообразование, выдвигать требования по улучшению качественных характеристик продукции или вести переговоры о более благоприятных коммерческих условиях. В ситуациях, когда покупатели располагают значительным влиянием на рынке, организации могут испытывать принуждение к сокращению стоимости товаров или повышению их потребительской ценности, что негативно отражается на показателях рентабельности.

Влияние поставщиков характеризует масштаб их возможностей по установлению завышенных тарифов, ухудшению качественных

¹⁸ Кирильчук, С. П. Форсайт инновационных процессов в энвиронике производственных систем / С. П. Кирильчук, И. А. Морозова // *π-Economy*. – 2024. – №17 (1). – С. 88–102. DOI: <https://doi.org/10.18721/JE.17106>.

параметров продукции или введению ограничений в объемах поставляемых товаров.

Опасность проникновения товаров-субститутов оценивает степень риска, связанного с появлением альтернативных решений, способных удовлетворить аналогичные потребности потребителей. Существенная угроза замещения формируется в определенных рыночных условиях.

Риск входа новых участников характеризует простоту проникновения потенциальных конкурентов на рынок и возможность сокращения рыночных позиций действующих компаний.

Конкурентная борьба в отрасли отражает степень интенсивности соперничества между функционирующими на рынке организациями.

Портеровская модель пяти конкурентных сил демонстрирует многогранное воздействие внешних элементов на конкурентные возможности предприятий. Глубокое осмысление данных факторов играет критическую роль в формировании стратегических решений.

Путем минимизации негативного воздействия указанных сил организация способна усилить свое рыночное положение и увеличить показатели доходности. Однако портеровский анализ требует дополнения внутренними оценочными процедурами, что находит отражение в концепции ресурсного подхода, предложенной Джейм Барни¹⁹.

Ресурсная теория, сформулированная Барни в его фундаментальном исследовании, посвященном ресурсам компании и долгосрочному конкурентному превосходству, акцентирует внимание на внутрикорпоративных активах и компетенциях как ключевых детерминантах стабильного конкурентного превосходства.

¹⁹ Barney J. B. 1986a. Strategic factor markets: Expectations, luck and business strategy. *Management Science* 32 (10): 1512–1514. Barney J. B. 1986b. Organizational culture: Can it be a source of sustained competitive advantage? *Academy of Management Review* 11 (3): 656–665. Barney J. B. 1991. Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management* 17 (1): 99–120. Barney J. B., Hansen M. H. 1994. Trustworthiness as a source of competitive advantage. *Strategic Management Journal* 15 (Winter special issue): 175–190.

В противоположность методологиям, концентрирующимся на рыночной динамике подобно портеровской модели, ресурсная концепция анализирует механизмы, посредством которых эксклюзивные, невоспроизводимые активы обеспечивают организациям долгосрочное превосходство над соперниками.

Согласно утверждениям Барни, достижение устойчивого конкурентного преимущества требует соответствия четырем фундаментальным параметрам.

Первый критерий – ценностная значимость. Корпоративные ресурсы должны генерировать добавленную стоимость для предприятия, предоставляя возможности для реализации рыночных перспектив или противодействия внешним вызовам. Иллюстрацией может служить способность фирмы создавать инновационные информационные технологии, что привлекает премиальных клиентов и обеспечивает доходность.

Второй параметр касается редкости активов. Ресурсы должны обладать уникальностью в конкурентной среде. Примерами служат эксклюзивная интеллектуальная собственность, патентованные разработки или доступ к высококвалифицированным кадрам.

Третий элемент – затрудненность воспроизведения. Активы должны характеризоваться сложностью копирования или дублирования. Нематериальные составляющие, включая корпоративную культуру, брендовую репутацию или глубоко интегрированную экспертизу, обычно представляют большую сложность для имитации по сравнению с материальными активами.

Четвертый критерий предполагает отсутствие заменителей. Данное условие реализуется при невозможности использования аналогичных воспроизводимых активов для достижения сопоставимого конкурентного превосходства.

Ресурсная концепция Барни представляет собой фундаментальную теоретическую платформу для анализа факторов долгосрочного конкурентного превосходства организаций. Данная теория акцентирует внимание на специфических активах компании, которые обладают высокой ценностью и сложностью воспроизведения, что позволяет предприятиям занимать лидирующие позиции в условиях интенсивной рыночной борьбы.

Российские экономисты внесли значительный вклад в развитие теории конкурентоспособности. Л.П. Абалкин в своих исследованиях 2003 года акцентировал необходимость комплексного подхода, объединяющего макро- и микроэкономические параметры при анализе конкурентных позиций. Его методология включала оценку технологической зрелости предприятий, эффективности трудовых процессов и степени соответствия стратегическим направлениям национального развития.

Развивая эту идею, Г.О. Греф обратил внимание на критическую важность цифровых преобразований и инновационного развития для отечественных корпораций. По его мнению, именно эти направления становятся определяющими при формировании глобальной конкурентоспособности российского бизнеса ²⁰.

Категория конкурентного потенциала представляет собой ключевую составляющую стратегического менеджмента. Она характеризует совокупную способность организации формировать и удерживать преимущественные рыночные позиции.

Под конкурентным потенциалом понимается интегрированная система внутрикорпоративных активов, компетенций и внешних рыночных перспектив, обеспечивающих превосходство над соперниками. Формирование такого потенциала происходит под влиянием множественных детерминант: технологических прорывов, кадрового капитала, финансовой устойчивости, рыночного позиционирования и организационного потенциала.

Значимость анализа конкурентного потенциала для управленческих решений трудно переоценить. Такая оценка способствует идентификации корпоративных преимуществ и недостатков, определению приоритетных направлений развития.

Структура конкурентного потенциала охватывает материальные и нематериальные элементы, воздействующие на рыночную

²⁰ Греф назвал способ превратить организацию в инновационную. – URL: <https://lenta.ru/news/2023/02/08/innov/> (дата обращения: 12.04.2025).

эффективность компании. Исследования Грицанова (2005) и Калимуллина (2008) выделяют пять основных составляющих конкурентного потенциала предприятия ²¹.

Кадровый капитал образует первую компоненту системы. Технологические возможности формируют вторую составляющую. Финансовые активы представляют третий элемент структуры. Рыночная позиция является четвертым компонентом. Организационная архитектура и корпоративная культура завершают данную систему.

Модель конкурентного превосходства Портера (1985) демонстрирует, как указанные элементы способствуют созданию потребительской ценности, дифференциации от конкурентов и сохранению рыночных преимуществ. Оценка конкурентного потенциала требует анализа не только доступности ресурсов, но и степени их результативного применения для удовлетворения рыночного спроса.

Бенчмаркинг представляет собой методику, заключающуюся в сравнении показателей работы организации с данными лидеров в своей области или с прямыми конкурентами. Этот подход предоставляет ценную информацию о текущем положении компании относительно других участников рынка, рассматривая такие аспекты, как производительность, экономическая результативность, качество продукции и уровень инноваций.

С помощью бенчмаркинга компании могут выявлять передовые практики, определять конкурентные недостатки и устанавливать реалистичные целевые ориентиры для оценки своей эффективности.

Для анализа конкурентоспособности организации часто применяются финансовые коэффициенты. Они позволяют оценить такие важные аспекты, как финансовая устойчивость, уровень доходности и общая эффективность бизнеса. Основные финансовые показатели, которые играют ключевую роль в этом процессе, включают следующее.

1. Рентабельность активов (Return on Assets – ROA).

²¹ Прихач, А. Ю. Значение инновационной деятельности для конкурентных преимуществ фирмы / А. Ю. Прихач // Инновации. – 2004. – № 10 (77). – С. 84–86. EDN: TLBVXT

Формула: $ROA = \text{Чистая прибыль} / \text{Средняя величина активов} * 100\%$.

Чем выше значение ROA, тем лучше предприятие управляет своими ресурсами. Для расчёта средней величины активов используют данные баланса предприятия на начало и конец анализируемого периода.

2. Рентабельность собственного капитала (Return on Equity – ROE).

Формула: $ROE = \text{Чистая прибыль} / \text{Средняя величина собственного капитала} * 100\%$.

Средний капитал рассчитывается как среднее арифметическое значение собственного капитала на начало и конец периода.

3. Норма прибыли.

Формула: $\text{Норма прибыли} = \text{Чистая прибыль} / \text{Выручка} * 100\%$.

Показатель характеризует долю прибыли, остающейся у предприятия после вычета всех затрат из общей выручки. Чем выше норма прибыли, тем более эффективно предприятие управляет своими операционными расходами и ценообразованием.

4. Коэффициент текущих операций (Current Ratio).

Формула: $\text{Current Ratio} = \text{Оборотные активы} / \text{Краткосрочные обязательства}$.

Этот показатель служит для определения способности предприятия своевременно выполнять свои краткосрочные обязательства, используя при этом текущие активы. Значение этого коэффициента, превышающее единицу, свидетельствует о наличии достаточной ликвидности для покрытия долговых обязательств. В то же время чрезмерно высокий уровень может свидетельствовать о неэффективном использовании финансовых ресурсов, что не всегда положительно сказывается на общей эффективности компании.

Данные коэффициенты играют важную роль в аналитике финансового состояния организации, позволяя понять, обладает ли она необходимыми капиталами для финансирования роста, противостояния конкурентной борьбе и сохранения своей позиции в долгосрочной перспективе.

Для более комплексного анализа конкурентоспособности применяются специальные индексы, объединяющие несколько показате-

телей эффективности в один общий коэффициент. В расчетах учитывается вклад каждого из них, который определяется с помощью веса в диапазоне от нуля до одного. Этот вес определяется в зависимости от соотношения показателей конкретной фирмы с эталонными значениями – таковыми могут выступать показатели конкурентов, средние показатели по отрасли или результаты компании за предыдущие периоды.

Единый коэффициент рассчитывается на основе средневзвешенного значения показателей по формуле:

$$K_s = (K_{pj} \times A_j), \quad (1)$$

где K_s – суммарный коэффициент для каждой группы показателей; K_{pj} – коэффициент предпочтительности j -го показателя данной группы, установленный в зависимости от его важности;

A_j – рейтинг j -го показателя.

$$K_j = \sum K_s, \quad (2)$$

где K – итоговый суммарный коэффициент [Горбашко, Максимцев].

В современной российской бизнес-среде анализ конкурентных возможностей приобретает критическое значение, особенно в динамично развивающихся секторах экономики. Сфера информационных технологий, энергетика и производственный комплекс демонстрируют наиболее выраженную потребность в подобной оценке.

Государственные инициативы, такие как Национальная технологическая программа и проект «Цифровая экономика», направлены на поддержку организаций в преодолении инфраструктурных и рыночных барьеров. Несмотря на существующие сложности, отечественные предприятия демонстрируют устойчивый интерес к комплексным методикам стратегического планирования.

Передовые российские корпорации, включая «Яндекс» и «Газпромнефть», внедряют интегрированные управленческие системы. Сбалансированная система показателей позволяет им эффективно сочетать финансовые индикаторы с клиентоориентированными и инновационными метриками.

Принципиальным аспектом является многофакторный подход к оценке конкурентоспособности. Узкофинансовая парадигма может привести к краткосрочным выгодам, но блокирует долгосрочное

развитие. Напротив, целостная стратегия, учитывающая внутренний потенциал и внешние рыночные тренды, открывает принципиально новые горизонты роста.

Резюмируя, можно констатировать: успешность современной организации определяется комплексным анализом, который интегрирует количественные и качественные параметры. Ключевыми драйверами конкурентоспособности выступают инновационность, адаптивность и стратегическая гибкость.

В перспективе ближайшего десятилетия фокус научно-технологического развития должен быть смещен в сторону достижения прорывных результатов в ряде ключевых областей. Эти приоритетные направления призваны не только обеспечить получение значимых научных достижений, но и способствовать созданию конкурентоспособных отечественных технологий ²².

Первым таким направлением является модернизация производственных процессов. Речь идет о переходе к передовым методам проектирования и производства высокотехнологичной продукции с использованием интеллектуальных производственных решений, роботизированных систем, высокопроизводительных вычислений, инновационных материалов и химических соединений. Немаловажную роль здесь играют технологии обработки больших данных, машинного обучения и искусственного интеллекта.

Вторым важным вектором развития выступает трансформация энергетического сектора. Необходимо стремиться к созданию экологически чистой и ресурсосберегающей энергетики, повышению эффективности добычи и глубокой переработки углеводородов. Перспективным направлением является разработка новых источников энергии, а также инновационных способов ее передачи и хранения.

Третье приоритетное направление связано с развитием медицины и здравоохранения. Акцент следует делать на персонализированной, предиктивной и профилактической медицине, внедрении высокотехнологичных методов лечения и диагностики, а также

²² Указ Президента Российской Федерации от 28.02.2024 №145 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации».

на технологиях здоровьесбережения. Важную роль здесь играет рациональное использование лекарственных препаратов, в частности антибиотиков, а также применение генетических данных и технологий.

Четвертым направлением является модернизация сельского хозяйства и аквакультуры. Необходимо добиться повышения продуктивности и экологической безопасности агропромышленного комплекса. Это предполагает разработку и внедрение систем рационального использования средств химической и биологической защиты растений и животных, совершенствование методов хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, а также создание безопасных и качественных продуктов питания, в том числе функциональных.

Пятое стратегическое направление охватывает вопросы национальной безопасности. Речь идет о противодействии различным угрозам, включая техногенные, биогенные, социокультурные, а также терроризм, экстремизм и деструктивное информационно-психологическое воздействие. Особое внимание следует уделить киберугрозам и другим источникам опасности для общества, экономики и государства. В условиях роста гибридных угроз необходимо укреплять обороноспособность и национальную безопасность страны.

Наконец, шестым приоритетным направлением является развитие транспортной инфраструктуры и коммуникаций. Необходимо повышать связанность территории Российской Федерации за счет создания интеллектуальных транспортных, энергетических и телекоммуникационных систем. Стратегически важно занимать и удерживать лидерские позиции в создании международных транспортно-логистических систем, освоении и использовании космического и воздушного пространства.

Глобальные изменения окружающей среды, особенно в таких уязвимых регионах, как Мировой океан, Арктика и Антарктика, требуют пристального внимания и комплексного изучения. Понимание динамики этих процессов необходимо для разработки эффективных стратегий адаптации и сохранения экологического баланса.

Отдельно стоит подчеркнуть важность междисциплинарного подхода к изучению воздействия научно-технологического прогресса на общество. Синтез знаний из таких областей, как психология, социология, политология, история и этика, позволяет получить целостное представление о трансформации социальных, политических и экономических отношений под влиянием новых технологий и адекватно реагировать на возникающие вызовы.

Не менее значимым аспектом является тщательный анализ баланса выбросов и поглощения парниковых газов. Получение объективных данных о воздействии этих веществ на окружающую среду и климат является основой для разработки мер по снижению негативных последствий и повышению адаптационного потенциала экосистем, населения и различных секторов экономики.

Перспективным направлением в этой области представляется развитие природоподобных технологий. Воспроизведение природных систем и процессов в технических решениях, гармонично интегрированных в окружающую среду, открывает новые возможности для устойчивого развития и оптимизации использования природных ресурсов. Такой подход способствует минимизации антропогенного воздействия и созданию более экологически безопасного будущего.

В современных экономических условиях наблюдается существенная трансформация взаимодействия между высокотехнологичными компаниями. Процессы глобализации, интернационализации бизнес-процессов и технологического обмена приводят к появлению принципиально новых форм межорганизационного взаимодействия.

Научный подход к изучению подобных процессов базируется на неинституциональной экономической концепции. В контексте данного исследования под экономическими агентами понимаются самостоятельные субъекты хозяйственной деятельности, действующие в рамках национального и международного правового поля.

Терминологическое поле взаимодействия экономических агентов включает несколько ключевых понятий.

1. Кооперация – форма взаимодействия между субъектами, возникающая вследствие разделения труда. Традиционно предполагает отношения между поставщиками, подрядчиками, покупателями.

2. Контракты представляют собой формализованные соглашения, фиксирующие взаимные права и обязательства сторон согласно гражданскому законодательству.

3. Сотрудничество и коллаборация подразумевают совместную деятельность экономических агентов для достижения паритетных преимуществ – финансовых, технологических, социальных.

Обобщающим понятием выступает «межфирменная кооперация» – договорная форма взаимодействия, направленная на:

- реализацию корпоративных интересов;
- получение многоуровневых преимуществ;
- генерацию инновационных решений;
- представление интересов в институциональных структурах.

Существуют две основные модели межфирменной кооперации:

- 1) рыночная иерархическая (вертикальная/горизонтальная) – ориентирована на максимизацию экономической эффективности;
- 2) адаптивная многомерная – фокусируется на интеллектуальном и социальном взаимодействии партнеров.

Представленный подход демонстрирует комплексность и многогранность межорганизационных отношений в современном цифровом пространстве.

Существующая классификация форм межфирменного сотрудничества нуждается в пересмотре, так как она не учитывает, что внешние связи экономических субъектов служат удовлетворению их потребностей, будь то потребности в функционировании или развитии. В зависимости от доминирующей потребности, выбирается соответствующая форма межфирменного взаимодействия.

В отечественной научной литературе последнего десятилетия высказывается мнение о том, что долгосрочное межфирменное сотрудничество способствует динамичному и устойчивому развитию экономических субъектов, характеризуется меньшим уровнем оппортунизма и обладает повышенной адаптивностью к изменениям внешней и внутренней среды.

Однако анализ современной практики показывает, что эти утверждения не всегда соответствуют действительности. Длительность сотрудничества может свидетельствовать об устойчивости бизнес-моделей взаимодействующих сторон, но не обязательно гарантирует эффективность. Более того, долгосрочные отношения могут указывать на неготовность компаний к изменениям.

Снижение оппортунизма при долгосрочном взаимодействии также не является безусловным. Нельзя исключать возможность образования корпоративных или картельных сговоров, направленных на поддержание контроля над рынком и ограничение конкуренции. Таким образом, тезис о большей адаптивности долгосрочного сотрудничества по сравнению с краткосрочным представляется спорным.

Наконец, необходимо учитывать сдвиги в научной парадигме исследования поведения экономических агентов. Современные подходы рассматривают не только юридических и физических лиц, осуществляющих экономическую деятельность, но и физических лиц как конечных потребителей, что существенно меняет ландшафт исследований.

В современной экономической науке наблюдается сдвиг парадигмы. Если раньше в центре внимания находился «человек экономический» (*homo economicus*), руководствующийся исключительно рациональным эгоизмом, то теперь акцент смещается в сторону «человека социального» (*homo socialis*), учитывающего социальные связи и нормы. Параллельно с этим происходит трансформация понимания производственной функции. Классическая экономическая теория фокусировалась на производственных аспектах, в то время как неинституциональная экономическая теория выдвигает на первый план организационно-управленческую функцию.

Данная трансформация затрагивает и анализ деятельности экономических агентов, таких как предприятия, компании и фирмы. Неинституциональный подход рассматривает их сквозь призму совершаемых транзакций и применяемых механизмов управления в условиях информационной асимметрии, оппортунизма и ограниченной рациональности лиц, принимающих решения. Управление в этом контексте представляет собой не только институциональ-

ную структуру, но и рамки, в которых разворачивается межфирменная кооперация. Эта кооперация, формальная или неформальная, обеспечивает упорядоченное взаимодействие и позволяет сторонам извлекать взаимную выгоду, основанную на принципах обоснованности, целесообразности и добросовестности.

Институциональный анализ показывает, что эффективность межфирменной кооперации определяется не столько ее внешней формой, сколько внутренним содержанием. Следуя идеям Дж. Бьюкенена [20; 21] и Р. Коуза [22], можно утверждать, что фундаментальной основой экономики является добровольный и добросовестный обмен ресурсами, знаниями, технологиями и активами между экономическими агентами, закрепленный соответствующими контрактами.

Таким образом, основной задачей становится не оптимизация форм межфирменной кооперации или выбор, осуществляемый лицами, принимающими решения, а совершенствование договорной базы взаимодействия. Это особенно актуально в современных условиях, когда взаимодействие все чаще принимает удаленный, виртуальный характер, а не ограничивается физическим присутствием.

В современном мире наблюдается стремительное проникновение цифровых технологий во все сферы человеческой деятельности, трансформируя как бизнес-процессы, так и межличностные коммуникации. Эта повсеместная цифровизация оказывает существенное влияние на экономическую динамику, приводя к необходимости пересмотра традиционных подходов к оценке национальной конкурентоспособности. Ранее основное внимание уделялось таким факторам, как наличие природных ресурсов, эффективность государственной политики и степень рыночной свободы.

Сегодня же, помимо этих классических индикаторов, на первый план выходит понятие цифровой конкурентоспособности. Этот новый критерий отражает способность государства эффективно использовать информационно-коммуникационные технологии для повышения производительности, стимулирования инноваций и обеспечения устойчивого экономического роста. Оценка цифровой конкурентоспособности учитывает такие аспекты, как уровень развития цифровой инфраструктуры, доступность квалифициро-

ванных кадров в сфере информационных технологий, а также степень интеграции цифровых технологий в различные сектора экономики.

Таким образом, в условиях глобальной цифровой трансформации национальная конкурентоспособность приобретает новое измерение, тесно связанное со способностью страны адаптироваться к быстро меняющимся технологическим реалиям и эффективно использовать преимущества цифровой экономики. Успешное развитие в этом направлении становится ключевым фактором обеспечения долгосрочного экономического процветания и повышения качества жизни населения [157].

При этом приходится констатировать, что Россия в рейтинге цифровой конкурентоспособности последние пять лет не поднимается выше 40 позиции из 63 возможных. Интересно отметить, что среди наиболее конкурентоспособных государств присутствуют и те, чья экономическая модель изначально базировалась на использовании природных ресурсов. Тем не менее эти страны успешно интегрировали цифровые технологии, создав благоприятную среду для развития цифровых конкурентных преимуществ в рамках своих национальных экономик. Этот факт свидетельствует о том, что наличие богатых природных ресурсов не препятствует формированию сильного цифрового сектора и, напротив, может способствовать диверсификации экономики и повышению ее конкурентоспособности в глобальном масштабе. Успешная трансформация экономик, основанных на природной ренте, в сторону цифровизации подтверждает, что стратегическое внедрение инновационных технологий является ключевым фактором устойчивого экономического развития в современном мире. Данный феномен заслуживает более глубокого изучения для выявления основных факторов успеха и разработки эффективных стратегий цифровой трансформации для других стран.

Рейтинг цифровой конкурентоспособности мира IMD представляет общие рейтинги 2020 года для 63 экономик, охваченных WCY. Рейтинги рассчитываются на основе 52 ранжированных критериев: 32 жестких и 20 данных обследования.

Некоторые разбивки рейтинга цифровой конкурентоспособности мира IMD в дополнение к глобальным цифровым рейтингам,

другие рейтинги предоставляются для сравнения на основе различных точек зрения. Эти цифровые рейтинги включают страны, разделенные по численности населения (население выше и ниже 20 миллионов), по ВВП на душу населения, чтобы отразить различные группы (выше и ниже 20 000 долларов США) и три региональных рейтинга, составленных из разных географических областей (Европа – Ближний Восток – Африка, Азиатско-Тихоокеанский регион и Америка).

Таблица 1

Россия и страны-лидеры рейтинга цифровой конкурентоспособности (составлено автором по данным IMD World Digital Competitiveness Ranking 2024 [100]) ²³

Страна	Распределение мест в рейтинге по годам									
	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Дания	8	8	5	4	4	3	4	1	1	3
Канада	4	5	9	8	11	12	13	10	2	13
Нидерланды	6	4	7	9	6	7	7	6	6	8
Норвегия	11	9	10	6	9	9	9	12	4	10
Россия	41	40	42	40	38	43	42	н/д	н/д	н/д
Сингапур	1	1	1	2	2	2	5	4	2	1
США	2	2	3	1	1	1	1	2	3	4
Финляндия	3	6	4	7	7	10	11	7	4	12
Швейцария	7	7	8	5	5	6	6	5	3	2
Швеция	5	3	2	3	3	4	3	3	2	5

²³ Индикаторы инновационной деятельности: 2025: статистический сборник / под общ. ред. Л. М. Гохберга, Н. Ю. Анисимова, Я. И. Кузьмина, М. А. Колесникова; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – Москва: ИСИЭЗ НИУ ВШЭ, 2025.

Если мы рассмотрим критерии рейтинга цифровой конкурентоспособности, а это прежде всего – знания, технологии и готовность к будущему, то можно отметить, что по итогам 2019 года Россия занимает 22 место по уровню знаний, необходимых для цифровой конкурентоспособности, но 43 и 42 места соответственно по развитости технологий и готовности к будущему (см. рис. 1.1).

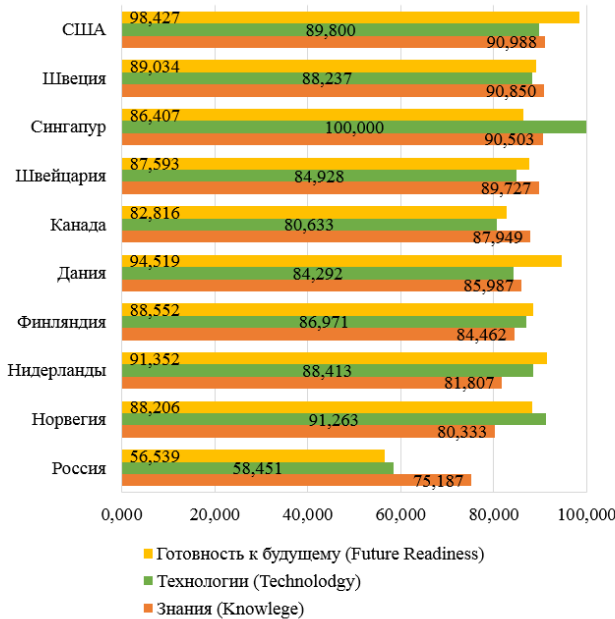


Рис. 1.1. Позиции России и стран-лидеров по ключевым критериям рейтинга цифровой конкурентоспособности в 2019 году (составлено автором по данным IMD World Digital Competitiveness Ranking 2019 [100])

Следует признать, что в российской экономике не сформирован задел знаний, умений и навыков, которые позволяют не только продуцировать высокотехнологичные идеи, но и трансформировать их в конечные товары, работы и услуги, имеющие высокий процент вклада интеллектуального труда. Не менее значима и проблема

коммерциализации высокотехнологичных идей, продуктов и решений, т.е. инверсии результатов интеллектуальной деятельности в финансовый и реальный сектора экономики.

Организация и управление бизнесом в России имеют значительно меньший уровень по сравнению с Финляндией, Норвегией или Германией (см. рис. 1.2). В России не более 12 % всех экономических агентов используют электронные продажи и в среднем только каждая пятая компания использует информационно-коммуникационные технологии, например ERP системы для планирования и управления. Для сравнения, в частности, в бывшей союзной республике – Литве не менее 22% экономических агентов осуществляют электронные продажи и примерно каждая вторая компания использует ERP или схожие с ней системы.

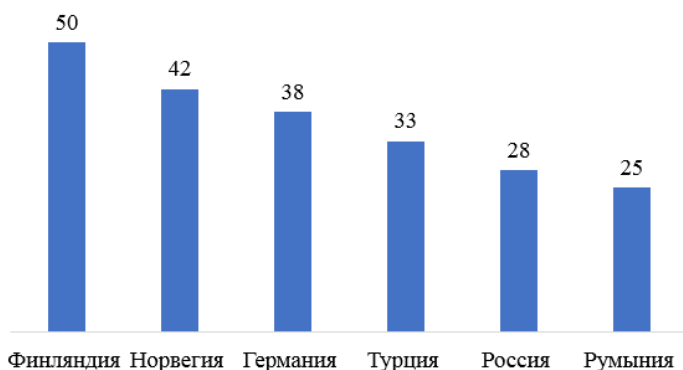


Рис. 1.2. Индекс цифровизации бизнеса
(составлено автором по данным НИУ ВШЭ [101])

В условиях нарастающего влияния внешних факторов, включая эпидемиологические, на экономическую стабильность и эффективность бизнес-моделей наблюдается острая необходимость в трансформации экономического ландшафта. Это проявляется, прежде всего, в потребности стимулирования развития высокотехнологичного сектора реальной экономики. Параллельно с этим критически важным становится переход к цифровым экономическим платформам. Кроме того, формирование адаптивных и многогранных моделей межфирменного взаимодействия позволит экономическим

субъектам эффективно реагировать на непредвиденные изменения во внешней среде.

Данные тенденции характерны для экономики в целом, охватывая как реальный, так и финансовый сектор. Однако в случае высокотехнологичных предприятий прослеживаются специфические особенности.

Во-первых, структура управления в таких компаниях отличается высокой гибкостью, часто базируясь на горизонтальных связях, либо демонстрирует адаптивность, сочетая вертикальную иерархию с горизонтальными взаимодействиями.

Во-вторых, взаимодействие высокотехнологичных компаний с контрагентами может быть как стабильным, так и динамичным. При этом межфирменная кооперация преимущественно ориентирована на научно-исследовательскую и опытно-конструкторскую деятельность, а не на решение текущих операционных задач.

В-третьих, и это имеет первостепенное значение, интеллектуализация и цифровизация представляют собой не только инструменты организации экономической деятельности, но и фундаментальную основу для построения эффективных моделей межфирменной кооперации.

Необходимо признать, что высокотехнологичный сегмент российской экономики, в частности ее реального сектора, находится на недостаточно высоком уровне развития.

Таким образом, подавляющее большинство российских предприятий (более 80%) не относятся к категории высокотехнологичных. Это свидетельствует о значительном потенциале для развития данного сегмента и необходимости принятия соответствующих мер государственной поддержки.

Дифференциация высокотехнологичных компаний от других экономических субъектов представляет определенную сложность, поскольку отождествление высокой технологичности с интенсивной инновационной деятельностью не всегда корректно, особенно в контексте российской экономики. Необходимо, следовательно, выделить ключевые критерии, позволяющие провести такое разграничение.

Анализ отечественной и зарубежной литературы позволяет сформулировать два основополагающих признака, характеризующих высокотехнологичные предприятия. Первый признак – это

наличие особой, специфической бизнес-модели, отличающей их от компаний, работающих по традиционным схемам.

Второй, не менее важный признак, заключается в принадлежности к определенным секторам реальной экономики. Таким образом, высокотехнологичная компания не только использует уникальную бизнес-модель, но и функционирует в рамках специфических отраслей, фокусирующихся на производстве и применении передовых технологий. Именно сочетание этих двух характеристик позволяет выделить высокотехнологичные предприятия из общей массы экономических агентов [105–109].

В таблице 2 представлена Международная классификация высокотехнологичных отраслей экономики, предложенная ООН.

Основой успешного функционирования высокотехнологичных предприятий служит комплекс взаимосвязанных принципов. Одним из ключевых факторов является всесторонняя интеграция передовых технологий. Этот процесс охватывает все стадии деятельности компании, начиная с исследовательских изысканий, направленных на разработку инновационных продуктов, и заканчивая оптимизацией существующих технологических решений. Постоянное стремление к технологическому превосходству формирует фундамент для достижения лидерских позиций на рынке.

Другим важным аспектом является высокая рентабельность и значительная добавленная стоимость производимой продукции. Достижение этого показателя обусловлено не только применением передовых технологий, но и грамотной стратегией коммерциализации разработок. Способность трансформировать инновационные идеи в востребованные рынком продукты – неотъемлемое качество успешной высокотехнологичной компании. Это требует глубокого понимания рыночных тенденций и потребностей целевой аудитории.

Наконец, нельзя недооценивать значение активного взаимодействия с внешними организациями. Формы такого сотрудничества могут быть весьма разнообразными: от классических контрактных отношений и соглашений о разделе прибыли до современных моделей кооперации, таких как краудсорсинг, совместное производство и коллективное потребление. Многогранное и динамичное межфирменное взаимодействие предоставляет компаниям возможность оптимизировать использование ресурсов и оперативно реагировать на изменения рыночной конъюнктуры. Адаптивность в выборе партнеров и методов взаимодействия выступает гарантом конкурентоспо-

способности в условиях стремительно эволюционирующего технологического ландшафта. Именно гибкость и открытость к новым формам сотрудничества позволяют компаниям не только выживать, но и процветать в условиях постоянных изменений.

Таблица 1

Отрасли реального сектора экономики, относимые
к высокотехнологичным по версии ООН с уточнениями
и дополнениями (разработано автором на основе UN Standard
International Trade Classification [110])

Международное наименование	Примеры, дополнения и уточнения
Отрасль производства и обслуживания воздушных и космических аппаратов	Авиационно-космическая промышленность и сервисы
Отрасль производства и обслуживания электронно-вычислительной и офисной техники	Электронная, электронно-вычислительная промышленность и сервисы, включая программное обеспечение и цифровые приложения, в том числе программное обеспечение и приложения для телекоммуникаций
Отрасль производства и обслуживания электронного и прочего оборудования для TV, радио и связи	
Отрасль производства радиоактивных материалов и других химических продуктов	Ядерная, химическая промышленность, в том числе обслуживание объектов и оборудования для этих отраслей
Отрасль производства и обслуживания средств вооружения	Военно-промышленная отрасль, включая специальные сегменты по разработке программного обеспечения и приложений, имеющих оборонную специализацию
Отрасль производства фармацевтических препаратов	Биохимическая и фармацевтическая промышленность, включая биотехнологические производства
Отрасль производства и обслуживания специальных приборов, имеющих медицинское, оптическое, измерительное назначение	Высокоточное приборостроение гражданского и военного назначения, а также обслуживающие отрасли
Отрасль производства и обслуживания неэлектрических и электрических машин	Отрасль высокотехнологичного машиностроения, в том числе высокоточного машиностроения, отрасли производства и обслуживания компьютеров и комплектующих к ним

(см. рис. 1.3).

Современная деятельность высокотехнологичных предприятий неразрывно связана с применением передовых информационных и цифровых решений. Под цифровыми технологиями понимается специфический метод передачи сигналов, а следовательно, и информации, основанный на дискретном представлении данных. История их использования насчитывает уже более тридцати лет и берет свое начало с момента появления первых микросхем и процессоров, построенных на принципах цифровой логики (см., например, [111–114]).

Однако наиболее значимый вклад цифровых технологий в науку и экономику наблюдается в относительно недавний период, обусловленный широким распространением высокоскоростного интернета и разработкой процессоров не только для вычислительных систем, но и для разнообразного оборудования, включая промышленное, бытовое и офисное.

В результате эволюции цифровых технологий сформировалось их многообразие, которое условно можно разделить на две основные категории: технологии, активно применяемые в настоящее время, и технологии, находящиеся на стадии разработки и внедрения, предназначенные для использования в будущем. Первые представляют собой уже устоявшиеся инструменты и методы, обеспечивающие функционирование современной цифровой инфраструктуры. Вторые же ориентированы на перспективные направления развития, такие как квантовые вычисления, искусственный интеллект нового поколения и другие инновационные области. Разграничение этих двух классов позволяет более точно анализировать текущее состояние и прогнозировать дальнейшее развитие цифрового сектора экономики.



Рис. 1.3. Классификация цифровых технологий, используемых в реальном секторе экономики высокотехнологичными компаниями (разработано автором)

Соответственно, интеллектуально-цифровые технологии настоящего обычно используются для реализации традиционных функций межфирменной кооперации, а технологии будущего – для реализации прогрессивных функций межфирменной кооперации (см. рис. 1.4).

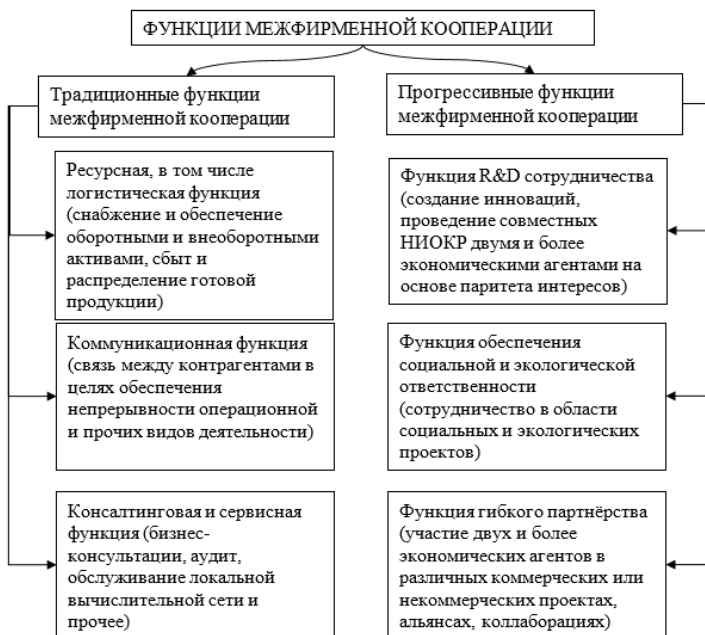


Рис. 1.4. Основные функции межфирменной кооперации высокотехнологичных компаний (разработано автором)

Выполненное в монографии изучение межфирменной кооперации и цифровых технологий как детерминант взаимного развития, обуславливающих появление новых организационно-экономических форм взаимодействия высокотехнологичных промышленных компаний, позволяет перейти к исследованию процессов цифровой трансформации исследуемых объектов.

1.2. Трансформация межфирменной кооперации в условиях глобального цифрового пространства

В современную эпоху стремительного научно-технического прогресса, выступающего катализатором социально-экономических преобразований, наблюдается не только возникновение новых рыночных ниш, примером чего служит формирование высокотех-

нологического сектора экономики. Происходит также фундаментальное изменение принципов взаимодействия экономических субъектов в процессах производства и распределения благ, востребованных современным обществом.

Данная трансформация привлекает пристальное внимание исследователей как в России, так и за рубежом. Ученые активно изучают особенности, закономерности и динамику развития межфирменной кооперации в условиях глобализации и цифровизации. Фокус исследований сосредоточен на современных формах межфирменного взаимодействия, обладающих специфическими организационными, интеллектуальными, институциональными и финансовыми характеристиками.

Важно отметить, что эти формы кооперации не являются взаимоисключающими и могут применяться комплексно. Сочетание различных моделей взаимодействия способствует формированию динамично устойчивой бизнес-модели для высокотехнологичных предприятий. Такая синергия позволяет достичь максимальной эффективности и извлечь широкий спектр выгод – как экономических, так и неэкономических.

Кроме того, наблюдается тенденция к формированию гибридных форм межфирменной кооперации. В этом случае внешние связи компании представляют собой не исчерпывающий набор всех возможных форм взаимодействия, а селективный подбор отдельных элементов. Стратегическое комбинирование различных элементов позволяет оптимизировать деятельность компании и добиться синергетического эффекта, усиливая потенциал для достижения целевых показателей.

Основные виды современных форм межфирменной цифровой кооперации представлены на рисунке 1.5.



Рис. 1.5. Современные формы межфирменной кооперации высокотехнологичных компаний (разработано автором)

Исследования, проведенные Е.В. Поповым и В.Л. Симоновой [115] более десятилетия назад, выявили существенный недостаток традиционных форм межфирменного взаимодействия, таких как подрядные работы и поставки материалов. Эти формы сотрудничества, несмотря на свою распространенность, обременены высокими, а порой и чрезмерными транзакционными издержками. Более того, достигаемые в рамках подобных соглашений результаты, как правило, носят краткосрочный характер.

В противовес этому современные модели межфирменной кооперации, такие как сети и альянсы, демонстрируют значительно более низкий уровень транзакционных издержек. Это способствует формированию долгосрочных и устойчивых взаимовыгодных отношений между участниками.

В основе аргументации исследователей лежат работы О. Уильямсона, где определены два ключевых фактора, влияющих на выбор метода управления сделками и контрактами, а следовательно, и на форму межфирменной кооперации. Первый фактор – это специфичность задействованных ресурсов. Второй – величина транзакционных издержек, которая напрямую зависит от уровня специфичности ресурсов.

В зависимости от сочетания этих двух параметров, экономические агенты выбирают один из трех механизмов управления взаимодействием: рыночный, гибридный или иерархический.

Рыночный механизм, характеризующийся относительно свободной координацией, применяется в случаях, когда сделка – ресурсы с низкой степенью специфичности. Гибридный механизм используется при среднем уровне специфичности ресурсов. Иерархический механизм, предполагающий внутрифирменное регулирование, актуален для сделок с ресурсами высокой специфичности.

Согласно концепции Уильямсона, чем выше специфичность задействованных ресурсов, тем более детально и точно должен быть прописан регламент сделки для всех участвующих сторон. Контракт должен быть не просто исчерпывающим, но и составлен с использованием однозначной терминологии, исключающей возможность разночтений. Это обеспечивает ясность и предсказуемость для всех участников взаимодействия. Таким образом, уровень детализации контракта напрямую связан со специфичностью ресурсов, являющихся предметом сделки.

Исследования Уильямсона фокусируются на двух ключевых аспектах межфирменного взаимодействия. Во-первых, он стремится определить формальные правила, регулирующие отношения между двумя и более компаниями, что критически важно для четкого разграничения и защиты прав собственности на вовлеченные в сделку активы. Во-вторых, его работа направлена на выявление корреляции между структурой контрактов и величиной трансакционных издержек в зависимости от уровня специфичности задействованных ресурсов.

Важно отметить, что предметом анализа Уильямсона [23] являются не типы межфирменной кооперации, а скорее сущность и содержание взаимодействия экономических субъектов. Из этого вытекают несколько важных следствий.

Форма кооперации между фирмами может варьироваться в зависимости от специфики каждого отдельного контракта или соглашения. Уровень специфичности ресурсов, являющихся объектом сделки, не диктует выбор конкретной формы кооперации, но оказывает существенное влияние на структуру контракта, которая

должна быть оптимизирована с целью минимизации транзакционных издержек.

Величина транзакционных издержек в рамках контракта определяется рядом факторов. К ним относятся: степень информационной асимметрии между сторонами, проявление оппортунистического поведения участников взаимодействия и степень рациональности принимаемых ими решений.

Следовательно, наиболее эффективными формами межфирменной кооперации и соответствующими контрактами, согласно Бьюкенену и Морроу, являются те, которые базируются на объективном и рациональном понимании взаимной выгоды, извлекаемой из добровольного и прозрачного обмена ресурсами между участвующими сторонами.

Исходя из вышеизложенного, анализ межфирменной кооперации и ее трансформационных процессов в условиях глобальной цифровизации целесообразно проводить с учетом определенных условий реализуемости.

Деятельность экономического агента, нацеленная на достижение устойчивого развития, предполагает ряд принципиальных моментов. В первую очередь это добросовестное взаимодействие с партнерами, исключая любые формы оппортунистического поведения, основанные на обмане или искажении информации. Стремление к извлечению выгоды не должно достигаться за счет преднамеренного введения контрагентов в заблуждение.

Во-вторых, важнейшим аспектом является специфичность ресурсов, выступающих объектом договорных отношений. Это подразумевает четкую детализацию условий сотрудничества, неизменность структуры контракта и используемой терминологии, а также прозрачность всех схем взаимодействия. Рациональность принимаемых сторонами решений напрямую связана с низким уровнем информационной асимметрии. Иными словами, доступ к информации должен быть максимально равномерным для всех участников процесса, что способствует формированию сбалансированных и взаимовыгодных соглашений. Такой подход обеспечивает стабильность и предсказуемость развития кооперационных связей, минимизируя риски и повышая эффективность совместной деятельности.



Рис. 1.6. Условия реализуемости межфирменной кооперации высокотехнологичных компаний (разработано автором на основе изучения и анализа теоретических источников по теме исследования)

Оптимизация транзакционных издержек в контексте межфирменной кооперации предполагает учет двух фундаментальных принципов. Первый заключается в поиске таких организационных форм и контрактных механизмов, которые обеспечивают прямую корреляцию между специфичностью задействованных ресурсов и стоимостью осуществляемых транзакций. Второй принцип, тесно связанный с первым, фокусируется на минимизации этих издержек.

В условиях современной экономики, где интеллектуально-цифровые технологии играют определяющую роль в формировании кооперационных связей между высокотехнологичными компаниями, возникает необходимость учитывать дополнительный фактор – технологичность взаимодействия. Это подразумевает активное применение передовых цифровых инструментов для организации совместной деятельности двух и более экономических субъектов. Целью такого сотрудничества является достижение взаимовыгодных результатов, удовлетворяющих интересы всех равноправных участников, как в экономической, так и в неэкономической сфере.

Следующее, не менее важное условие, также проистекает из природы интеллектуально-цифровых технологий как основы современной межфирменной кооперации. Речь идет о паритетной безопасности взаимодействия, концепция которой заслуживает отдельного рассмотрения.

Ранее вопросы безопасности экономических агентов, включая высокотехнологичные компании, обычно ограничивались физическим и информационным аспектами. Однако изменение геополитического ландшафта и возрастающее значение интеллектуального капитала выдвигают на первый план необходимость обеспечения экономической, в том числе финансовой, и интеллектуальной безопасности всех участников экономической деятельности, независимо от их организационно-правовой формы и характера деятельности. Это обусловлено тем, что интеллектуальная собственность становится ключевым активом, требующим надежной защиты в рамках межфирменной кооперации.

Зарубежные исследователи в области экономической и интеллектуальной безопасности хозяйствующих субъектов уделяют значительное внимание институционально-правовым и агентским аспектам. Фокус направлен на такие фундаментальные понятия, как права собственности, прозрачность договорных отношений, справедливое и рациональное распределение ресурсов. Хотя вопросы безопасности межфирменного сотрудничества не являются центральными в этих исследованиях, они косвенно затрагиваются.

В основе любого кооперативного взаимодействия лежит разделение труда. Это неизбежно влечет за собой разделение знаний, ресурсов, капитала и, соответственно, получаемой прибыли. Более того, сотрудничество, особенно построенное на принципах добросовестности, прозрачности и взаимного учета интересов, предполагает определенный уровень открытости внутренней информации для партнеров и, потенциально, третьих лиц.

В связи с этим возникает необходимость обеспечения адекватного уровня физической, информационной и интеллектуальной безопасности в рамках межфирменной кооперации, особенно для высокотехнологичных предприятий. Именно этот фактор в конечном счете определяет экономическую безопасность их бизнес-модели. Важно подчеркнуть, что безопасность сотрудничества

должна быть симметричной для всех участников. Это, в свою очередь, требует внесения дополнительных пунктов в структуру договоров, что может привести к увеличению специфичности задействованных ресурсов и, как следствие, росту транзакционных издержек.

Таким образом, возникает закономерный вопрос о целесообразности участия высокотехнологичных компаний в межфирменной цифровой кооперации. Оценка целесообразности любого действия или решения основывается на анализе соотношения потенциальных выгод и затрат. При этом необходимо учитывать прогнозируемые транзакционные издержки и возможные риски, включая те, которые сложно предвидеть на этапе проектирования кооперативного взаимодействия.

Следует отметить, что решения, принимаемые в рамках хозяйствующей единицы, подвержены влиянию человеческого фактора. Руководители могут совершать ошибки, как управленческие, так и когнитивные, при оценке перспектив. Зачастую, отдавая предпочтение краткосрочной выгоде, они склонны недооценивать потенциальные преимущества долгосрочного сотрудничества. Это приводит к выбору менее рискованных, но и менее доходных стратегий взаимодействия между компаниями, а также к упрощению договорных отношений. Многочисленные исследования подтверждают данную тенденцию (см., например, [26–33; 99]).

Такая ограниченная рациональность, а иногда и вовсе иррациональность, в процессе принятия решений проявляется в стремлении минимизировать специфичность активов и выбирать более простые иерархические структуры межфирменной кооперации. Степень этой тенденции напрямую коррелирует с уровнем неопределенности относительно будущих перспектив. Чем ниже уверенность лиц, принимающих решения, в завтрашнем дне, тем сильнее их желание упростить взаимодействие и снизить потенциальные риски.

Анализ взаимосвязи между долей высокотехнологичного экспорта из России и индексом предпринимательской уверенности позволяет получить эмпирическое подтверждение данной гипотезы. Дальнейшее изучение этого соотношения может пролить

Актуальные аспекты межфирменной кооперации в условиях инновационной экономики

свет на факторы, влияющие на развитие высокотехнологичного сектора экономики (см. рис. 1.7).



Рис. 1.7. Соотношение Индекса предпринимательской уверенности и доли высокотехнологичного экспорта в общем объеме российского экспорта (составлено по данным Росстата [102] и Всемирного банка [103])

В период с 2014 по 2016 год, несмотря на хронически низкие показатели деловой активности, наблюдался рост экспорта высокотехнологичной продукции из России. Этот рост был обусловлен главным образом зарубежными поставками продукции ракетно-космической отрасли, авиастроения и военно-промышленного комплекса. Однако начиная с 2017 года зарубежные партнеры отказались от приобретения ряда высокотехнологичных товаров, что привело к резкому падению экспортных показателей.

Такая нестабильная ситуация в сфере деловой активности создает предпосылки для неустойчивого развития высокотехнологичного сектора российской экономики как в сфере услуг, так и в промышленном производстве. Следствием этого становятся колебания уровня экспорта высокотехнологичной продукции в диапазоне от 8–9% до 10–15%.

Для более наглядного представления о положении дел Рисунок 1.8 демонстрирует сравнительную динамику экспорта высокотехнологичных товаров из США, Китая, Южной Кореи, а также усредненный показатель по странам – членам Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР). Анализ данных рисунка позволяет сделать вывод о существенном отставании России в развитии высокотехнологичного сектора не только от основных конкурентов на мировой арене, но и от государств-партнеров. Это отставание выражается в кратном разрыве показателей.

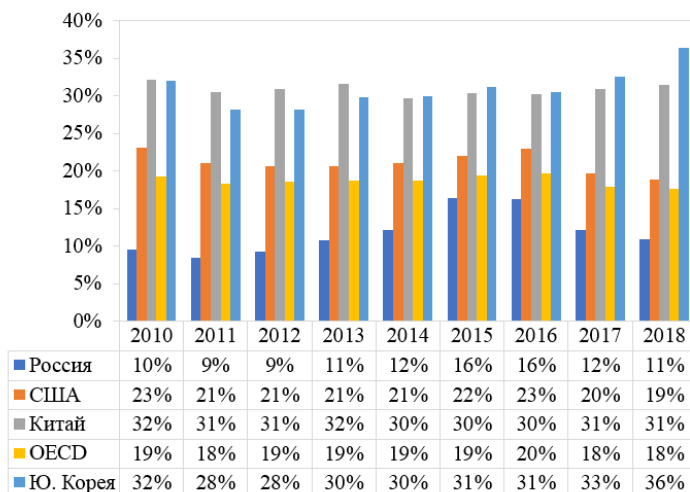


Рис. 1.8. Динамика высокотехнологичного экспорта в общем объеме экспортируемой промышленной продукции из отдельных стран и объединений (составлено автором по данным Всемирного банка [103])

Отсюда следует, что глобальная цифровая кооперация для российских высокотехнологичных компаний, с одной стороны, может быть нецелесообразной, поскольку нет относительной уверенности в будущем у предпринимателей. Но, с другой стороны, глобальную цифровую кооперацию российские высокотехнологичные компании могут использовать и как способ диверсификации рисков, и как способ нивелирования негативных последствий от внешних и внутренних шоков.

Далее целесообразно рассмотреть особенности стратегического управления развития высокотехнологичных компаний в современных экономических условиях, в том числе в условиях межфирменной цифровой кооперации.

1.3. Особенности стратегического управления деятельностью и развитием высокотехнологичных компаний

Феномен современных высокотехнологичных корпораций представляет собой интригующую аномалию с позиции устоявшихся экономических и управленческих доктрин. Их стремительное восхождение к вершинам глобальной и национальных экономик началось лишь в последней четверти XX столетия, что делает их историю сравнительно недавней.

Формирование высокотехнологичного сектора в США и Западной Европе происходило стихийно, опираясь на энергичное участие частных инвесторов, включая венчурные фонды. Несмотря на существенную, хоть и не всегда прямую, роль государственного финансирования, ключевым фактором развития стала самоорганизация.

Истоки многих высокотехнологичных предприятий связаны с научными кругами – инициатива их создания часто исходила от ученых или их студентов. Примечательно также, что некоторые компании возникли как отростки военно-промышленного комплекса, занимающегося производством продукции, применимой как в военной, так и в гражданской сфере. Этот симбиоз научного потенциала, частных инвестиций и косвенной государственной поддержки создал благоприятную среду для бурного развития высокотехнологичного сектора. Дальнейшее изучение этого феномена позволит глубже понять механизмы инновационного роста и их влияние на современную экономику.

В начальный период формирования высокотехнологичного сектора экономики новообразованные компании демонстрировали ряд характерных черт. Во-первых, многие из них обладали значительным потенциалом, однако этот потенциал не всегда трансформировался в создание новых рабочих мест. Зачастую эти компании воспринимались скорее как научно-исследовательские центры, интегрированные или потенциально интегрируемые в структуру крупных корпораций.

Во-вторых, ключевую роль в развитии таких компаний сыграли современные телекоммуникации, в частности интернет. Изначально интернет способствовал формированию научно-исследовательских сетей, не всегда ориентированных на коммерциализацию. Впоследствии эти сети стали платформой для возникновения успешных высокотехнологичных предприятий, многие из которых превратились в ведущих транснациональных игроков.

В-третьих, на ранних этапах развития высокотехнологичного сектора широко применялась новая модель инвестирования – венчурное финансирование и бизнес-ангелы. Эта модель позволяла заинтересованным сторонам вносить не только финансовый, но и интеллектуальный вклад, начиная с самой ранней стадии – момента зарождения инновационной идеи с коммерческим потенциалом, будь то технология, продукт, услуга или вид деятельности.

Успех высокотехнологичного сектора обусловлен не только инновационной и венчурной активностью, но и способностью использовать конкурентные слабости традиционных корпораций середины и второй половины XX века. Эти корпорации, развивавшиеся после Второй мировой войны преимущественно как холдинговые транснациональные структуры с централизованным управлением, вертикальной интеграцией и иерархической организацией, к концу столетия достигли пика бюрократизации. Процессы принятия решений, особенно стратегических, а также межфирменное взаимодействие стали чрезвычайно сложными и многоступенчатыми, что создавало благоприятные условия для развития более гибких и динамичных высокотехнологичных компаний.

В условиях стремительного развития глобальной экономики конца XX века наблюдалась дивергенция подходов к организации производства и инновационной деятельности между традицион-

ными корпорациями и новыми высокотехнологичными компаниями. Последние эффективно использовали преимущества децентрализованных структур, современных телекоммуникационных решений и горизонтальной интеграции, что способствовало активному обмену знаниями и ускорению научно-исследовательских коллабораций. В результате сокращался цикл от научного открытия до практической реализации – инновации внедрялись значительно быстрее.

Традиционные корпорации, напротив, функционировали в условиях длительных жизненных циклов продукции и технологий, что формировало определенную инерционность и низкую адаптивность к переменам. Их организационная структура и культура не были ориентированы на быструю реакцию на изменения рыночной конъюнктуры. В то время как новые игроки на рынке, высокотехнологичные компании, сделали ставку на короткие циклы и активное использование знаний в качестве ключевого ресурса, получая конкурентные преимущества.

Выбор стратегии межфирменного взаимодействия и достижения синергетического эффекта от кооперации определяется, помимо прочего, специфичностью используемых ресурсов и уровнем транзакционных издержек. На ранних этапах развития высокотехнологичного сектора традиционные корпорации не рассматривали знания как уникальный и ценный ресурс. Знания воспринимались как неотъемлемый атрибут эффективного менеджмента, хотя развитию персонала и рационализаторству уделялось определенное внимание.

Ключевая проблема традиционных корпораций заключалась в неспособности интегрировать научные идеи в свою деятельность. В то время как им удалось успешно соединить предпринимательский талант и капитал, они упустили важнейший элемент – синтез этих компонентов с научными исследованиями и разработками. Это стало определяющим преимуществом высокотехнологичных компаний. Необходимо также учитывать благоприятную социально-политическую конъюнктуру того периода, которая способствовала росту спроса на высокотехнологичную продукцию – от потребительской электроники до сложных решений для бизнеса, охватывающих различные отрасли экономики, как реального, так и финансового секторов.

Влияние сервисного сектора на национальные экономики существенно возросло благодаря социально-политическим преобразованиям и диверсификации экономической деятельности. Этот рост был бы невозможен без развития вычислительных, телекоммуникационных и других передовых технологий. Сфера услуг, включающая материальные, нематериальные и финансовые услуги, стала играть ключевую роль в формировании ВВП.

Советская экономика, предшествовавшая российской, характеризовалась избирательным подходом к научно-техническому прогрессу. Приоритет отдавался военно-промышленному комплексу и тяжелому машиностроению, что привело к концентрации научных открытий и технологических разработок именно в этом секторе. Несмотря на это, в 70–80-х годах прошлого века советская идеология провозглашала единство научной мысли и творческого труда.

Централизованная плановая экономика советского периода, сопровождавшаяся искажением показателей социально-экономического развития (в сторону завышения), заложила основу для негативных последствий, которые проявились в российской экономике, особенно после 2007 года. В этот период российские власти приняли решение о расширении роли государственных корпораций, которым отводилась функция научно-исследовательских и производственных кластеров, призванных формировать инновационную экосистему. Однако вместе с государственными корпорациями в экономику, по сути, вернулась планово-административная система.

В результате многие высокотехнологичные компании, интегрированные в государственные корпорации, демонстрируют низкую производительность и не способны конкурировать с зарубежными аналогами. Некоторые исследователи, придерживающиеся традиционных взглядов на роль государства в экономике, утверждают, что планово-административная система может способствовать развитию высокотехнологичных отраслей, часто приводя в качестве примера экономику Китая.

Анализ экономического развития Китая, особенно в период с конца XX века до начала XXI века, вызывает значительный интерес. Быстрый рост китайской экономики в этот период, как отмечал, например, академик Л.И. Абалкин, был обусловлен рядом фак-

торов [120–122]. Важнейшими из них являлись не столько технологические инновации, сколько привлекательная инвестиционная политика и доступность дешевой рабочей силы. Эта комбинация привлекала значительные иностранные инвестиции, стимулируя экономический рост.

Кроме того, существенную роль сыграло активное заимствование, иногда не вполне легальное, и копирование существующих технологий [124; 125]. Этот процесс позволил Китаю быстро внедрять передовые производственные методы и сократить разрыв с развитыми странами. Однако лишь сравнительно недавно китайская экономика начала активно использовать собственные научно-технические разработки, стремясь к большей технологической независимости [126–129].

Третьим ключевым фактором успеха стала государственная политика поддержки предпринимательства, включая высокотехнологичные и венчурные проекты. Это создало благоприятную среду для развития бизнеса и стимулировало инновации. В отличие от Китая, в России венчурное предпринимательство развито слабо, а традиционный бизнес часто ориентирован на краткосрочную прибыль.

Интересно отметить, что и в России, и в Китае вопрос адекватной оценки интеллектуальной собственности остается актуальным. Лидерами по объему выплат за использование интеллектуальной собственности являются страны ОЭСР, за которыми следуют США и Китай. Россия значительно отстает по этому показателю, несмотря на существенный рост выплат в последние годы. Разница в объемах выплат между Россией и Китаем составляет почти шестикратный разрыв, с США – почти девятикратный, а со странами ОЭСР – более чем пятидесятикратный. Это свидетельствует о необходимости дальнейшего развития системы защиты и коммерциализации интеллектуальной собственности в России.

Россия опережает Китай по относительным показателям. В России объем выплат за использование интеллектуальной собственности на единицу рабочей силы составляет около 86 долларов США (в текущих ценах), в Китае этот показатель почти в два раза меньше. Но и Россия, и Китай существенно отстают по относительным показателям выплат за использование интеллектуальной собственности

от США и ОЭСР – здесь выплаты на единицу рабочей силы составляют более 330 и 520 долларов США соответственно по состоянию на начало 2019 года (см. рис. 1.9).

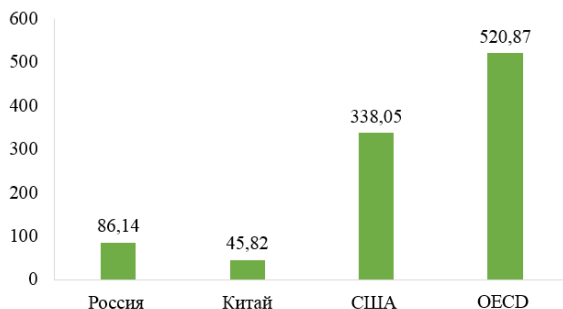


Рис. 1.9. Показатель денежных выплат за использование интеллектуальной собственности, USD на единицу рабочей силы, в отдельных странах в 2019 году
(составлено автором по данным таблицы 3)

Россия отстает в развитии высокотехнологичного сектора еще и по причине малых расходов на исследования и разработки в относительно объема национального ВВП (см. рис. 1.10). Фактически в российской экономике на исследования и разработки расходуется ежегодно не более 1% от объема национального ВВП в текущих ценах. В наиболее развитых странах, в том числе в США, средний уровень расходов на исследования и разработки в национальном ВВП составляет примерно 2,5–2,8% в год.

В Китае также сделана попытка приблизиться к этому показателю, но лишь относительно недавно – еще в 2005 году, т.е. не более 15 лет назад, Китай расходовал на исследования и разработки около 1,3% от национального ВВП, при этом показывая экономический рост более 10% в год, а объем высокотехнологичного экспорта от общего объема промышленного экспорта в Китае составлял на 2005–2010 годы в среднем 30%.

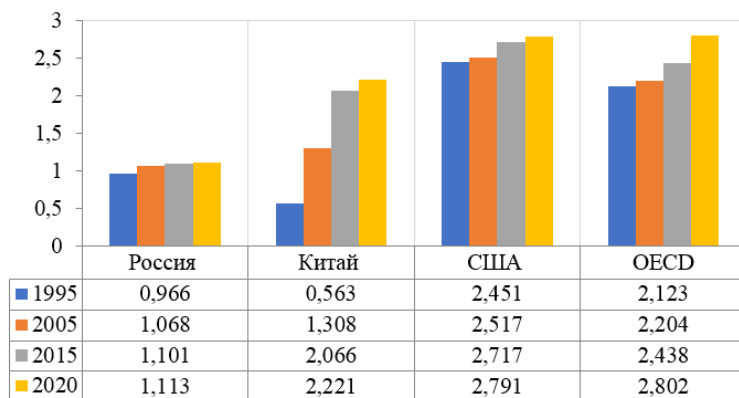


Рис. 1.10. Доля расходов (в %) на исследования и разработки в национальных ВВП отдельных стран (составлено автором по данным Всемирного банка [103])

Анализ развития высокотехнологичного сектора Китая показывает, что на ранних этапах его формирование опиралось преимущественно на заимствование, зачастую нелегальное, зарубежных технологий. Однако начиная с 2010 года наблюдается тенденция к легитимизации технологического развития. Это выражается в существенном увеличении национальных инвестиций в исследования и разработки, а также в почти трёхкратном росте отчислений за использование объектов интеллектуальной собственности, что подтверждают статистические данные за 2005 и 2010 годы.

Несмотря на эти позитивные сдвиги, китайская экономика, и в особенности высокотехнологичный сектор, продолжает практиковать научно-технологическое заимствование, включая приобретение готовых технических решений и технологий. Свидетельством этого служат данные о конверсии результатов интеллектуальной деятельности в практические приложения.

Для оценки эффективности внедрения результатов интеллектуальной деятельности (РИД) используется специальный показатель – коэффициент конверсии. Он рассчитывается как соотношение числа опубликованных научных статей к количеству поданных патентных заявок во Всемирную организацию интеллектуальной собственности (ВОИС) [104].

В развитых странах, таких как США, и в государствах – членах Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), а также в России, этот коэффициент, как правило, не превышает единицы. Такая ситуация вполне закономерна: объём проводимых исследований и разработок, результаты которых первоначально фиксируются в научных публикациях, обычно превосходит число практически реализованных инноваций, защищенных патентами.

В Китае же динамика этого показателя отличается. В 2010 году коэффициент конверсии РИД достиг единицы, а в последующее десятилетие стабильно превышал значения 2,3–2,6. Это означает, что на каждую опубликованную китайскими исследователями научную статью приходится более двух патентных заявок. В России же максимальное значение коэффициента конверсии было зафиксировано в 2010 году, после чего наблюдается его устойчивое снижение. В настоящее время на десять опубликованных статей приходится менее одной патентной заявки.

Кроме того, необходимо отметить существенное отставание России от США, Китая и стран ОЭСР по уровню публикационной активности. Разрыв с США и Китаем составляет 6–8 раз, а со странами ОЭСР – более чем в 20 раз. При этом численность исследователей в России в 2,3 раза превышает аналогичный показатель в Китае и лишь в 1,5 раза меньше, чем в США и странах ОЭСР. Этот парадокс требует дальнейшего исследования и анализа.

Глобальный ландшафт научных исследований претерпевает значительные изменения. В то время как многие страны наращивают свой научный потенциал, инвестируя в исследовательскую деятельность и увеличивая количество занятых в ней специалистов, Россия демонстрирует обратную динамику. Наблюдается тревожное сокращение численности ученых и исследователей, работающих в сфере научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР). Этот спад, превышающий 22% за два десятилетия, резко контрастирует с тенденциями, наблюдаемыми в других ведущих державах.

В качестве примера можно привести Китай, где за аналогичный период количество специалистов, задействованных в НИОКР, увеличилось более чем вдвое. Соединенные Штаты Америки также показывают положительную динамику, увеличив численность

своих исследователей на 20%. Страны Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) в целом демонстрируют рост числа ученых, занятых исследовательской деятельностью, примерно в полтора раза. Такое расхождение в показателях вызывает серьезные вопросы о перспективах развития российской науки и ее конкурентоспособности на мировой арене. Уменьшение кадрового потенциала в сфере НИОКР может негативно сказаться на инновационном развитии страны и ее способности отвечать на вызовы современного мира. Этот вопрос требует пристального внимания и комплексного анализа для разработки эффективных стратегий, направленных на поддержку и развитие научного сообщества в России.

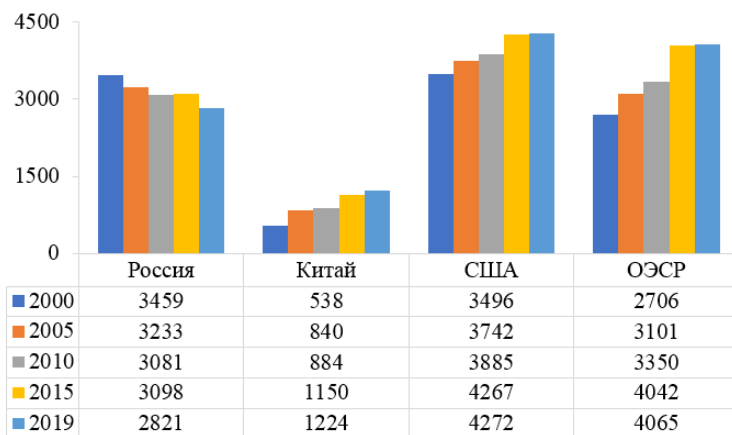


Рис. 1.11. Динамика численности ученых (исследователей), занятых в НИОКР, на 1 миллион человек (составлено автором по данным Всемирного банка [103] и ВОИС [104])

Количественный анализ кадрового состава научно-исследовательского сектора Китая, США и стран ОЭСР выявляет существенный дисбаланс. Плотность ученых и исследователей на миллион жителей в Китае заметно ниже, чем в упомянутых развитых регионах. Этот факт служит весомым аргументом в пользу предположения о стратегической роли заимствования научно-технологических достижений в развитии высокотехнологичного сектора китайской

экономики. Подобная стратегия позволяет Китаю компенсировать относительный дефицит собственных исследовательских кадров, интегрируя передовые зарубежные разработки в национальную инновационную систему.

Кроме того, сравнительный анализ управленческих практик в высокотехнологичных компаниях разных стран указывает на наличие не только организационных, но и национально-специфических особенностей. Эти различия обусловлены совокупностью факторов, включая культурные традиции, институциональную среду и политику государства в сфере науки и технологий.

В частности, российский высокотехнологичный сектор характеризуется преобладанием иерархических бизнес-моделей и недостаточно развитой межфирменной кооперацией. Одной из причин такого положения дел является, по всей видимости, значительное вмешательство государства в научно-исследовательскую деятельность и сферу передовых разработок. Это вмешательство, вероятно, ограничивает автономию компаний и сдерживает развитие горизонтальных связей в отрасли. Дальнейшие исследования должны быть направлены на более детальное изучение влияния государственного регулирования на эффективность функционирования и инновационный потенциал высокотехнологичных компаний в России.

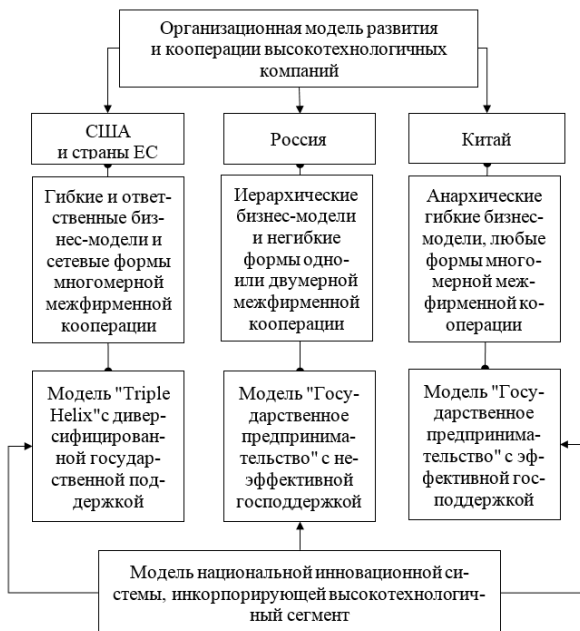


Рис. 1.12. Систематизация организационных и национальных отличий в управлении высокотехнологичными компаниями (разработано автором на основе обобщения аналитических данных и данных контентного анализа теоретических источников по теме исследования)

Рассмотренная специфика стратегического управления деятельностью и развитием высокотехнологичных промышленных компаний позволяет перейти к критической оценке соответствия существующего научно-методического аппарата актуальным потребностям практики и выполнить постановку научной задачи диссертационного исследования.

Современное производство высокотехнологичной продукции характеризуется возрастающей сложностью и требует значительных финансовых вложений. В этих условиях межфирменная кооперация приобретает особое значение, предоставляя компаниям-партнерам возможность достижения синергетического эффекта и реализации

общих экономических интересов. Принципиально важным условием успешного взаимодействия является соблюдение принципов добросовестности, прозрачности и взаимного доверия, исключающих любые формы недобросовестной конкуренции и обмана. Возможность извлечения взаимовыгодных результатов из кооперации на основе добровольного и честного обмена ресурсами и компетенциями представляет собой фундаментальный экономический принцип, который приобретает новую актуальность в контексте развития глобального цифрового пространства.

Интеллектуальные и цифровые технологии выступают в качестве базовой инфраструктуры для построения эффективных моделей межфирменной кооперации в высокотехнологичном секторе. С учетом этого обеспечение комплексной безопасности, включающей физическую, информационную и интеллектуальную составляющие, становится критически важным фактором успеха кооперационных проектов. Именно надежная система безопасности служит основой для формирования устойчивой и конкурентоспособной бизнес-модели высокотехнологичных компаний.

Успешное развитие высокотехнологичного сектора обусловлено не только инновационной деятельностью и венчурным инвестированием, но и умелым использованием конкурентных преимуществ, возникающих в результате трансформации традиционных корпоративных структур. Новые высокотехнологичные компании смогли эффективно использовать возможности распределенных сетей, современных телекоммуникационных технологий, горизонтальной интеграции и научно-исследовательских коллабораций, что позволило им занять лидирующие позиции на рынке.

Российский высокотехнологичный сектор, в отличие от зарубежных аналогов, характеризуется преобладанием иерархических бизнес-моделей и ограниченным уровнем межфирменной кооперации. Одной из причин такого положения дел является высокая степень государственного вмешательства в научно-исследовательскую сферу и область передовых разработок. Для повышения конкурентоспособности отечественных компаний и обеспечения им доступа к преимуществам глобальной цифровой кооперации необходимо совершенствование методов и инструментов стратегического управления. Это позволит российским высокотехнологичным предприятиям эффективно интегрироваться в глобальную инновационную экосистему и реализовать свой потенциал.

Значение ОПК растет быстрыми темпами. Мы не только оснащаем всем необходимым наших бойцов в зоне СВО, но и активно участвуем в реализации важнейших гражданских проектов, способствуем достижению масштабных целей национального развития нашей страны.

Глава ГК «Ростех» С.В. Чемезов²⁴

Глава 2. РАЗРАБОТКА НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОГО АППАРАТА СТРАТЕГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ КОМПАНИЙ В УСЛОВИЯХ МЕЖФИРМЕННОЙ ЦИФРОВОЙ КООПЕРАЦИИ

2.1. Понятийный аппарат и классификация системообразующих элементов и прогрессивных форм межфирменной цифровой кооперации

Стратегия научно-технологического развития государства базируется на нескольких ключевых принципах ²⁵. Во-первых, признается неотъемлемая связь и взаимообусловленность развития научного, образовательного, технологического и промышленного секторов. Прогресс в одной из этих областей напрямую влияет на динамику развития остальных, формируя единую экосистему.

Во-вторых, для эффективного ответа на глобальные вызовы и обеспечения национальной безопасности, а также конкурентоспособности страны необходимо концентрировать интеллектуальные, финансовые, организационные и инфраструктурные ресурсы на ре-

²⁴ URL: <https://rostec.ru/media/news/sergey-chemezov-uzhe-segodnya-my-formiruem-zadely-dlya-postpobednogo-perioda/#start> (дата обращения: 21.04.2025).

²⁵ Указ Президента Российской Федерации от 28.02.2024 №145 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации». – URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202402280003> (дата обращения: 21.04.2025).

ализации комплексных научно-технологических программ и проектов, охватывающих весь инновационный цикл – от фундаментальных исследований до внедрения разработок.

В-третьих, поддержка фундаментальных и поисковых исследований со стороны государства и общества рассматривается как инвестиция в долгосрочное развитие. Эти исследования формируют базу для будущих технологических прорывов и обеспечивают научный задел для решения перспективных задач.

Четвертый принцип акцентирует внимание на формировании у российских ученых чувства патриотизма и ответственности за результаты своей деятельности, направленные на укрепление независимости и повышение конкурентоспособности государства. При этом исследователям гарантируется академическая свобода в выборе направлений исследований, форм сотрудничества и методов решения научных и технологических задач.

Наконец, пятый принцип подразумевает создание прозрачных и общедоступных механизмов, позволяющих наиболее эффективным исследовательским группам и другим участникам научно-технологического и инновационного процесса, вне зависимости от их организационно-правового статуса и формы собственности, получать доступ к государственным ресурсам – инфраструктурным, финансовым и нефинансовым. Основанием для такого доступа служат результаты независимой научной экспертизы.

В рамках исследования межфирменного взаимодействия, особенно в сфере высоких технологий, данная работа опирается на методологический подход, базирующийся на принципах неoinституциональной экономической теории, обогащенной положениями теории контрактов (см. табл. 3). Этот подход позволяет всесторонне проанализировать сложные процессы сотрудничества между компаниями.

Как было отмечено ранее, характер межфирменной кооперации тесно связан со специфичностью задействованных ресурсов. В зависимости от этого параметра, взаимодействие может принимать рыночную, гибридную или иерархическую форму. Высокая специфичность ресурсов обычно коррелирует с иерархической структурой кооперации [158].

Однако, помимо специфичности ресурсов, существует ряд других важных критериев оценки эффективности и безопасности совместной деятельности предприятий. Эти критерии требуют тщательного анализа для понимания взаимодействия двух и более экономических субъектов.

Таблица 3

Неоинституциональный методологический подход к исследованию межфирменной кооперации экономических агентов и в том числе высокотехнологичных компаний (составлено автором на основе обобщения данных контентного анализа теоретических источников по теме исследования)

Оценочные характеристики	Используемый механизм кооперации		
	Рыночный	Гибридный	Иерархический
Разделение прав собственности на ресурсы и результаты кооперации	Одностороннее принятие решений кооперирующимися сторонами, остаточный риск несут все взаимодействующие агенты	Совещательная кооперация по наиболее важным вопросам взаимодействия, но при сохранении одностороннего контроля в принятии решений и управлении рисками	Раздельное принятие решений, односторонний и полностью закрытый контроль в принятии решений и управлении рисками
Поток ресурсов между кооперирующимися агентами	Линейный индивидуальный обмен ресурсами, регламентированный формальным документом (договором, контрактом, соглашением, т.п.)	Сетевой обмен ресурсами как в рамках регламента, установленного формальным документом, так и вне рамок регламента	Аккумуляция редких и специфических ресурсов для получения в том числе монопольных выгод от их реализации или предоставления в пользование

Окончание таблицы 3

Оценочные характеристики	Используемый механизм кооперации		
	Рыночный	Гибридный	Иерархический
Паритет интересов кооперирующихся агентов	Обычно строго ограничен формальным документом, взаимного потенцирования получаемых выгод не наблюдается	Обычно намного шире установленного формальным документом, обоюдность интересов кооперирующихся сторон поддерживается дополнительными обязанностями и взаимными ожиданиями, не предусмотренными в формальном документе	
Ожидания агентов относительно результатов кооперации	Как правило, краткосрочные, носят экономический характер	Носят социально-экономический характер, определены целью кооперации и имеют конкретный срок удовлетворения. В кооперации, связанной с научно-исследовательским, коммерческим или иным поиском ожидания и сроки их удовлетворения могут не конкретизироваться	
Информационный обмен между агентами	Ограничен условиями формального документа (цена, качество, сроки)	Информационный обмен осуществляется по более расширенному массиву данных, имеющих как прямое, так и косвенное отношение к предмету кооперации	
Способ координации действий агентов	Краткосрочная сделка и конкуренция	Переговоры, соглашения, взаимные предпочтения	Распределение полномочий и солидаризация

К числу наиболее значимых характеристик относятся: принципы распределения прав собственности на используемые ресурсы и полученные результаты; характер и интенсивность ресурсных потоков между участниками кооперации; баланс интересов взаимодействующих сторон; их ожидания относительно итогов сотрудничества; обмен информацией и данными; а также механизмы координации совместных действий. Каждый из этих аспектов вносит свой вклад в общую картину межфирменного взаимодействия и влияет на успешность кооперации.

В рамках исследования межфирменного взаимодействия, особенно в сфере высоких технологий, данная работа опирается на методологический подход, базирующийся на принципах неоинституциональной экономической теории [20–26], обогащенной положениями теории контрактов [159–161]. Этот подход позволяет всесторонне проанализировать сложные процессы сотрудничества между компаниями.

Как было отмечено ранее, характер межфирменной кооперации тесно связан со специфичностью задействованных ресурсов. В зависимости от этого параметра, взаимодействие может принимать рыночную, гибридную или иерархическую форму. Высокая специфичность ресурсов обычно коррелирует с иерархической структурой кооперации.

Однако, помимо специфичности ресурсов, существует ряд других важных критериев оценки эффективности и безопасности совместной деятельности предприятий. Эти критерии требуют тщательного анализа для понимания взаимодействия двух и более экономических субъектов.

К числу наиболее значимых характеристик относятся: принципы распределения прав собственности на используемые ресурсы и полученные результаты;

В монографии, посвященной анализу эффективности взаимодействия высокотехнологичных предприятий в рамках межфирменной кооперации, применяется комплексный методологический подход, основанный преимущественно на принципах неоинституциональной экономической теории. Данный подход позволяет исследовать и прогнозировать как экономические, так и социальные последствия (прямые и косвенные) подобного сотрудничества. В

частности, рассматривается кооперация в глобальном масштабе, где мирохозяйственные связи представляют собой сеть взаимодействующих субъектов, действующих на основе баланса интересов. Взаимодействие в такой сети осуществляется в том числе посредством применения цифровых технологий [166–168]. В этом контексте выделяются три ключевые категории технологических решений, обеспечивающих функционирование глобальной цифровой кооперации (см. рис. 2.1).

Каждая из этих категорий может включать в себя как современные, так и перспективные цифровые технологии, которые были детально рассмотрены в первой главе исследования (см. рис. 1.3). Высокотехнологичные компании, как правило, характеризуются рядом особенностей. Во-первых, они активно внедряют передовые цифровые решения, в том числе технологии будущего. Во-вторых, для них типична автоматизация рутинных операций, традиционно выполняемых человеком, в том числе в сфере межкорпоративных коммуникаций. В-третьих, такие компании создают глобальные корпоративные платформы, обеспечивающие экономический (включая товарный), финансовый и информационный обмен внутри сетей кооперации [170; 171].

Таким образом, глобальная цифровая кооперация высокотехнологичных предприятий приобретает специфические черты. Одной из таких черт является ориентация на разработку интеллектуальных активов, обладающих высокой рыночной и корпоративной стоимостью, с распределением прав на интеллектуальную собственность пропорционально вкладу каждого участника кооперации. Другой важной характеристикой становится наличие ценной и критически важной информации, циркулирующей в рамках кооперации, включая коммерческую тайну и ноу-хау.



Рис. 2.1. Технологические решения, обслуживающие глобальную цифровую кооперацию высокотехнологичных компаний

- ориентация на сетевое построение межфирменной кооперации в форме стратегических поисковых альянсов, коллабораций и интеллектуальных кластеров;
- управление межфирменной кооперацией осуществляется на принципах самоорганизации;
- цифровая кооперация может быть уязвимой для внешних атак и различных шоков, что требует дополнительных мер физической и информационной защиты;
- трансграничное сотрудничество осуществляется с целью экспансии на все национальные рынки, но в первую очередь ориентировано на увеличение емкости внутренних рынков.

При этом необходимо принимать во внимание, что межфирменная кооперация высокотехнологичных компаний должна быть не только экономически эффективной [169], но и кроме этого не увели-

чивать риски операционной, инвестиционной и финансовой деятельности [172; 173]. Поэтому принято выделять несколько ключевых подходов к анализу и оценке эффективности и безопасности участия высокотехнологичных компаний в межфирменной цифровой кооперации (см. рис. 2.2).



Рис. 2.2. Основные методы анализа и оценки эффективности и безопасности участия высокотехнологичных компаний в межфирменной цифровой кооперации

В данной работе утверждается, что существующие методы анализа эффективности и безопасности участия высокотехнологичных предприятий в межфирменной цифровой кооперации, обладая самостоятельной ценностью и полнотой, тем не менее не позволяют в полной мере оценить целесообразность вовлечения этих субъектов как в новые, так и в устоявшиеся формы межфирменного взаимодействия. В связи с этим возникает необходимость разработки

методического инструментария, позволяющего проводить анализ и оценку участия высокотехнологичных компаний в цифровой кооперации с учетом спектра потенциальных выгод, издержек и рисков, то есть с позиций эффективности и безопасности.

Основываясь на обобщении современной практики цифровизации экономики и актуальных научных исследований в области новых форм межфирменной кооперации в условиях цифровой трансформации, диссертация предлагает определение межфирменной цифровой кооперации. Она рассматривается как взаимодействие высокотехнологичных компаний, осуществляемое посредством цифровых платформ, построенных на базе интеллектуальных информационных технологий. Данное определение позволило идентифицировать системообразующие элементы межфирменной цифровой кооперации, а также выделить и охарактеризовать новые элементы, возникновение которых обусловлено расширенными возможностями современных цифровых технологий.

Современный экономический и социальный ландшафт, включая глобальный культурно-эволюционный контекст, оказывает существенное влияние не только на специфику функционирования и развития высокотехнологичных компаний, но и трансформирует управленческое мышление в целом. Ранее в менеджменте преобладала тенденция рассматривать поведение экономических агентов – юридических лиц – исключительно с рациональной точки зрения. Однако в настоящее время становится очевидным, что процесс принятия решений как у потребителей, так и у представителей корпоративного сектора подчиняется схожим закономерностям.

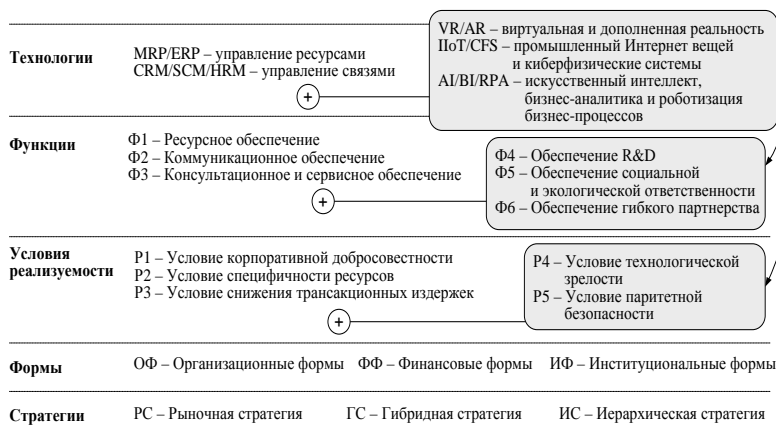


Рис. 2.3. Классификация системообразующих элементов межфирменной цифровой кооперации

В условиях неопределенности, свойственной современной экономической среде, агенты, как индивидуальные, так и корпоративные, стремятся к повышению безопасности и стабильности своего существования, минимизируя потенциальные угрозы. Ограниченность ресурсов и стремление к максимизации полезности, будь то объективной или субъективной, делают разделение труда и, соответственно, фрагментацию цепочек создания стоимости предпочтительной стратегией. Кооперация и взаимодействие остаются выгодными до тех пор, пока транзакционные издержки не превышают получаемых преимуществ, а информационная асимметрия не достигает критического уровня, искажающего восприятие действительности.

Развитие информационно-коммуникационных технологий существенно ускорило научно-технический и социально-экономический обмен между потребителями и корпорациями. Однако традиционные модели межфирменной кооперации, ориентированные на достижение абсолютной стабильности, в современных условиях теряют свою эффективность, препятствуя развитию. Высокотехнологичный сектор, являясь локомотивом национальных и глобальной экономики, испытывает острую потребность в инновационных формах сотрудничества, адаптированных к реалиям цифровой кооперации.

Важно отметить, что не все новые формы межфирменного взаимодействия универсально применимы и одинаково эффективны для всех высокотехнологичных компаний. Их социальная, экономическая и технологическая целесообразность должна оцениваться индивидуально, с учетом специфики каждой организации и ее стратегических целей. Выбор оптимальной модели кооперации требует комплексного анализа и учета множества факторов, включая уровень технологической зрелости, доступные ресурсы и особенности конкурентной среды.

В зарубежной литературе [176; 177] принято формировать пирамиду наиболее прогрессивных форм межфирменной кооперации, где в основании пирамиды лежат стратегические альянсы (см. рис. 2.4).

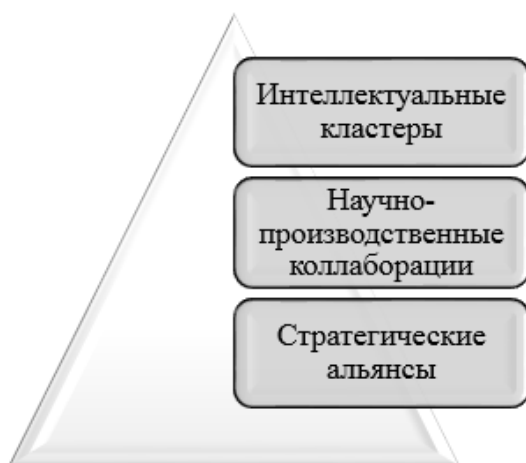


Рис. 2.4. Пирамида прогрессивности современных форм взаимодействия высокотехнологичных компаний в условиях межфирменной цифровой кооперации

Стратегические альянсы между двумя и более экономическими агентами, в том числе территориально и экономически разделенными, это, пожалуй, наиболее ранняя форма построения межфирменной кооперации. Пробразом стратегических альянсов следует

считать такие формы хозяйствования, как совместные предприятия, научно-производственные и производственно-сбытовые объединения, прочие корпоративные формы объединения научных, экономических, социальных или технологических интересов (холдинги, транснациональные компании, использование аутсорсинга, лизинга и т.п.).

О значимости стратегических альянсов для устойчивого развития мировой экономики говорили не только представители микроэкономического [178–181], но и макроэкономического направления [182; 183] в общественных и гуманитарных науках. Исходя из результатов анализ данных источников литературы, выделяются следующие основные типы стратегических альянсов (см. рис. 2.5).



Рис. 2.5. Классификация стратегических альянсов

В научной литературе выделяют несколько типов межфирменных альянсов, различающихся по степени интеграции и характеру взаимодействия [184–186]. Одна группа альянсов формируется на базе объединения ресурсов и капитала, что подразумевает глубокую взаимосвязь участников. К таким формам сотрудничества относятся, например, создание совместных предприятий, включая

холдинговые структуры с вертикальной или горизонтальной интеграцией, а также участие одних экономических субъектов в капитале других. Другим примером служат консорциумы, ориентированные на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, разработку и внедрение инновационных и высокотехнологичных проектов, часто связанных со значительным риском. Наконец, к этой категории можно отнести диверсифицированные научно-производственные корпорации, стремящиеся к одновременной реализации исследовательских программ, расширению производства и освоению новых рынков [187; 188].

Вторая группа альянсов характеризуется отсутствием объединения капиталов и основывается преимущественно на периодическом обмене ресурсами, что свидетельствует о менее прочных связях между партнерами. Такая «слабая» кооперация, по сути, мало чем отличается от взаимодействия компании с поставщиками, подрядчиками и другими контрагентами. В условиях высокотехнологичных отраслей, отличающихся высокой капиталоемкостью, более эффективными представляются альянсы, предполагающие объединение капиталов [189; 190].

Существует также категория альянсов, построенных на паритете интересов без прямой конкуренции между участниками. Это традиционные формы сотрудничества, такие как транснациональные и трансрегиональные совместные предприятия, межотраслевые соглашения и вертикальная интеграция. Наконец, отдельный тип альянсов предполагает наличие определенной конкуренции между партнерами, что чаще всего рассматривается в контексте маркетинговых стратегий, таких как кобрендинг или «со-конкуренция» (coopetition) [191; 192]. Таким образом, спектр межфирменных альянсов весьма широк и определяется целями сотрудничества, уровнем интеграции и особенностями конкурентной среды.

Сущность стратегических альянсов заключается в синергетическом объединении ресурсов двух и более экономических субъектов, обладающих узнаваемым брендингом. Целью такого объединения является создание продукта, отличающегося относительной уникальностью на рынке и высокой добавленной стоимостью [193–195]. Это, в свою очередь, генерирует прямую экономическую выгоду для всех участников кооперации.

Альянсы, характеризующиеся отсутствием прямой конкуренции между партнерами, можно анализировать с двух различных перспектив. С одной стороны, они могут быть интерпретированы в рамках традиционных экономических моделей, например, через призму слияний, поглощений и различных форм интеграции. С другой стороны, подобные альянсы представляют собой качественно новую форму межфирменного взаимодействия, основанную не на масштабировании, а на установлении связей, обеспечивающих обмен взаимодополняющими ресурсами и активами.

В отличие от масштабных объединений, такие «связующие» альянсы формируют физическую и виртуальную цепочку создания стоимости, результатом которой становится уникальный или трудновоспроизводимый продукт (товар, работа, услуга), предлагаемый рынку.

Первые стратегические альянсы, созданные транснациональными корпорациями и компаниями, концентрировались преимущественно в двух основных секторах экономики: обрабатывающей промышленности (прежде всего, в области переработки природных ресурсов и сельскохозяйственного сырья) и добывающей промышленности (разработка месторождений и добыча полезных ископаемых) [194; 196].

Современный ландшафт кооперации в рамках и между стратегическими альянсами претерпевает трансформации [197]. Наблюдается тенденция к увеличению доли финансовых и высокотехнологичных трансграничных корпоративных структур, в частности в автомобилестроении, информационно-коммуникационных технологиях, банковском секторе и других областях. Тем не менее территориальное распределение стратегических альянсов сохраняет традиционную структуру: центры принятия решений, как правило, располагаются в развитых странах, в то время как производственные мощности сосредоточены в развивающихся странах.

В условиях глобализирующейся экономики транснациональные корпорации все чаще прибегают к формированию стратегических партнерств, главной целью которых является привлечение инвестиций для дальнейшего развития. Этот феномен можно наблюдать на примере динамики прямых иностранных инвестиций.

Исследования показывают, что в периоды относительной экономической стабильности объем таких инвестиций демонстрирует

тенденцию к росту. Примечательно, что данная закономерность проявляется даже в странах с исторически высоким уровнем социально-экономической неопределенности. В качестве иллюстрации можно привести пример Российской Федерации, где, несмотря на существующие риски, приток иностранного капитала возрастает в условиях благоприятной экономической конъюнктуры. Этот факт подтверждает важность стабильности для привлечения инвестиций и подчеркивает роль стратегических альянсов в процессе глобального распределения капитала. Более детальное представление об этой взаимосвязи можно получить, обратившись к данным, представленным на рисунке 2.6. Анализ этих данных позволяет глубже понять механизмы влияния экономической стабильности на инвестиционную привлекательность различных стран.

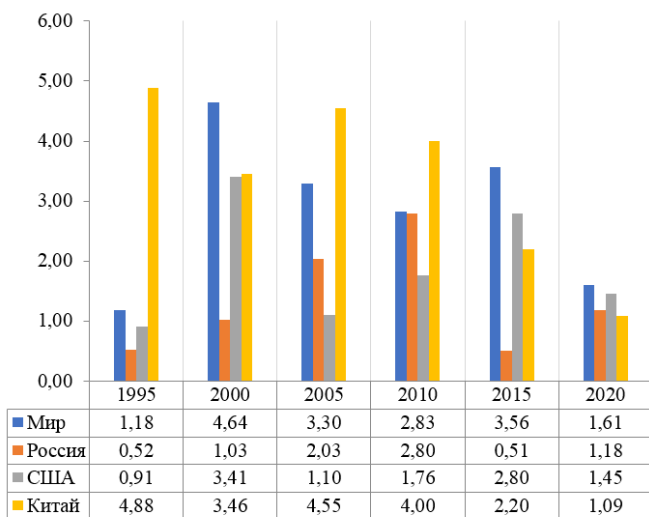


Рис. 2.6. Чистый приток прямых иностранных инвестиций, в % от мирового или национального ВВП (составлено автором по данным Всемирного банка [103])

В относительно благополучные с экономической точки зрения периоды развития российская экономика была инвестиционно привлекательной, но эта тенденция не является устойчивой, поскольку в периоды, связанные с макроэкономической и макросоциальной

турбулентностью, отток прямых иностранных инвестиций из российской экономики один из наиболее высоких (см. рис. 2.10).

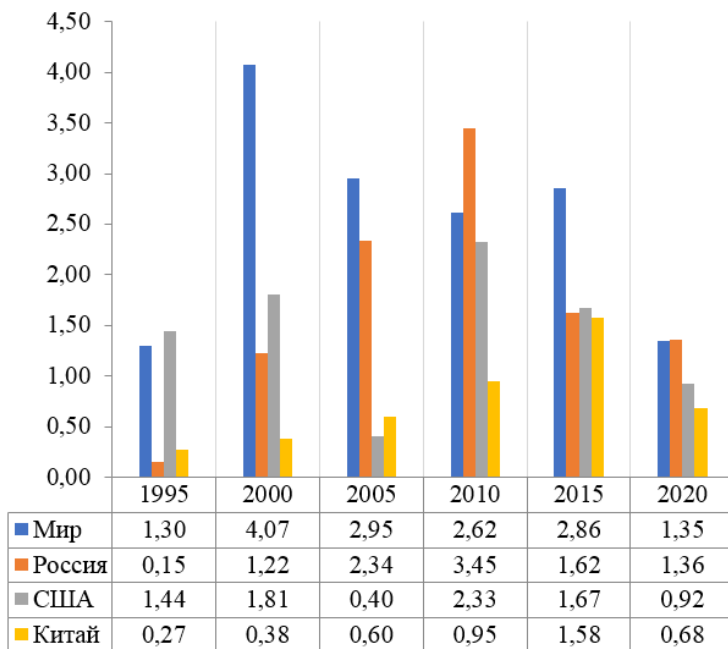


Рис. 2.7. Чистый отток прямых иностранных инвестиций, в % от мирового или национального ВВП (составлено автором по данным Всемирного банка [103])

Анализ динамики прямых иностранных инвестиций в России с начала XXI века демонстрирует устойчивый отрицательный баланс между притоком и оттоком капитала. Этот феномен, отраженный, например, на рисунке 2.8, частично обусловлен активностью различных стратегических альянсов. Интересно сопоставить эту тенденцию с ситуацией в Китае. Несмотря на то что китайская экономика также столкнулась со снижением объемов привлекаемых прямых иностранных инвестиций, причины этого явления имеют несколько иную природу. В отличие от России, где отрицательный баланс может быть связан с различными факторами, включая, воз-

можно, инвестиционный климат, в Китае снижение притока капитала объясняется прежде всего внутренними экономическими процессами.

Исследователи [198; 199] указывают на так называемый «перегрев» китайской экономики, возникший, в частности, вследствие массового притока инвестиций, в том числе от стратегических альянсов и транснациональных корпораций. Таким образом, если в России отток капитала превышает приток, то в Китае наблюдается замедление темпов притока инвестиций на фоне уже существующего высокого уровня капитализации экономики. Это свидетельствует о различиях в характере и причинах динамики прямых иностранных инвестиций в этих двух странах. В то время как Россия сталкивается с проблемой чистого оттока капитала, Китай регулирует приток инвестиций в контексте предотвращения дальнейшего «перегрева» экономики.

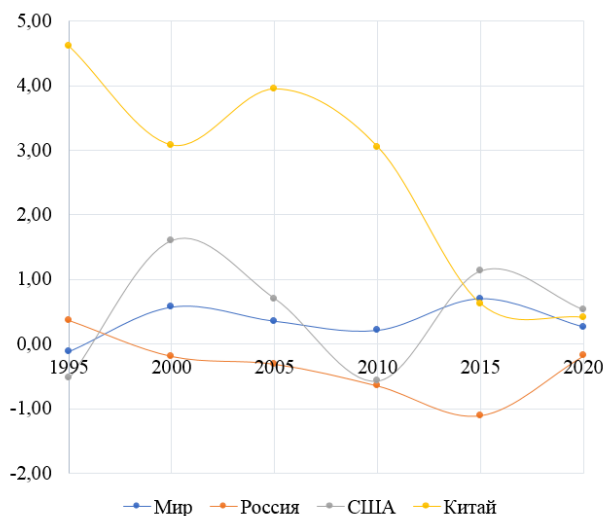


Рис. 2.8. Разность между чистым притоком и чистым оттоком прямых иностранных инвестиций, в % от мирового или национального ВВП (рассчитано автором по данным Всемирного банка [103])

Анализ динамики прямых иностранных инвестиций в российской экономике, основанный на методе экспоненциального сглаживания разницы между притоком и оттоком капитала, позволяет сделать определенные выводы о краткосрочных перспективах. Прогнозные значения, полученные в результате применения данного метода, указывают на колебания рассматриваемого показателя в диапазоне от +0,5% до -2% от годового ВВП (см. рис. 2.9).

Примечательно, что аппроксимация демонстрирует более высокую степень достоверности для нисходящего тренда. Это наблюдение дает основания предполагать с высокой вероятностью (порядка 90%), что в ближайшем будущем тенденция к преобладанию оттока прямых иностранных инвестиций из российской экономики сохранится. Данный факт свидетельствует о потенциальных вызовах для экономического развития страны и необходимости разработки мер, направленных на улучшение инвестиционного климата.

Более точная оценка нижней границы прогнозируемого диапазона указывает на значение в районе -1,5% от ВВП. Это уточнение позволяет сформировать более конкретное представление о возможных масштабах оттока капитала и его влиянии на макроэкономические показатели. Таким образом, исследование динамики инвестиционных потоков с применением метода экспоненциального сглаживания предоставляет ценную информацию для разработки стратегических решений в области экономической политики.

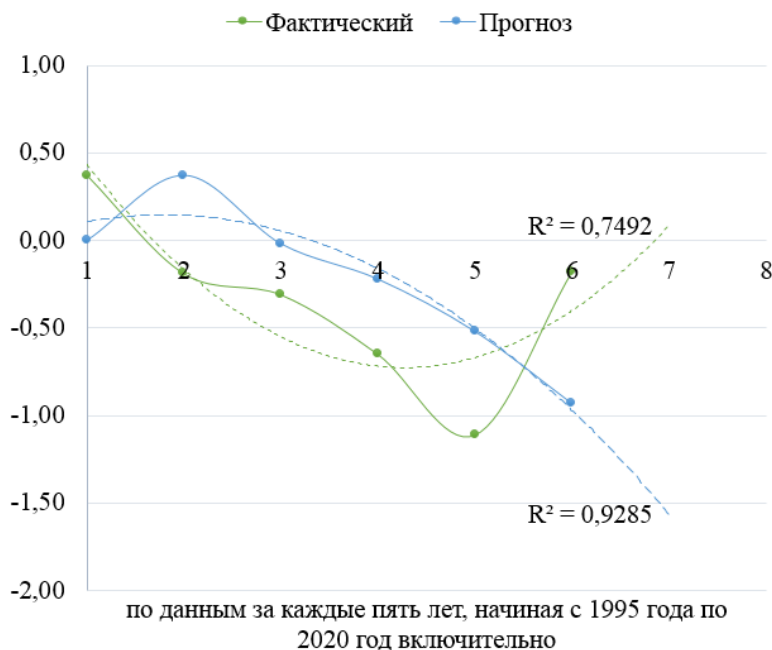


Рис. 2.9. Экспоненциальное сглаживание и краткосрочный прогноз разности между чистым притоком и чистым оттоком прямых иностранных инвестиций в российской экономике (рассчитано автором по данным Всемирного банка [103])

Отток капитала от транснациональных корпораций, которые обеспечивают порядка 65% всех иностранных инвестиций в российскую экономику, окажет ощутимо негативное влияние на развитие высокотехнологичного сектора, испытывающего дефицит финансирования как от частных, так и от институциональных инвесторов. Оставшиеся 35% инвестиций, приходящиеся на государственные и частные фонды, акселераторы и прочих институциональных и частных вкладчиков, явно недостаточны для покрытия потребностей национальной экономики [200].

В свете современных тенденций стратегические альянсы все чаще ориентируются на построение сетевых структур. Причем создание таких сетей характерно не только для производителей това-

ров и услуг, как материальных, так и нематериальных, но и для потребителей. Развивая идеи Мануэля Кастельса о сетевой теории, с экономической перспективы можно выделить несколько ключевых типов сетей [201–203].

Во-первых, это сети поставщиков оборудования и технологий, являющиеся фундаментом производственной, сервисной и торговой инфраструктуры как на национальном, так и на глобальном уровнях. Во-вторых, сети производителей, способствующие, с одной стороны, оптимизации и сокращению цепочек создания стоимости, а с другой – продвижению наиболее конкурентоспособной продукции.

В-третьих, следует отметить потребительские сети. Спрос, внимание и лояльность участников этих сетей формируют высокую добавленную стоимость товаров и услуг. В-четвертых, технологические сети играют важнейшую роль в создании и распространении инноваций в обществе, реальном и финансовом секторах экономики.

Наконец, сети стандартизации, или коалиции по стандартам, обеспечивают унификацию требований к продукции, поставляемой на различные рынки, будь то потребительские или корпоративные.

Исходя из теории и методологии формирования стратегических альянсов, а также положений сетевой теории, можно заключить, что все сети, возникающие в рамках альянсной стратегической кооперации, подчиняются определенной типологии, которая может быть визуализирована (см. рис. 2.10).

В современном высокотехнологичном ландшафте наблюдается тенденция к формированию сложных сетевых структур, представляющих собой передовую форму межфирменного взаимодействия. Эти сети можно рассматривать как основу для развития наиболее софистицированных видов кооперации, таких как научно-производственные коллаборации и интеллектуальные кластеры. Для более глубокого понимания феномена подобных объединений необходимо детально проанализировать принципы их функционирования, траектории развития и целевое назначение.

В первую очередь, важно разграничить эти два ключевых типа межфирменной кооперации и дать им четкие определения. Научно-производственные коллаборации представляют собой временные или долгосрочные союзы компаний, ориентированные на совмест-

ную разработку и внедрение инновационных технологий и продуктов. В рамках таких коллабораций партнеры объединяют свои ресурсы, включая научный потенциал, производственные мощности и финансовые активы, для достижения синергетического эффекта.

Интеллектуальные кластеры, в свою очередь, представляют собой более сложные и многогранные образования. Они характеризуются географической концентрацией взаимосвязанных предприятий, научно-исследовательских институтов, университетов и других организаций, специализирующихся в определенной отрасли. Кластеры способствуют активному обмену знаниями, технологиями и опытом, стимулируя инновационную деятельность и повышая конкурентоспособность входящих в них компаний. Таким образом, интеллектуальные кластеры создают благоприятную среду для развития и процветания высокотехнологичных предприятий.

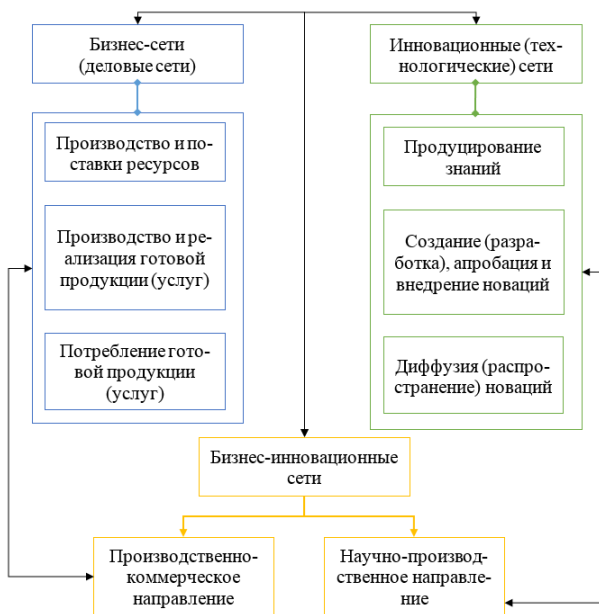


Рис. 2.10. Виды сетей, которые могут быть использованы в межфирменной цифровой кооперации высокотехнологичных компаний (разработано автором)

В современной экономике, особенно в ее высокотехнологичном секторе, наблюдается тенденция к формированию научно-производственных коллабораций и интеллектуальных кластеров. Это явление можно рассматривать как эволюционную ступень в развитии стратегических альянсов, направленную на оптимизацию использования интеллектуальных, материальных и финансовых ресурсов, включая все виды капитала: финансовый, физический и когнитивный.

Научно-производственная коллаборация представляет собой организованный процесс совместной деятельности двух или более экономических субъектов, будь то юридические или физические лица [204–206]. В рамках такой коллаборации осуществляется обмен знаниями, реализуются образовательные программы и создается новый продукт, отвечающий как коммерческим, так и, возможно, некоммерческим интересам участников.

Интеллектуальный кластер, в свою очередь, представляет собой сосредоточение взаимодействующих экономических агентов, объединенных общими коммерческими и/или некоммерческими интересами. Это сосредоточение может быть как виртуальным, так и территориальным. Взаимодействие участников кластера приводит к усилению их конкурентных преимуществ и компетенций, генерируя синергетический эффект и повышая общую эффективность [207–209].

Еще в конце прошлого века исследователи (В. Кьеза и Р. Манзини, 1998) [210] предложили классификацию объединения различных видов ресурсов – интеллектуальных, материальных, нематериальных и финансовых. Следует отметить условность данной классификации и наличие внутренних пересечений между ее категориями. Например, аутсорсинг может рассматриваться как самостоятельная форма кооперации, так и элемент образовательно-технологической интеграции, совместного предприятия, деловой или инновационной сети, государственно-частного партнерства или модели «тройной спирали». Главной целью объединения капиталов и ресурсов является достижение новых конкурентных преимуществ.

В условиях современной цифровой глобализации топология, типология и формы объединения капиталов, ресурсов и интересов высокотехнологичных компаний зачастую характеризуются эклектичностью, сочетая в себе различные подходы и модели.

Классификация организационно-экономических статусов, представленных в таблице, не является исчерпывающей. Многочисленные исследования, например работы [211–214], демонстрируют существование широкого спектра дополнительных характеристик и параметров, которые могут быть использованы для более детального и точного описания разнообразных форм экономической организации. Следовательно, при анализе конкретных случаев необходимо учитывать возможность присутствия элементов, выходящих за рамки представленной типологии. Более того, взаимодействие и комбинация различных характеристик могут приводить к формированию гибридных форм, что еще больше усложняет классификацию и требует тщательного и всестороннего подхода к исследованию. В связи с этим представленную таблицу следует рассматривать как базовую рамку, которая может быть дополнена и расширена с учетом специфики анализируемого объекта и контекста исследования. Таким образом, дальнейшее изучение и развитие типологий организационно-экономических статусов представляется актуальной научной задачей.

Таблица 4

Целевая классификация объединения капиталов и ресурсов
в интеллектуальных кластерах (составлено автором
с использованием источника [210])

Цель объединения	Организационно-экономический статус объединения
Объединение экономических интересов низкотехнологичных и высокотехнологичных компаний в том числе для создания нового экономического агента с наиболее устойчивыми или уникальными компетенциями (конкурентными преимуществами)	Слияния и поглощения; совместные предприятия
Привлечение экспертов и получение прав на технологии в интересующей области на основе паритетного вклада ресурсов и капиталов, но без создания нового экономического агента	Образовательно-технологическая интеграция и лицензирование
Объединение финансового, физического и когнитивного капитала двух и более экономических агентов для проведения исследований и разработок в конкретном научно-технологическом направлении	Финансирование и совместные НИОКР; инновационные сети

И если основной эффект, который получают национальные экономики и мировая экономика в целом от стратегических альянсов, – это поток прямых иностранных инвестиций, то основной эффект, получаемый от научно-производственных коллабораций и интеллектуальных кластеров, – это рост технологичности в первую очередь реального сектора экономики.

Таблица 5

Целевая классификация объединения капиталов и ресурсов в научно-производственных коллаборациях (составлено автором с использованием источника [210])

Цель объединения	Организационно-экономический статус объединения
Объединение и перераспределение когнитивного капитала, а также результатов исследований и разработок между некоторым множеством экономических агентов, в том числе и государством	Стратегические альянсы и консорциумы
Установление сетевых отношений между некоторым множеством экономических агентов, государством и научно-образовательным сектором для проведения исследований и коммерциализации / практического освоения их результатов	Деловые и инновационные сети
Вывод научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ за экономические границы одной или некоторого множества компаний (предприятий, фирм, организаций) с целью оптимизации издержек	Аутсорсинг и краудсорсинг

Анализ эффективности конвертации научных достижений в экономический рост выявляет существенные различия между Россией и такими лидерами, как страны ОЭСР, США и Китай. Западные державы и Китай демонстрируют впечатляющие результаты в этой области, в то время как Россия заметно отстает. Одним из ключевых факторов, объясняющих это расхождение, является уровень инвестиций в научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР).

Доля расходов на НИОКР в ВВП России в течение последнего десятилетия колеблется в пределах 1–1,2%. Это значительно ниже, чем в США (2,5–2,8%), Китае (2,1–2,3% на начало 2020 года, с заметным ростом с 0,5% в 1990-х годах) и странах ОЭСР (в среднем 2,3–2,5%) [103]. Соответственно, экономическая отдача от инвестиций в НИОКР в этих странах существенно превосходит российские показатели.

Вклад высокотехнологичного и наукоемкого производства (и сервиса) в ВВП стран ОЭСР, США и Китая достигает 15–25%. В России же, согласно международным оценкам, этот показатель составляет всего 5–7%, хотя данные Росстата указывают на несколько более высокую цифру – около 12% [102]. Такая разница в структуре экономики подчеркивает необходимость для России активизировать усилия по развитию высокотехнологичных секторов.

Для достижения лидерских позиций в условиях глобальной цифровой экономики России критически важно развивать передовые формы межфирменной кооперации, распределенной как территориально, так и экономически. Это, в свою очередь, требует высокого уровня деловой и предпринимательской активности. Однако анализ данных из базы «СПАРК» за последние пять лет показывает тревожную тенденцию: количество юридических лиц, занимающихся научно-исследовательской деятельностью и разработками, существенно сократилось.

Общее снижение числа таких экономических агентов составило 30%. Более детальный анализ показывает, что в научно-технической сфере сокращение достигло 35%, а в сфере исследований и разработок – почти 28% к 2019 году по сравнению с 2015 годом. Эта динамика вызывает серьезные опасения относительно перспектив развития инновационного потенциала российской экономики.

В сфере высоких технологий наблюдается любопытная дихотомия в динамике предпринимательской активности. За последние пять лет отмечается существенный рост числа индивидуальных предпринимателей, специализирующихся на высокотехнологичных видах деятельности, достигающий 47%. При этом внутри этой группы наблюдается еще более интенсивный рост в сегменте научно-технической деятельности (57%). Однако парадоксальным

образом сектор научных исследований и разработок демонстрирует обратную тенденцию, сократившись на 9,5% с 2015 по 2019 год.

Такая разнонаправленность развития объясняется, по всей видимости, различной специализацией юридических лиц и индивидуальных предпринимателей. Первые традиционно тяготеют к научно-исследовательской деятельности, вторые же концентрируются преимущественно на научно-технической сфере. Эта дифференциация сохраняется на протяжении всего рассматриваемого периода.

Одновременно с ростом числа индивидуальных предпринимателей количество юридических лиц в высокотехнологичном секторе, напротив, постоянно уменьшается. В качестве возможных причин этого явления можно выделить высокую налоговую и социальную нагрузку на юридические лица, дефицит свободных инвестиций, а также нехватку квалифицированных кадров, готовых работать в высокотехнологичной отрасли. Такое сокращение числа юридических лиц представляет собой негативный тренд, свидетельствующий о недостаточной развитости институциональной среды, необходимой для полноценного функционирования корпоративных форм бизнеса в сфере высоких технологий.

Рост числа индивидуальных предпринимателей в данном контексте может трактоваться как индикатор недостаточной институционализации высокотехнологичного сектора российской экономики. Это, в свою очередь, ограничивает возможности для эффективной и наукоемкой кооперации, которая характерна для более зрелых рынков. Переток ресурсов из корпоративного сегмента в сторону индивидуального предпринимательства отражает текущие процессы перераспределения капитала и трудовых ресурсов в высокотехнологичной отрасли.

В последние годы наблюдается отчетливая тенденция к изменению ландшафта высокотехнологичного сектора российской экономики, выраженная в динамике регистрации и ликвидации экономических агентов. Анализ данных свидетельствует о двух разнонаправленных процессах, затрагивающих юридических лиц и индивидуальных предпринимателей.

Среди юридических лиц прослеживается устойчивое снижение доли новых регистраций на протяжении последних пяти лет, сопровождающееся одновременным ростом ликвидаций. Такая динамика позволяет предположить постепенное высвобождение ресурсов и капитала, что потенциально может привести к снижению уровня конкуренции в данном сегменте.

В то же время среди индивидуальных предпринимателей, несмотря на наблюдаемое уменьшение доли новых регистраций и увеличение ликвидаций, доля регистраций всё ещё превосходит долю ликвидаций. Это указывает на сохраняющийся приток ресурсов и капитала в сектор, способствующий, вероятно, повышению уровня конкурентной борьбы.

Иллюстрацией данных тенденций служит динамика численности притока и оттока юридических лиц и индивидуальных предпринимателей в высокотехнологичной сфере (см. рис. 2.11). Соотношение доли вновь зарегистрированных агентов (как юридических лиц, так и индивидуальных предпринимателей) к доле ликвидированных может служить индикатором восполнения/высвобождения ресурсов и капитала в рассматриваемом сегменте (см. рис. 2.12).

Прогнозные оценки указывают на более высокую вероятность восполнения ресурсов и капитала (приблизительно 83%) по сравнению с вероятностью их высвобождения (около 42%). В свете этих данных наиболее перспективным направлением развития представляется усиление межфирменной кооперации. Переход к прогрессивным формам кооперации позволит оптимизировать использование ресурсов и максимизировать эффективность взаимодействия участников с учетом таких ключевых факторов, как благоприятные внешние условия, обоснованная потребность в кооперации, наличие необходимых ресурсов и капитала, а также ожидаемые результаты совместной деятельности.

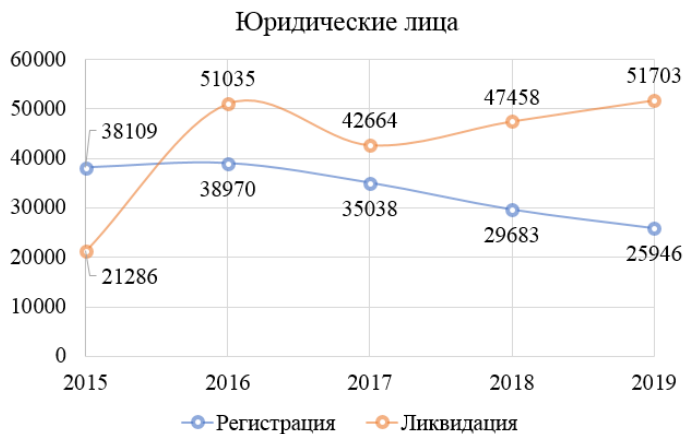


Рис. 2.11. Динамика численности юридических лиц
и индивидуальных предпринимателей в высокотехнологичном
сегменте российской экономики (разработано автором по данным
Интерфакс-СПАРК [215])

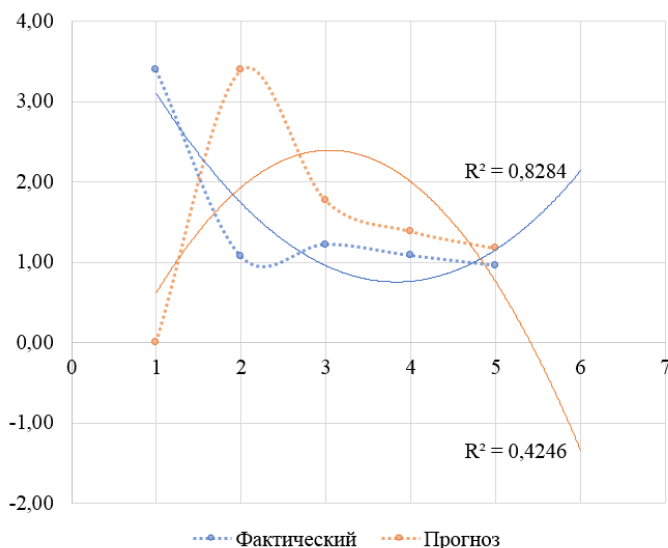


Рис. 2.12. Динамика и прогнозирование коэффициента восполнения/высвобождения ресурсов и капитала в высокотехнологичном сегменте российской экономики (разработано автором по данным Интерфакс-СПАРК [215])

В рамках неинституциональной теории представляется важным систематизировать передовые модели межфирменного цифрового взаимодействия. Исследование, представленное в монографии, выявило ключевое различие между стратегическими альянсами и такими формами кооперации, как научно-производственные объединения и интеллектуальные кластеры. В то время как первые преимущественно сфокусированы на производстве конечных продуктов или услуг для потребительского рынка, вторые концентрируются на генерации новых идей и разработке инновационных решений. При этом распределение прав на интеллектуальную собственность, возникающую в результате совместной деятельности участников кластеров и научно-производственных коллабораций, регулируется соглашениями, основанными на принципе баланса интересов сторон.

Данное различие подчёркивает неоднородность целей и механизмов функционирования различных форм межфирменной кооперации в цифровой экономике. Стратегические альянсы, ориентированные на выпуск готовой продукции, стремятся к синергетическому эффекту за счёт объединения ресурсов и компетенций партнёров. Научно-производственные объединения и интеллектуальные кластеры, напротив, приоритезируют создание и коммерциализацию инноваций, что предполагает более сложные механизмы взаимодействия и распределения прав на результаты интеллектуальной деятельности. Именно понимание этих нюансов позволяет эффективно анализировать и прогнозировать развитие цифровой экономики в целом.

Представленное в монографии исследование посвящено актуальной проблеме развития прогрессивных форм межфирменного взаимодействия в высокотехнологичном секторе в контексте глобальной цифровизации. Работа обладает существенной научной и практической ценностью.

С точки зрения научной новизны монография предлагает усовершенствованные методологические подходы к анализу эффективности, безопасности и рациональности перехода высокотехнологичных предприятий на передовые формы межфирменной кооперации. Автор разрабатывает инструментарий для комплексной оценки различных аспектов такого перехода, учитывая динамично меняющиеся условия современной цифровой экономики.

Практическая значимость исследования заключается в предоставлении инструментов поддержки принятия управленческих решений относительно выбора оптимальных форм межфирменного сотрудничества. Предложенные методики позволяют учитывать специфику как внешней, так и внутренней среды компании. Это дает возможность руководству высокотехнологичных предприятий осуществлять более обоснованный выбор стратегии кооперации.

Отдельно следует отметить потенциал разработанного методического аппарата для оценки рисков, угроз и ограничений, связанных с развитием высокотехнологичных компаний в условиях цифровой межфирменной кооперации. Такой анализ позволяет предвидеть потенциальные проблемы и разрабатывать превентивные меры для их минимизации, способствуя устойчивому развитию компаний в условиях цифровой трансформации.

2.2. Метод комплексной оценки эффективности и безопасности участия высокотехнологичных компаний в межфирменной цифровой кооперации

В предыдущих главах монографии было сформулировано ключевое условие реализуемости межфирменной кооперации, которое заключается в том, что взаимодействие двух и более экономических агентов рационально и эффективно до определенного предела. Этот предел предложено формализовать в монографии следующим образом:

$$e_f = \frac{v}{e} > 1, \quad (2.1)$$

где e_f – экономическая или иная эффективность межфирменной кооперации высокотехнологичных компаний, в том числе осуществляемая в условиях межфирменной цифровой кооперации;

v – выгоды, получаемые от межфирменной кооперации высокотехнологичных компаний;

e – издержки, связанные с межфирменной кооперацией высокотехнологичных компаний.

В монографии установлено, что помимо выгод и издержек могут существовать риски и угрозы. Это означает, что для каждого отдельного межфирменного взаимодействия существует некоторый набор эконометрических функций, которые будут отражать динамику всех перечисленных выше переменных в сложившихся условиях и их влияние на конечный результат кооперации. Отсюда следует, что наиболее оптимальным методическим подходом, позволяющим объективно анализировать безопасность, эффективность, угрозы и выгоды межфирменной кооперации двух и более экономических агентов, будет методологическая основа теории контрактов и теории игр: кооперативные игры с ненулевой суммой и равновесие Нэша.

Понятие кооперативной игры определяется следующим образом: игра с ненулевой суммой, в которой игроки (в нашем случае – это экономические агенты, высокотехнологичные компании) имеют возможность обсуждать свои стратегии и решения, т.е. до-

говариваться и формировать коалиции [174]. Следовательно, выигрыш одного игрока не означает проигрыш двух других игроков, как это имеет место в классической теории игр с нулевой суммой. Но одновременно с этим в кооперативных играх всегда имеет место точка угрозы и точка решения Нэша.

Общий графический вид данного методического подхода к оценке безопасности и эффективности межфирменной кооперации высокотехнологичных компаний представлен на рисунке 2.13.

Точка T , входящая в некоторое ограниченное сверху множество S , определяет те выгоды, которые могут получить экономические агенты, т.е. высокотехнологичные компании, не вступая в межфирменную кооперацию, не создавая альянсы, коалиции, прочие формы взаимодействия и сотрудничества. Одновременно с этим точка T является точкой угрозы, иными словами:

- все выгоды, которые могут быть получены от межфирменной кооперации двух и более экономических агентов, в том числе высокотехнологичных компаний, должны быть выше точки T . Следовательно, межфирменная кооперация должна максимизировать общие для всех выгоды;

- все издержки, которые потребуются в рамках межфирменной кооперации, должны удовлетворять следующему условию: $e \ll T$. Следовательно, межфирменная кооперация не должна увеличивать издержки каждого отдельно взятого экономического агента, поскольку такое увеличение будет противоречить ключевому принципу, определяемому формулой (2.1).

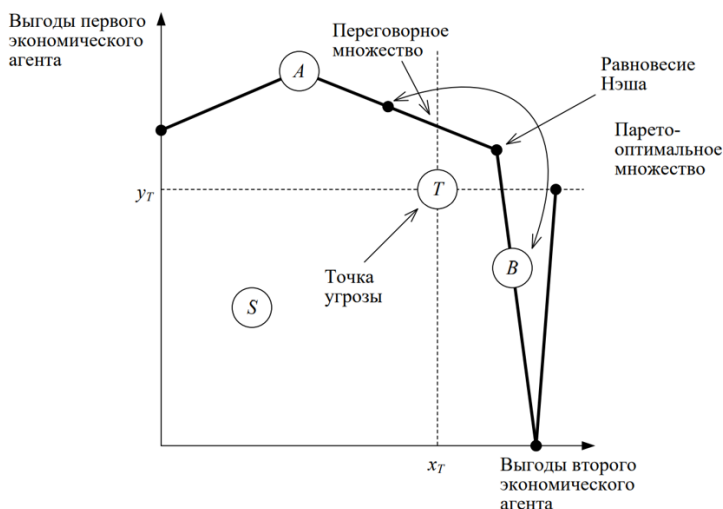


Рис. 2.13. Методический подход к оценке безопасности и эффективности межфирменной кооперации высокотехнологичных компаний на основе кооперативных игр (разработано автором)

По линии AB лежит Парето – оптимальное множество, в котором увеличение выгод одного кооперирующегося экономического агента возможно только за счет снижения выгод другого кооперирующегося агента. Это означает, что должно существовать некое переговорное множество, где сумма кооперативной игры не будет равно нулю. Такое множество лежит выше координат $[x_T; y_T]$, то есть переговорное множество, в котором имеет смысл кооперироваться двум и более экономическим агентам, лежит выше и правее точки угроз (точки T).

Тогда точка решения Нэша (равновесие Нэша), в которой достигается максимум выгод для каждого кооперирующегося экономического агента и этот максимум существенно выше тех издержек, которые экономические агенты несут без кооперации или которые потребуются в рамках кооперации, имеет следующее математическое выражение [175]:

$$\max = (x - x_T)(y - y_T), \quad (2.2)$$

где \max – точка решения Нэша (равновесие Нэша), характеризующая максимум выгод, получаемых кооперирующимися экономическими агентами – высокотехнологичными компаниями;
 $(x - x_T)$ и $(y - y_T)$ – превышение над издержками кооперации высокотехнологичных компаний.

С методической точки зрения кооперативные игры – это биматричные игры, в которых задействованы как минимум два игрока (в нашем случае – экономические агенты, т.е. высокотехнологичные компании) и некоторое множество стратегий, которые могут быть реализованы кооперирующимися сторонами. Применительно к межфирменной кооперации высокотехнологичных компаний мы считаем правильным использовать в качестве ключевых характеристик взаимодействия, т.е. стратегий игроков, следующие характеристики:

- планируемый (прогнозируемый или ожидаемый) объем экономических или прочих выгод, которые могут быть получены в результате межфирменной кооперации;

- планируемый (прогнозируемый или ожидаемый) объем издержек, которые потребуются для осуществления взаимодействия – межфирменной кооперации двух и более экономических агентов в условиях глобальной цифровизации.

Отсюда формируются две матрицы одинакового размера, в которых строки матриц – это выгоды, получаемые от межфирменной кооперации, а столбцы матриц – это издержки межфирменной кооперации в рамках той или иной стратегии, формы или способа взаимодействия высокотехнологичных компаний в условиях глобальной цифровизации.

Общий матричный вид кооперативных игр описывается следующим образом:

$$A = \begin{pmatrix} v & e \\ e & v \end{pmatrix}; \quad B = \begin{pmatrix} e & v \\ v & e \end{pmatrix}, \quad (2.3)$$

где A и B – матрицы, используемые для анализа эффективности межфирменной кооперации высокотехнологичных компаний;

v и e – соответственно выгоды и издержки межфирменной кооперации высокотехнологичных компаний.

В биматричной кооперативной игре могут иметь место чистые и смешанные стратегии, т.е. существует как минимум одна точка равновесия по Нэшу для набора смешанных стратегий $[X_i = (x_1, x_2, x_3, \dots x_n)]$. При этом для любого игрока (i) кооперативная игра будет эффективной, если для произвольной смешанной стратегии будет справедливо неравенство [174]:

$$\bar{v}_i(x_i; x_{i-1}) > \bar{v}_i(x_i^c; x_{i-1}), \quad (2.4)$$

где \bar{v}_i – усредненная функция экономических или прочих выгод, получаемых от межфирменной кооперации;

x_i, x_{i-1} – оптимальные смешанные стратегии по Нэшу;

x_i^c – чистая стратегия.

Применительно к проблематике диссертационного исследования равновесие по Нэшу, или точка решения Нэша, показывает эффективность кооперации в различных ее вариантах и частотность, с которой кооперирующимся сторонам следует использовать свои стратегии межфирменного взаимодействия для получения выгод.

При этом для каждой кооперативной игры имеется своя цена – т.е. выигрыш игроков в равновесной ситуации [175]. Опять же применительно к тематике данного диссертационного исследования цена игры может быть интерпретирована следующим образом – объем получаемых выгод от межфирменной кооперации на единицу издержек, понесенных в той или иной стратегии, форме или способе межфирменного взаимодействия.

В свою очередь соотношение цен межфирменной кооперации в различных стратегиях или, например, в избираемых платформах (цифровая или аналоговая платформа взаимодействия) позволяет определить безопасность межфирменной кооперации высокотехнологичных компаний. Для этого в монографии предложен следующий показатель:

$$S_c = 1 - \frac{p_{max} - \bar{p}_i}{p_{max} - p_{min}} \cdot 100\%, \quad (2.5)$$

где S_c – уровень безопасности межфирменной кооперации высокотехнологичных компаний в выбираемой стратегии или платформе; \bar{p}_i – среднее значение из пары цен кооперативных игр, смоделированных по какому-либо основанию (например, по основанию используемых платформ для кооперации или выбираемых стратегий кооперации);

p_{max}, p_{min} – максимальное и минимальное значение цены кооперативных игр, получаемое в некотором множестве цен межфирменной кооперации высокотехнологичных компаний.

Таким образом, изложение методического подхода к оценке эффективности и безопасности межфирменной кооперации высокотехнологичных компаний позволяет нам перейти к построению алгоритма, который можно рассматривать в качестве инструмента поддержки принятия управленческих решений, связанных с выбором межфирменного взаимодействия. Графическая схема метода комплексной оценки эффективности и безопасности участия высокотехнологичных компаний в межфирменной цифровой кооперации представлена на рисунке 2.14.

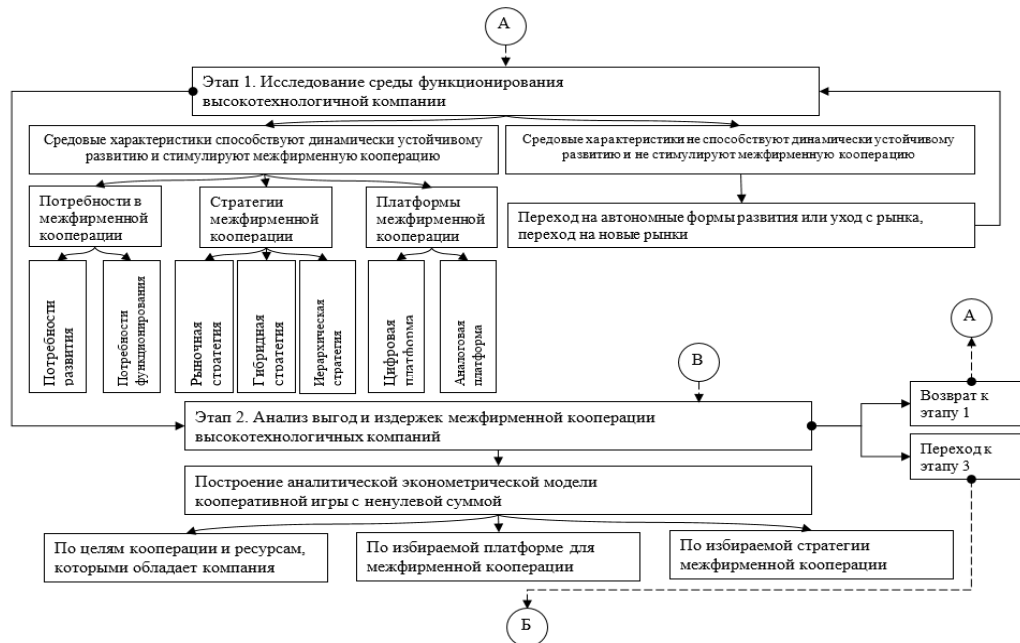


Рис. 2.14. Графическая схема метода комплексной оценки эффективности и безопасности участия высокотехнологичных компаний в межфирменной цифровой кооперации – начало (разработано автором)



Рис. 2.14. Графическая схема метода комплексной оценки эффективности и безопасности участия высокотехнологичных компаний в межфирменной цифровой кооперации – окончание (разработано автором)



Рис. 2.15. Структура процесса принятия решений о межфирменной цифровой кооперации высокотехнологичной компании с другими экономическими агентами

Алгоритмизированная последовательность действий при анализе и оценке эффективности и безопасности межфирменной кооперации в своей логике соответствует процессу принятия решения о необходимости взаимодействия высокотехнологичной компании с другими экономическими агентами (см. рис. 2.15). Алгоритм анализа и оценки эффективности, а также безопасности меж-

фирменной кооперации высокотехнологичных компаний в условиях глобальной цифровизации включает четыре основных этапа. И первый важнейший этап – это оценка средовых характеристик деятельности компании. Внутренняя и внешняя среда деятельности высокотехнологичной компании должна способствовать динамически устойчивому развитию, а также стимулировать межфирменную кооперацию. В том случае, когда условий для межфирменной кооперации объективно не имеется, а развитие компании не характеризуется динамической устойчивостью, то целесообразно рассмотреть иные возможные варианты дальнейшей деятельности. Это могут быть автономные формы развития посредством полного самообеспечения потребностей в ресурсах, материалах и капитале, либо это может быть уход с рынка деятельности или выход на новые рынки.

В том случае, когда средовые характеристики способствуют динамически устойчивому развитию и стимулируют межфирменную кооперацию, целесообразно определить:

- потребности в межфирменной кооперации – это могут быть потребности развития или потребности функционирования. Для второго варианта потребностей межфирменная кооперация, как правило, сводится к установлению пула поставщиков / подрядчиков, покупателей / заказчиков. Поэтому далее и везде мы будем понимать, что межфирменная кооперация в глобальном цифровом пространстве используется для обеспечения потребностей развития высокотехнологичной компании;

- стратегии межфирменной кооперации. Здесь целесообразно использовать императивы трех основных институциональных механизмов взаимодействия, сотрудничества и контрактов экономических агентов, которые были представлены в Таблице 5. Следовательно, имеют место три стратегии или три стратегических механизма межфирменной кооперации: рыночный, иерархический, гибридный. Для обеспечения потребностей развития целесообразно выбирать иерархические или гибридные механизмы, потребности функционирования могут быть обеспечены рыночным механизмом;

- платформы межфирменной кооперации. В данном случае объективно понятно, что существует две основных кооперативных

платформы – аналоговая и цифровая. В современных условиях реализация деятельности высокотехнологичной компании на какой-то одной платформе практически невозможна, поэтому вполне закономерно предположить, что в иерархическом и гибридном стратегическом механизме (стратегии) кооперации будет доминировать цифровая платформа, как наиболее эффективная, в рыночном механизме – аналоговая платформа.

На втором этапе следует проанализировать выгоды и издержки предстоящей или уже существующей межфирменной кооперации высокотехнологичных компаний путем построения вышеописанной эконометрической модели и с учетом:

- целей, ресурсов и капитала, которыми обладает или располагает компания, вступая в кооперативные отношения для обеспечения потребностей функционирования или развития;

- избираемой платформы для кооперативных связей, цифровая платформа требует дополнительных издержек по обеспечению информационной безопасности, аналоговая платформа – по обеспечению экономической безопасности;

- избираемой стратегии или выбираемого стратегического механизма межфирменной кооперации. Для иерархических и гибридных форм явные издержки могут быть весомыми, но, как правило, в рыночных формах преобладают скрытые издержки. Следовательно, необходима тщательная учетная работа по калькуляции издержек и выгод межфирменной кооперации.

На третьем этапе дается оценка результатам эконометрического моделирования выгод и издержек межфирменной кооперации высокотехнологичной компании, т.е.:

- оценивается уровень экономической эффективности, а вместе с ним и уровень иных получаемых эффектов – от социального и / или экологического до научно-технологического и технического;

- оценивается уровень безопасности. Уровень безопасности межфирменной кооперации может быть оценен в различных ракурсах: сравнительная безопасность выбираемых стратегий или стратегических механизмов межфирменной кооперации; сравнительная безопасность взаимодействия с теми или иными экономическими агентами-кооперантами; сравнительная безопасность целевых, ресурсных, капитальных или иных оснований межфирменной

кооперации; сравнительная безопасность выбираемых платформ для построения кооперационного взаимодействия.

На четвертом этапе осуществляется конкретный выбор стратегии и платформы межфирменной кооперации высокотехнологичной компании с учетом полученных результатов оценки эффективности и безопасности:

- если имеет место высокий уровень эффективности и безопасности кооперации: целесообразно использовать гибридные или иерархические стратегии, реализуемые на цифровых платформах взаимодействия;

- если имеет место средний уровень эффективности и безопасности кооперации: целесообразно использовать рыночные стратегии, реализуемые на аналоговых платформах взаимодействия с частичным использованием цифровых инструментов;

- при низком уровне эффективности и безопасности межфирменной кооперации целесообразно проверить правильность построения эконометрической модели и полноты исходных условий моделирования, т.е. вернуться к началу алгоритма.

Итак, выше нами была разработана эконометрическая модель и алгоритм для оценки эффективности небезопасности взаимодействия высокотехнологичных компаний в условиях межфирменной цифровой кооперации. Методическим основанием модели и алгоритма служит междисциплинарный подход, который объединяет неоинституциональную методологию и методологию экономикоматематического моделирования, основанного на разделе «Кооперативные игры» и равновесии Нэша для смешанных стратегий.

Эконометрическая модель позволяет анализировать выгоды и издержки межфирменной кооперации высокотехнологичных компаний в различных ракурсах: по целям, избираемым стратегиям и платформам, привлекаемым к сотрудничеству контрагентам, по ожидаемым результатам. При этом в модель включены не только функции, характеризующие эффективность, но и функции, характеризующие безопасность межфирменной кооперации высокотехнологичных компаний в условиях глобальной цифровизации.

Алгоритм, в свою очередь, является универсальным инструментом поддержки принятия управленческих решений, связанных:

- с необходимостью обеспечения потребностей функционирования и развития высокотехнологичной компании;
- с необходимостью привлечения других экономических агентов для достижения целевых ориентиров развития компании.

Предложенная в монографии эконометрическая модель и алгоритм анализа и оценки эффективности и безопасности межфирменной кооперации могут быть интегрированы в корпоративные информационные системы управления деятельностью высокотехнологичных компаний, что будет способствовать повышению качества стратегического управления этими экономическими агентами.

2.3. Методический подход к ранней идентификации перспектив и рисков межфирменной цифровой кооперации высокотехнологичных компаний

Для современных высокотехнологичных компаний важно не только получать прямые или косвенные выгоды от межфирменной кооперации, но и также важно не увеличивать риски операционной деятельности, которые могут возникнуть вследствие межфирменной кооперации. В условиях, когда вся мировая экономика демонстрирует предельную неустойчивость, в том числе обусловленную влиянием эпидемических факторов, роль механизмов, обеспечивающих своевременную идентификацию рисков, угроз, ограничений развитию высокотехнологичных компаний, участвующих в межфирменной цифровой кооперации, становится главной.

При этом актуальность вопросов, связанных с практико-методическим обеспечением анализа и оценки различных рисков и угроз, постоянно возрастает. На это указывают различные исследования, проводимые как в России [220–222], так и за рубежом [223; 224]. Прежде всего следует дифференцировать такие понятия, как «риски», «угрозы», «ограничения». Общеизвестно, что риск – это вероятность наступления какого-либо неблагоприятного исхода [225–227]. В контексте рассматриваемой нами темы исследования риски связаны либо с внутренней средой высокотехнологичной компании, либо кооперационной средой, которую в том числе принято именовать «мезосреда». Следовательно, риски будут связаны с дизайном и архитектурой построения глобальной цифровой кооперации высокотехнологичных компаний.

В свою очередь угрозы преимущественно исходят из масштабной внешней среды, то есть всегда связаны с динамикой процессов, объективно протекающих в мировом и национальном сообществе в широком понимании сущности этих процессов. Поэтому угрозы также принято формулировать в виде глобальных и конъюнктурных трендов [228–230]. Эти тренды, с одной стороны, создают возможности развития (и об этом уже было сказано в предыдущих главах работы), а, с другой стороны, эти тренды формируют потенциал тех явлений и событий, которые могут негативно отразиться на деятельности любых экономических акторов, в том числе и высокотехнологичных компаний.

Ограничения же, как правило, рассматривают в институциональном и правовом измерении, понимая под ними состояние развитости институтов (в первую очередь экономических, социальных, научных и юридических), соотношение формальных и неформальных норм и правил, опосредующих деятельность экономических акторов, а также те нормативные акты (международные и национальные), которые в виде кодексов, законов, положений и т.п. документов регламентируют различные виды активности (в данном случае речь идет о деловой активности), которые реализуют высокотехнологичные компании, как субъекты гражданского оборота [231–233]. Таким образом, угрозы и ограничения определяют контекст глобальной цифровой кооперации, в которую могут быть включены высокотехнологичные компании.

С учетом вышесказанного дифференциация рассмотренных понятий («риски», «угрозы», «ограничения») с точки зрения глобальной межфирменной кооперации высокотехнологичных компаний будет иметь следующий вид (см. рис. 2.16).



Рис. 2.16. Схема дифференциации рисков, угроз и ограничений развития высокотехнологичных компаний в условиях межфирменной цифровой кооперации (разработано автором)

Итак, предлагается рассматривать внешнюю среду с точки зрения глобальных и локальных угроз, а также институциональных и юридико-правовых ограничений, которые могут иметь место и оказывать влияние на эффективность и безопасность развития высокотехнологичных компаний в условиях межфирменной цифровой кооперации.

При этом во внутренней среде выделяются две группы рисков: системно-организационные и процессно-структурные риски. Системно-организационные риски связаны с:

- оппортунизмом кооперирующихся сторон;
- недобросовестной конкуренцией партнеров по кооперации;

– проблемой защиты договорных отношений, собственности и активов.

Процессно-структурные риски, которые могут оказать негативное влияние на развитие высокотехнологичной компании, вовлеченной в межфирменную цифровую кооперацию, включают следующие положения:

– наличие проблемы барьеров и входа новых акторов (экономических агентов как физических, так и юридических лиц) в кооперацию;

– наличие проблемы распределения шумпетерианской ренты между кооперантами, т.е. распределение выгод, недоступных конкурентам, между взаимодействующими экономическими агентами;

– наличие проблемы информационной и экономической асимметрии в деятельности кооперантов, а также в их взаимодействии с другими экономическими агентами.

Следует понимать, что угрозы и ограничения, которые присутствуют во внешней среде деятельности высокотехнологичной компании и во внешней среде относительно кооперации, могут быть подвергнуты идентификации, анализу и оценке для выработки способов управленческого реагирования на них. Высокотехнологичная компания, вероятно, не сможет устранить угрозы и ограничения внешней среды. Напротив, риски, которые имеют место во внутренней и мезосреде, должны быть не только идентифицированы, оценены, проанализированы, но и могут быть устранены в том числе за счет использования различных управленческих способов их предупреждения.

Таким образом, на данном этапе работы мы приходим к выводу, что исследование рисков, угроз и ограничений, которые присущи или которые имеют место в деятельности и межфирменной кооперации высокотехнологичных компаний, требуют аналитического, информационного и технологического обеспечения для их идентификации и оценки в целях поддержки принятия последующих управленческих решений.

В классической научной российской [234; 235] и зарубежной [236–238] литературе, посвященной вопросам управления рисками

деятельности различных экономических агентов, в том числе деятельности, осуществляемой в условиях межфирменной цифровой кооперации, предлагается определенная последовательность в исследовании рисков экономических агентов. В этой последовательности обычно выделяют от четырех до шести–семи шагов, которые в общем случае могут быть описаны следующим образом (см. рис. 2.17).

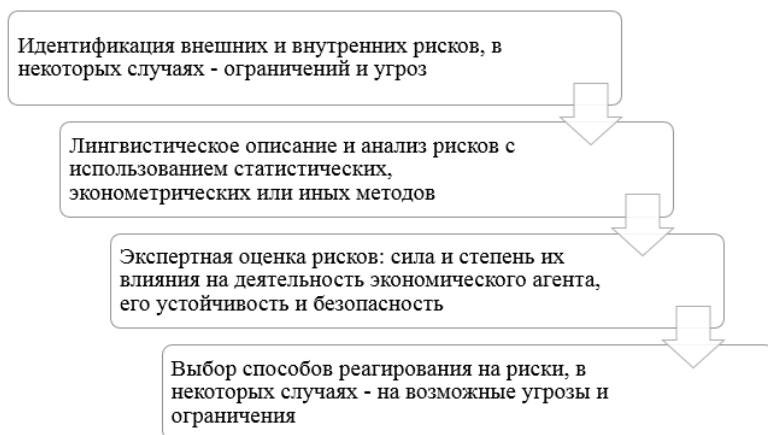


Рис. 2.17. Типовая схема исследования рисков экономических агентов (разработано автором)

- первый шаг обычно состоит в идентификации внешних и внутренних рисков, в некоторых случаях – ограничений и угроз;
- на втором шаге, как правило, дается лингвистическое описание и анализ рисков с использованием статистических, эконометрических или иных методов;
- третий шаг очень часто предполагает оценку риска. И, как правило, это экспертная оценка рисков: сила и степень их влияния на деятельность экономического агента, его устойчивость и безопасность;
- четвертый и последующие шаги состоят в выборе способов реагирования на риски, в некоторых случаях – на возможные угрозы и ограничения.

Но в деятельности высокотехнологичных компаний, которые в том числе вовлечены в межфирменную цифровую кооперацию,

весьма часто типовые схемы исследования рисков не работают. Следовательно, объективно прослеживается необходимость формирования усовершенствованных подходов исследования рисков, а также угроз и ограничений развития высокотехнологичных компаний в условиях межфирменной цифровой кооперации. Следует также понимать, что деятельность в области высоких технологий требует не традиционного реактивного или адаптивного, но проактивного (ориентированного на опережение) подхода к управлению развитием экономических агентов этой отрасли или сегмента.

Поэтому многие российские и зарубежные исследователи предлагают использовать подход к управлению рисками высокотехнологичных компаний на основе концепции «future study» [239] (исследование будущего). Такая концепция имеет второе наименование – форсайт [240], объединенный обычно с дорожным картированием, сценарными технологиями [241].

Графическая схема предложенного в монографии методического подхода к ранней идентификации перспектив и рисков межфирменной цифровой кооперации высокотехнологичных компаний приведена на рисунке 2.18.

В соответствии со схемой на рисунке 2.18, на первом этапе необходимо осуществить форсайт рисков, угроз и ограничений.



Рис. 2.18. Графическая схема методического подхода к ранней идентификации перспектив и рисков межфирменной цифровой кооперации высокотехнологичных компаний (разработано автором)

Для всестороннего понимания перспектив развития межфирменной цифровой кооперации требуется комплексный анализ контекста, архитектуры и принципов взаимодействия в глобальном цифровом пространстве. Этот анализ целесообразно осуществлять в два этапа.

На начальном этапе проводится тщательное исследование как внутренней среды компании, так и внешних факторов, влияющих на ее деятельность. Внутренняя среда анализируется с помощью SWOT-анализа, позволяющего выявить сильные и слабые стороны организации. Параллельно проводится анализ мезосреды, используя методологию PESTLE, которая рассматривает политические, экономические, социальные, технологические, правовые и экологические факторы. Важнейшей задачей этого этапа является идентификация слабых сигналов и потенциальных рисков, способных в будущем трансформироваться в непредвиденные события с серьезными последствиями. Прогнозирование подобных «черных лебедей» и «джокеров», несмотря на их кажущуюся спонтанность, зачастую возможно при своевременном анализе ранних индикаторов. Заключительным шагом первого этапа является проведение встречной экспертизы выявленных событий и явлений, потенциально несущих в себе риски и ограничения. Эта экспертиза проводится путем анализа взаимосвязи возможностей и угроз, что позволяет сформировать целостное представление о факторах, влияющих на развитие компании. Таким образом, основной целью первого этапа является формирование всеобъемлющего перечня событий и явлений, которые могут стать источником рисков и ограничений для развития компании и ее кооперационных связей.

Второй этап фокусируется на интерпретации и осмыслении результатов, полученных на предыдущем этапе. На этом этапе проводится сопоставление стратегических приоритетов и ценностей компании с потенциальными рисками, связанными с участием в цифровой кооперации. Особое внимание уделяется выявлению трендов и драйверов рисков, угроз и ограничений на заданном горизонте планирования. Далее разрабатывается набор сценариев развития событий с учетом выявленных рисков и их потенциального влияния на достижение целей компании. Эти сценарии моделируют различные варианты реализации стратегических приоритетов и получения ценности в условиях межфирменной цифровой ко-

операции. В завершение проводится всесторонняя оценка реализуемости наиболее вероятных сценариев, учитывая приемлемый уровень рисков и ограничений. Эта оценка осуществляется как в ретроспективном ключе (от будущего к настоящему), так и в перспективном (от настоящего к будущему), что позволяет получить более точное представление о возможных траекториях развития.

Исследование рисков, которым подвержены высокотехнологичные компании в контексте межфирменной цифровой кооперации, предполагает несколько последовательных стадий. Второй этап фокусируется на формировании комплекса потенциальных решений, направленных на обеспечение устойчивого развития компании в условиях глобального цифрового взаимодействия. При этом учитывается приемлемый уровень рисков, угроз и ограничений.

Следующий, третий этап посвящен разработке риск-ориентированной стратегии развития и участия компании в цифровой кооперации. Эта стратегия представляет собой документ, содержащий ряд ключевых положений. В нем описывается совокупность потенциальных рисковых событий, а также предлагаются инициативы и решения, реализуемые в условиях риска с учетом существующих угроз и ограничений.

Кроме того, стратегия включает анализ возможных сценариев развития событий, их вероятностную и экономическую оценку с учетом различных уровней риска, включая угрозы и ограничения. На основе этого анализа определяется базовый сценарий, обеспечивающий максимальную эффективность при допустимом уровне риска, а также как минимум два альтернативных сценария со средней и низкой эффективностью. Эти сценарии служат основой для планирования развития компании и ее участия в межфирменной цифровой кооперации.

Важной составляющей риск-ориентированной стратегии является перечень превентивных мер по управлению рисками, а также механизмы реагирования на внезапно возникающие риски, угрозы и ограничения, которые могут повлиять на развитие компании и ее безопасное и эффективное участие в цифровой кооперации.

Таким образом, целью третьего этапа является создание детальной дорожной карты развития компании в условиях межфирменной цифровой кооперации. Эта дорожная карта учитывает идентифицированные и прогнозируемые риски, угрозы и ограничения, а также стремится к балансу интересов компании и ее партнеров в

рамках цифрового взаимодействия. В результате проведенного исследования представленная схема анализа рисков для высокотехнологических компаний в условиях межфирменной цифровой кооперации была существенно доработана и усовершенствована.

В условиях динамично развивающейся цифровой экономики высокотехнологические предприятия сталкиваются с необходимостью адаптации к постоянно меняющимся рыночным реалиям и все более сложным конкурентным ландшафтам. Особенно актуальной становится задача управления рисками, возникающими в процессе межфирменного взаимодействия и цифровой кооперации. Для решения этой задачи предлагается интегрированный подход, основанный на синергии форсайт-проектирования и методологии дорожного картирования.

Данный подход предполагает поэтапную разработку комплекса мероприятий, направленных на идентификацию и оценку потенциальных угроз и ограничений, препятствующих устойчивому развитию высокотехнологических компаний. В рамках первого этапа осуществляется прогнозирование вероятных событий, способных повлиять на деятельность предприятия. Второй этап включает анализ выявленных событий и оценку их потенциального воздействия на стратегические цели компании.

На заключительном этапе формируется портфель решений, позволяющих минимизировать негативные последствия и максимизировать позитивные эффекты от межфирменной цифровой кооперации. Реализация предложенной схемы способствует построению сбалансированной стратегии развития, учитывающей рискованные факторы и обеспечивающей устойчивый рост компании в условиях цифровой трансформации.

Технологическим фундаментом для реализации данной схемы служат передовые интеллектуально-цифровые технологии, в частности, технологии искусственных нейронных сетей, детально рассмотренные в предшествующих разделах настоящего исследования. Применение этих технологий позволяет существенно повысить эффективность анализа рисков и разработки адекватных стратегических решений в контексте межфирменной цифровой кооперации высокотехнологических предприятий. Это, в свою очередь, создает предпосылки для формирования устойчивой и конкурентоспособной бизнес-модели в условиях цифровой экономики.

2.4. Инструмент нейросетевого моделирования сценариев стратегического развития высокотехнологичных компаний в условиях межфирменной цифровой кооперации

С методологической точки зрения искусственная нейронная сеть представляет собой набор математических алгоритмов преобразования исходных данных, основанных на формальной и неформальной логике принятия решений. Соответственно, искусственная нейронная сеть – это преобразователь некоторой совокупности простых вычислительных процессов, взаимосвязанных между собой (а, значит, имеющих сетевую архитектуру построения [242–244]. Искусственная нейронная сеть находится под внешним управляющим воздействием, ориентирована на решение сложных задач, способная обучаться в процессе решения как рутинных, так и нетривиальных задач. Этическая проблема использования искусственных нейронных сетей является наиболее дискуссионной, поскольку сущность нейронной сети практически такая же, как и мозга человека (анализировать информацию и принимать решения), но ограниченная определенной предметной областью. Именно фокусировка нейросетей на конкретных предметных (функциональных) областях не позволяет им преодолеть этот этический барьер, но одновременно снижает их эффективность [245; 246].

Поэтому современные нейронные сети по-прежнему имеют определенную предметную область использования, но дополнены гибкими моделями математических вычислений и нечетко-множественными алгоритмами с тем, чтобы способность к обучению у таких сетей была выше, эффективность поддержки принятия решений – больше, а прогнозирование последствий (прямых и опосредованных) – более достоверным.

Графическая схема предложенного в монографии инструмента нейросетевой оценки рисков, ограничений и угроз стратегически устойчивому развитию высокотехнологичных компаний в условиях межфирменной цифровой кооперации приведена на рисунке 2.19.



Рис. 2.19. Графическая схема инструмента нейросетевой оценки рисков, ограничений и угроз стратегически устойчивому развитию высокотехнологичных компаний в условиях межфирменной цифровой кооперации (разработано автором)

Для целей данной работы предлагается использовать типовую схему построения нейросети на основе нескольких ключевых слоев (см. рис. 2.19).

Вся совокупность слоев, включаемых в искусственную нейронную сеть, образует нейросетевой механизм идентификации рисков, ограничений и угроз стратегически устойчивому развитию высокотехнологичных компаний в условиях межфирменной цифровой кооперации.

Входной слой нейросети представляет собой массив событий относительно рисков, угроз, ограничений (множество A_x) развитию высокотехнологичной компании. При этом для конструирования массива событий предлагается применять методическое описание особенностей прогрессивных форм межфирменной кооперации, используемых высокотехнологичными компаниями в условиях глобальной цифровизации (см. табл. 8).

В свою очередь первый слой нейросети предполагает объединение массива событий и массива решений по выгодам ($\sum B$) и издержкам ($\sum C$) развития высокотехнологичной компании в условиях межфирменной цифровой кооперации. Соответственно, весь массив решений унифицируется в основные пары «стратегия кооперации \leftrightarrow избираемая для этого платформа (цифровая или аналоговая)», здесь имеет место шесть возможных вариантов решений (см. рис. 2.19).

Для последующего принятия решений в третьем слое нейросети осуществляется интегральное преобразование событий рисков, угроз, ограничений и массива возможных решений. В монографии предложено использовать функцию принадлежности вида:

$$\int_{\sum C}^{\sum B} f(x) \mu_A(x), \quad (2.6)$$

где: \int – определенный интеграл, сверху ограниченный потенциальными выгодами ($\sum B$), получаемыми от участия компании в межфирменной цифровой кооперации, а снизу – потенциальными издержками ($\sum C$);

$\mu_A(x)$ – функция принадлежности массива событий к области рисков, угроз, ограничений с учетом уровня потенциальных выгод и

издержек глобальной цифровой кооперации, в которой принимает или может принять участие высокотехнологичная компания.

На основе интегрирования событий рисков, угроз, ограничений и массива возможных решений с использованием функции принадлежности осуществляется вычисление интегрального коэффициента:

$$K = \sqrt[i]{\prod k_i}, \quad (2.7)$$

где K – интегральный коэффициента рисков, угроз и ограничений развитию высокотехнологичной компании в условиях межфирменной цифровой кооперации;

k_i – единичные коэффициенты, полученные в ходе интегрирования массива событий рисков, угроз, ограничений и массива возможных решений ($k_i = [0; 1]$, где $i = 6$).

В третьем слое нейросети осуществляется сценирование и моделирование: построение модели выгод m_B и модели издержек $m_C(1 + K)$ развития высокотехнологичной компании под влиянием рисков, угроз, ограничений участия в межфирменной цифровой кооперации.

Выходной слой нейросети представляет собой оценку влияния рисков, угроз и ограничений на потенциальные выгоды, которые может получить высокотехнологичная компания в условиях межфирменной цифровой кооперации. Такая оценка (R) осуществляется на основании результатов использования формулы (2.7) и служит в качестве поддержки принятия стратегический и оперативных управленческих решений:

$$R = \frac{m_B}{m_C(1 + K)} \gg 1. \quad (2.8)$$

Как следует из формулы (2.7), результат оценки должен существенно превышать единицу, что означает значительное превалирование выгод, которые получает или может получить высокотехнологичная компания в условиях межфирменной цифровой кооперации.

Оценка эффективности и безопасности межфирменного сотрудничества для конкретного экономического субъекта может быть представлена в виде прогнозируемого показателя. Разработанный

нейросетевой механизм анализа рисков, угроз и препятствий на пути устойчивого развития высокотехнологичных предприятий в условиях цифровой кооперации обладает рядом преимуществ.

Во-первых, он объединяет передовые интеллектуальные информационные и экономико-аналитические технологии, обеспечивая комплексный подход к оценке ситуации. Это позволяет получить более точные и обоснованные результаты, учитывающие множество факторов.

Во-вторых, данный механизм может быть интегрирован в корпоративные информационные системы в качестве инструмента поддержки принятия стратегических решений. Его применение способствует рационализации управленческих процессов и повышению обоснованности выбора наиболее перспективных направлений развития.

В-третьих, нейросетевой подход позволяет идентифицировать так называемые «слабые сигналы», которые могут указывать на возникновение новых рисков в деятельности организации. Это дает возможность своевременно реагировать на потенциальные угрозы и минимизировать их негативное воздействие.

Следующим этапом является разработка стратегии развития бизнес-моделей высокотехнологичных компаний, направленной на повышение эффективности и безопасности их участия в межфирменной цифровой кооперации. Этот процесс предполагает анализ текущего состояния, определение целей и задач, а также выбор оптимальных инструментов и методов для их достижения. В конечном итоге это позволит компаниям максимизировать выгоды от сотрудничества и снизить связанные с ним риски.

2.5. Организационно-экономический механизм стратегического развития высокотехнологичных компаний в условиях межфирменной цифровой кооперации

Исходя из представленных в исследовании научных положений и выявленной новизны возникает потребность в формировании организационно-экономического механизма, способствующего стратегическому управлению развитием высокотехнологичных предприятий в контексте межфирменной цифровой кооперации. Понятие «механизм» в общем методологическом смысле трактуется как система, упорядочивающая определенный процесс или деятельность.

С позиции организационной структуры данный механизм представляет собой комплекс управленческих мероприятий, необходимых для достижения поставленной цели. С экономической точки зрения он является совокупностью факторов, определяющих степень успешности принятых управленческих решений и действий, направленных на реализацию этой цели [234].

В данном исследовании целью выступает обеспечение стратегически устойчивого развития высокотехнологичной компании в условиях эффективной и безопасной межфирменной цифровой кооперации.

Предлагаемый организационно-экономический механизм интегрирует теоретические и методико-методологические разработки, превращаясь в системный инструмент поддержки принятия решений в сфере стратегического развития высокотехнологичных предприятий.

Этот механизм призван решить две ключевые задачи. Во-первых, он будет содействовать формированию эффективных и инновационных бизнес-моделей для развития высокотехнологичных компаний, ориентированных на достижение стратегических целей. Во-вторых, механизм обеспечит эффективность, безопасность и высокую результативность межфирменной цифровой кооперации высокотехнологичных компаний с их партнерами. Таким образом, главная функция механизма заключается в минимизации рисков и максимизации экономических преимуществ взаимодействия высокотехнологичных компаний и их контрагентов на глобальном рынке и в цифровой среде.

Графическая схема организационно-экономического механизма стратегического развития высокотехнологичных компаний в условиях межфирменной цифровой кооперации приведена на рисунке 2.20.

Как следует из данных, представленных на рисунке 2.20, в организационно-экономический механизм стратегического развития высокотехнологичных компаний в условиях межфирменной цифровой кооперации включены:



Рис. 2.20. Графическая схема организационно-экономического механизма стратегического развития высокотехнологичных компаний в условиях межфирменной цифровой кооперации (разработано автором)

В данной работе представлен комплекс инструментов для анализа и управления межфирменной цифровой кооперацией высокотехнологичных предприятий. Предлагаемый подход включает в себя несколько ключевых компонентов.

Во-первых, разработана классификация прогрессивных форм цифровой кооперации, позволяющая оценить потенциал и перспективы их практического применения. Это создает основу для системного изучения различных моделей взаимодействия и выбора наиболее подходящей для конкретной компании.

Во-вторых, предложен метод комплексной оценки эффективности и безопасности участия в кооперации. Он учитывает как текущее состояние взаимодействия экономических агентов, так и будущие перспективы, что обеспечивает всесторонний анализ потенциальных выгод и рисков.

В-третьих, разработан методический подход к ранней идентификации перспектив и рисков цифровой кооперации. Это позволяет компаниям активно реагировать на изменения внешней среды и принимать своевременные решения для минимизации потенциальных угроз.

Наконец, разработан инструмент нейросетевой оценки рисков, ограничений и угроз стратегическому развитию компаний в условиях цифровой кооперации. Применение технологий искусственного интеллекта обеспечивает более точное и оперативное прогнозирование рисков и повышает эффективность управления ими.

Выбор бизнес-модели, стратегии и платформы кооперации на долгосрочную перспективу (от трех лет и более) должен сопровождаться постоянным мониторингом и прогнозированием рисков с использованием нейросетевого инструмента. В рамках мониторинга предлагается выделять три типа динамики рисков: плоский, характеризующийся неизменностью параметров риска во времени; волатильный, с колебаниями параметров вокруг экстремальных значений; и растущий, демонстрирующий устойчивую тенденцию к увеличению.

Основываясь на результатах мониторинга и прогнозирования, предусмотрен набор управленческих решений. Это включает расширение анализируемого окружения и спектра идентифицируемых рисков, выявление скрытых факторов, влияющих на волатильность рисков, а также корректировку стратегии, изменение платформы кооперации и оптимизацию бизнес-модели. Такой подход обеспечивает гибкость и адаптивность к меняющимся условиям внешней

среды, способствуя устойчивому развитию высокотехнологичных компаний в рамках межфирменной цифровой кооперации.

В условиях стремительного развития цифровой экономики исследование межфирменного сотрудничества высокотехнологичных предприятий приобретает особую актуальность. Для всестороннего анализа эффективности такого взаимодействия предлагается использовать междисциплинарный подход, основанный на принципах неоинституциональной экономической теории. Данная методология позволяет не только оценить экономические результаты кооперации, но и прогнозировать ее социальные последствия, особенно в контексте глобального цифрового партнерства.

Особое внимание уделяется концептуализации самого понятия «межфирменная цифровая кооперация». Предлагается авторская классификация ключевых элементов и перспективных моделей такой кооперации. Новаторство исследования заключается в дифференцированном подходе к технологическому обеспечению. Выделяются две категории технологий: устоявшиеся «технологии настоящего», ориентированные на автоматизацию управления ресурсами и взаимодействием, и инновационные «технологии будущего», создающие базу для формирования передовых форм цифровой кооперации.

В рамках исследований, проведенных в рамках второй главы, возможно сделать ряд обобщающих выводов. Для более детального изучения прогрессивных форм межфирменной цифровой кооперации представлено их формализованное описание с учетом организационно-экономических характеристик. В основу классификации положена комбинация неоинституциональной теории и теории контрактов. Такой синтез позволяет не только раскрыть сущность каждой формы кооперации, но и оценить потенциальные риски ее реализации. Расширенная аналитическая база исследования создает предпосылки для разработки рациональных моделей межфирменного взаимодействия высокотехнологичных компаний в условиях цифровой трансформации.

Наконец, предложен новый метод комплексной оценки эффективности и безопасности участия в межфирменной цифровой кооперации. Отличительной чертой метода является системное объединение неоинституционального экономического анализа с инструментами теоретико-игрового моделирования. Это позволяет проводить последовательную оценку различных типов, форм и стратегий межфирменной кооперации высокотехнологичных предприятий с позиций безопасности, эффективности и целесообразности.

В представленном исследовании предложен комплекс инструментов, призванных оптимизировать процесс принятия управленческих решений в высокотехнологичных компаниях. Фокус сделан на вопросах, связанных с обеспечением эффективного функционирования и развития предприятия, как за счет внутренних ресурсов, так и посредством взаимодействия с внешними экономическими агентами.

Автором разработан метод, позволяющий оценить целесообразность и эффективность межфирменной цифровой кооперации. Центральным элементом этого метода являются алгоритмы расчета показателей эффективности и безопасности такого взаимодействия. Предполагается, что интеграция этих алгоритмов в корпоративные информационные системы позволит существенно повысить качество стратегического управления.

Далее, исследование предлагает методический подход к прогнозированию перспектив и рисков, связанных с межфирменной цифровой кооперацией. Этот подход основан на экспертно-аналитических процедурах, заимствованных из практики корпоративных форсайт-исследований и построения «дорожных карт». Особое внимание уделяется выявлению слабых сигналов, указывающих на потенциальные изменения во внешней среде и необходимости адаптации к ним как внутренних процессов компании, так и ее взаимодействия с партнерами. Методика включает в себя механизмы формирования комплексного представления о потенциальных событиях и явлениях, способных повлиять на перспективы и риски кооперации. Это позволяет своевременно реагировать на возникающие вызовы и возможности.

Наконец, разработан инструмент на основе нейронных сетей, предназначенный для оценки рисков, ограничений и угроз устойчивому развитию высокотехнологичной компании в контексте межфирменной цифровой кооперации. Этот инструмент осуществляет интеллектуальную обработку больших массивов экономических данных, учитывая потенциальные выгоды и издержки кооперации, а также факторы риска. Анализ этой информации призван поддерживать процесс выбора оптимальных стратегий и платформ для взаимодействия, а также способствовать раннему выявлению новых рисков, которые могут возникнуть в ходе деятельности компании. Таким образом, предлагаемый инструментарий вносит существенный вклад в повышение эффективности управления высокотехнологичными предприятиями в условиях современной цифровой экономики.

Глава 3. ПРАКТИЧЕСКАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЕМ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ КОМПАНИЙ В УСЛОВИЯХ МЕЖФИРМЕННОЙ ЦИФРОВОЙ КООПЕРАЦИИ

3.1. Формирование альтернатив стратегического развития компаний в условиях межфирменной цифровой кооперации на примере холдинга «Швабе»

Достижение эффективного управления наукой, технологиями и производством, а также эффективного инвестирования в эти сферы предполагает создание единого научно-технологического пространства, нацеленного на решение задач государства и удовлетворение общественных и экономических потребностей. Реализация этой цели достигается комплексом взаимосвязанных мер ²⁶.

Во-первых, необходимо сформировать согласованную систему правового регулирования научно-технологической и производственной деятельности. Эта система должна гарантировать оперативность и результативность управленческих решений.

Во-вторых, требуется усовершенствовать методы научно-технологического прогнозирования и предиктивной аналитики. Важно учитывать потенциальные сценарии социально-экономического и политического развития, а также существующие и прогнозируемые глобальные вызовы, требующие технологических решений. Необходимо также анализировать компетенции специалистов в сфере науки, технологий и технологического предпринимательства для обеспечения кадрами научно-технологической сферы и высокотехнологичных отраслей экономики.

В-третьих, следует развивать и институционализировать независимое научное руководство. Это предполагает законодательное закрепление целей и общих принципов деятельности ведущих

²⁶ Указ Президента Российской Федерации от 28.02.2024 №145 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации».

научных организаций при реализации научно-технических программ и проектов. Также необходимо четко определить задачи, функции, полномочия и ответственность этих организаций.

В-четвертых, важно создать механизмы непрерывного финансирования научно-технических программ и проектов, охватывающих полный инновационный цикл и имеющих стратегическое значение для государства. Одновременно необходимо стимулировать частные инвестиции на протяжении всего периода реализации таких программ и проектов.

В-пятых, формирование независимой системы научной и научно-технической экспертизы является критическим фактором для принятия эффективных решений в области научного, научно-технологического и социально-экономического развития, а также государственного управления. Экспертиза должна охватывать и вопросы рационального использования всех видов ресурсов.

Наконец, создание цифровой инфраструктуры для организации деятельности и управления в сфере науки, технологий и технологического предпринимательства позволит обеспечить мониторинг и контроль исполнения управленческих решений, а также эффективное формирование и использование необходимых ресурсов.

Внедрение информационных систем играет ключевую роль в развитии науки и технологий. Одним из примеров такого применения является создание и ведение реестра малых технологических компаний. Этот инструмент позволяет систематизировать данные о компаниях, работающих в сфере высоких технологий, что способствует более эффективному управлению и развитию данного сектора.

Реестр служит источником информации для анализа текущего состояния технологического предпринимательства, выявления перспективных направлений и формирования государственной политики поддержки. Он также предоставляет возможности для взаимодействия между компаниями, инвесторами и другими участниками инновационной экосистемы. Благодаря реестру компании могут получить доступ к различным программам поддержки, а инвесторы – найти перспективные проекты для инвестирования.

Систематизация информации о малых технологических компаниях позволяет оценить их вклад в научно-технологическое развитие страны. Анализ данных реестра дает возможность выявить тенденции развития технологического сектора, определить его сильные и слабые стороны, а также спрогнозировать будущие потребности отрасли. Это способствует принятию обоснованных управленческих решений и повышению эффективности государственной поддержки инновационных проектов. В конечном итоге развитие информационных систем, подобных реестру малых технологических компаний, является важным фактором ускорения научно-технологического прогресса.

Апробация и внедрение разработанного в монографии организационно-экономического механизма выполнены в холдинге «Швабе», объединяющем научные, производственные и сервисно-сбытовые предприятия оптико-электронной отрасли в составе государственной корпорации «Ростех» [216]. Место холдинга «Швабе» в укрупненной организационной структуре государственной корпорации «Ростех» представлено на рисунке 3.1.

Холдинг «Швабе» входит в кластер радиоэлектроники государственной корпорации «Ростех» и представляет собой вертикально-и горизонтально интегрированную крупную корпоративную структуру, в состав которой входят высокотехнологичные промышленные компании (на начало 2020 года – 64 организации), а также социально и экологически ориентированные бизнес-единицы. Общая численность работников холдинга составляет 18 000 человек (по состоянию на начало 2020 года). Компании, организации, предприятия холдинга осуществляют научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы и производят востребованную на внутреннем и внешних рынках высокотехнологичную продукцию гражданского, военного и двойного назначения, выполняют поставки по государственному оборонному заказу и контрактам военно-технического сотрудничества.

В качестве конкретных объектов апробации и внедрения разработанного в монографии механизма выбраны три компании холдинга: «Швабе-Красногорск», «Швабе-Новосибирск» и «Швабе-Урал». Их характеристики даны в таблице 6.



Рис. 3.1. Укрупненная организационная структура государственной корпорации «Ростех»

Две из трех компаний, являющихся объектами апробации и внедрения, осуществляют исследовательскую и производственную деятельность («Швабе-Красногорск» и «Швабе-Урал»), одна компания занята только производством высокотехнологичных видов продукции («Швабе-Новосибирск»).

Компании «Швабе-Красногорск», «Швабе-Новосибирск» и «Швабе-Урал» участвуют во внутрихолдинговой и внешней межфирменной кооперации. Отметим, что в соответствии с теорией границ фирмы [22] межфирменная кооперация исследуется в монографии как взаимодействие, опосредованное формальными договорами (контактами) между юридическими лицами.

Таблица 6

Организационно-экономическая характеристика
высокотехнологичных компаний, входящих в холдинг «Швабе»
(составлено автором с использованием данных, полученных
от предприятий и источника [212])

Компания	«Швабе-Красногорск»	«Швабе-Новосибирск»	«Швабе-Урал»
Наименование юридического лица	ПАО «Красногорский завод им. С.А. Зверева»	АО «Новосибирский приборостроительный завод»	АО «Производственное объединение «Уральский оптико-механический завод имени Э.С. Яламова»
Краткое описание операционной деятельности	Разработка и производство: оптико-электронные средства контроля космического пространства; системы мониторинга земной поверхности с космических носителей; фототехника и медицинская техника; общепромышленные приборы	Производство: тепловизионные и телевизионные комплексы; прицелы для стрелкового оружия; биноклярные наблюдательные приборы; лазерные имитаторы стрельбы; контрольно-измерительные приборы промышленного назначения; астрономические телескопы	Разработка и производство: оптико-электронные системы различного назначения; медицинская продукция, оборудование и приборы; геодезические приборы; современные виды измерительной техники

В рамках исследования особенностей межфирменной кооперации предприятий холдинга «Швабе» выявлено несколько характерных подходов. Так, «Швабе-Красногорск», специализирующееся на разработке и производстве передовой оптики двойного назначения, реализует комбинированный подход. С одной стороны, предприятие участвует в централизованной кооперации внутри стратегического альянса холдинга. С другой стороны, осуществляется децентрализованное взаимодействие, преимущественно с научно-исследовательскими организациями, ориентированное на инновационное развитие.

«Швабе-Новосибирск», сфокусированное на выпуске специализированного оборудования, в том числе двойного назначения, придерживается исключительно централизованной модели кооперации в рамках внутреннего стратегического альянса холдинга.

В свою очередь, «Швабе-Урал», диверсифицировавшее свою деятельность в области разработки и производства оптико-электронных систем для медицинского и геодезического применения, демонстрирует наиболее широкий спектр кооперационных связей. Это включает в себя как централизованное взаимодействие внутри холдинга, так и разветвленную децентрализованную кооперацию с научно-исследовательским сектором, реализуемую, в частности, через участие в различных интеллектуальных кластерах.

Визуальное представление схемы формирования альтернатив стратегического развития рассматриваемых предприятий в условиях межфирменной кооперации представлено на рисунке 3.2.

Ключевыми факторами, определяющими выбор той или иной альтернативы, выступают типы и стратегии кооперации. Компании холдинга «Швабе» используют два основных типа кооперации: внутреннюю (с предприятиями холдинга и ГК «Ростех») и внешнюю (с разнообразными контрагентами для обеспечения операционной деятельности и развития). Внешняя кооперация представлена в трех основных формах: организационной, финансовой и институциональной. Кроме того, можно выделить две доминирующие стратегии кооперации: активную, при которой компании сами инициируют взаимодействие, и пассивную, когда компании выступают в качестве приглашенных участников кооперационных проектов.



Рис. 3.2. Схема формирования альтернатив стратегического развития компаний в условиях межфирменной кооперации

Схема попарного биматричного сравнения альтернативных типов и форм межфирменной кооперации, разработанная в соответствии с выделенными параметрами, приведена на рисунке 3.3.

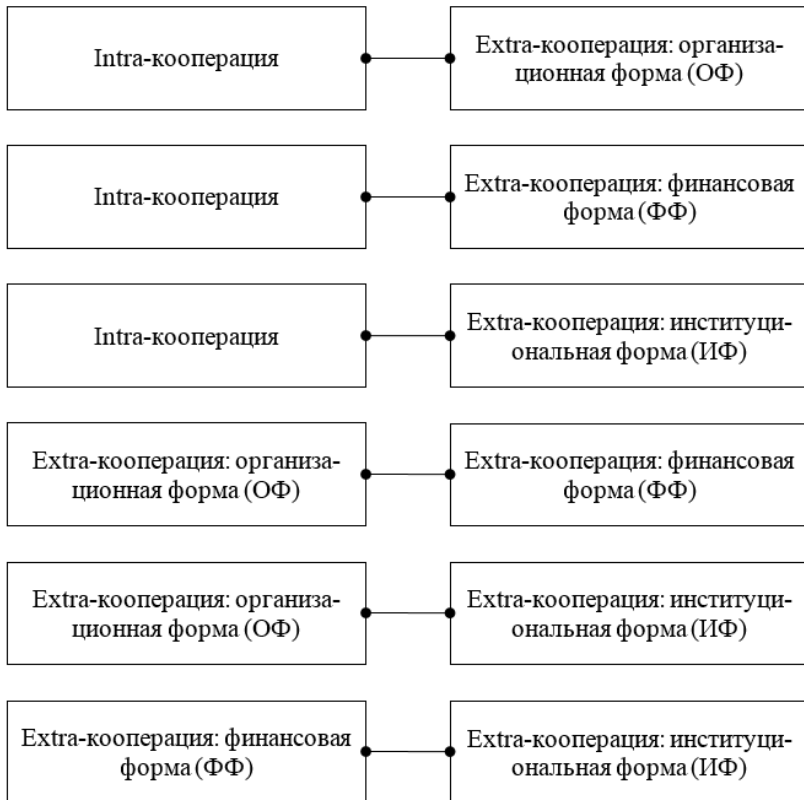


Рис. 3.3. Схема попарного биматричного сравнения альтернативных типов и форм межфирменной кооперации

Исследование, представленное в монографии, продемонстрировало двойственную природу межфирменной кооперации, особенно в контексте современной цифровой экономики. С одной стороны, такая кооперация служит инструментом поддержания стабильности деятельности высокотехнологичных предприятий. С другой стороны, она выступает катализатором динамичного и устойчивого развития, способствуя генерации дополнительных экономических преимуществ и формированию уникальных конкурентных позиций для взаимодействующих субъектов хозяйствования.

Логическим следствием из этого является тезис о том, что эффективность подобного сотрудничества оценивается через призму прироста экономической добавленной стоимости (EVA). Однако, основываясь на постулатах общей экономической теории и новой институциональной экономики, необходимо учитывать неразрывную связь между ростом EVA и неизбежным увеличением транзакционных издержек [218; 219]. Эти издержки, связанные с организацией и координацией взаимодействия, представляют собой неотъемлемый элемент любого кооперационного процесса.

Таким образом, критерием эффективности межфирменной кооперации становится соотношение между достигнутым приростом экономической добавленной стоимости и понесенными транзакционными издержками. Превышение первого показателя над вторым свидетельствует об экономической целесообразности кооперации.

Для практической проверки выдвинутых теоретических положений и оценки эффективности разработанного механизма было проведено эмпирическое исследование. В рамках исследования анализировались данные финансового и управленческого учета холдинга «Швабе», позволяющие оценить величину экономической добавленной стоимости и транзакционных издержек для различных типов, форм и стратегий межфирменной кооперации, реализуемых входящими в холдинг высокотехнологичными промышленными предприятиями. Результаты данного анализа представлены в таблицах 7–9.

Таблица 7

**Исходные данные для анализа альтернатив участия компании «Шваб-Красногорск»
в межфирменной цифровой кооперации**

Альтернатива	Активная стратегия (среднее значение за пять лет, млрд руб.)		Пассивная стратегия (среднее значение за пять лет, млрд руб.)	
	Экономическая добавленная стоимость	Трансакционные издержки	Экономическая добавленная стоимость	Трансакционные издержки
Intra	9,9	-4,8	7,3	-5,6
Extra ОФ	5,5	-1,3	7,2	-3,1
Extra ФФ	10,3	-7,2	11,9	-4,8
Extra ИФ	7,7	-3,5	8,2	-2,9

Таблица 8

**Исходные данные для анализа альтернатив участия компании «Шваб-Новосибирск»
в межфирменной цифровой кооперации**

Альтернатива	Активная стратегия (среднее значение за пять лет, млрд руб.)		Пассивная стратегия (среднее значение за пять лет, млрд руб.)	
	Экономическая добавленная стоимость	Трансакционные издержки	Экономическая добавленная стоимость	Трансакционные издержки
Intra	13,4	-5,7	19,0	-7,7
Extra ОФ	21,8	-10,3	14,2	-5,9
Extra ФФ	11,0	-6,0	5,2	-1,8
Extra ИФ	3,3	-1,5	5,1	-2,2

Таблица 9

Исходные данные для анализа альтернатив участия компании «Шваб-Урал»
в межфирменной цифровой кооперации

Альтернатива	Активная стратегия (среднее значение за пять лет, млрд руб.)		Пассивная стратегия (среднее значение за пять лет, млрд руб.)	
	Экономическая добавленная стоимость	Трансакционные издержки	Экономическая добавленная стоимость	Трансакционные издержки
Intra	4,4	-2,1	5,8	-3,0
Extra ОФ	4,7	-4,0	10,3	-6,4
Extra ФФ	22,4	-11,7	5,1	-1,5
Extra ИФ	16,6	-10,5	21,4	-8,7

Сформированные альтернативы позволяют перейти к решению задач обоснования управленческих решений по стратегическому развитию исследуемых компаний в условиях межфирменной цифровой кооперации.

3.2. Результаты анализа эффективности и безопасности участия в межфирменной цифровой кооперации

В рамках исследования, посвященного оценке эффективности и безопасности участия высокотехнологичных предприятий в процессах межфирменной цифровой кооперации, был проведен анализ, основанный на методологии, представленной в разделе 2.2. Для каждой компании-участника исследования были построены парные матрицы, определены цены игры и рассчитаны показатели эффективности кооперационного взаимодействия. В качестве основы для расчетов использовались данные об экономической добавленной стоимости и величине транзакционных издержек, представленные в таблицах 7–9 предыдущего раздела. Все вычисления производились с использованием программного обеспечения MathCad.

Результаты проведенного анализа эффективности участия компаний в межфирменной кооперации отражены в таблицах 10–12. Оценка проводилась попарно для каждой альтернативы, следуя схеме, изображенной на рисунке 3.3 предыдущего раздела. Каждая пара альтернатив включала в себя внутреннюю (Intra) и внешнюю (Extra) формы кооперации. Внешняя кооперация, в свою очередь, была представлена организационной (ОФ), финансовой (ФФ) и институциональной (ИФ) формами.

Таблица 10 содержит результаты анализа эффективности межфирменной кооперации на примере компании «Швабе-Красногорск». Исследование показало, что активная стратегия сотрудничества, ориентированная на взаимодействие с другими экономическими субъектами внутри холдинга или госкорпорации «Ростех», продемонстрировала большую эффективность только в случае сравнения внутренней кооперации и внешней кооперации в организационной форме (Intra vs Extra ОФ). В остальных случаях различные стратегии и формы кооперации, используемые «Швабе-

Красногорск» для обеспечения своего развития, показали приблизительно одинаковый уровень эффективности. Этот факт свидетельствует о применении компаний диверсифицированного подхода к стратегическому планированию и управлению своей деятельностью.

Таблица 10

Результаты оценки эффективности участия компании
«Шваб-Красногорск» в межфирменной цифровой кооперации

Пары альтернатив	Матрица №1		Матрица №2		Цена игры		Эффективность		
Intra vs Extra ОФ	-4,8	9,9	5,5	-1,3	А	П	0,6	0,4	M1
	7,3	-5,6	-3,1	7,2	-4,8	5,5	0,56	0,44	M2
Intra vs Extra ФФ	-4,8	9,9	10,3	-7,2	А	П	0,49	0,51	M1
	7,3	-5,6	-4,8	11,9	-4,8	10,3	0,56	0,44	M2
Intra vs Extra ИФ	-4,8	9,9	7,7	-3,5	А	П	0,5	0,5	M1
	7,3	-5,6	-2,9	8,2	-4,8	7,7	0,56	0,44	M2
Extra ОФ vs Extra ФФ	-1,3	5,5	10,3	-7,2	А	П	0,49	0,51	M1
	7,2	-3,1	-4,8	11,9	-1,3	10,3	0,5	0,5	M2
Extra ОФ vs Extra ИФ	-1,3	5,5	7,7	-3,5	А	П	0,5	0,5	M1
	7,2	-3,1	-2,9	8,2	-1,3	7,7	0,5	0,5	M2
Extra ФФ vs Extra ИФ	-7,2	10,3	7,7	-3,5	А	П	0,5	0,5	M1
	11,9	-4,8	-2,9	8,2	-7,2	7,7	0,44	0,56	M2

В таблице 11 представлены результаты анализа эффективности межфирменной кооперации, осуществляемой компанией «Швабе-Новосибирск». В этой компании в трех случаях была более эффективна пассивная стратегия кооперации, в том числе реализуемая как внутри холдинга, так и вне его экономических границ с использованием финансовой формы (Extra ФФ).

Но при этом следует отметить, что внешняя активная стратегия кооперации с использованием финансовой формы более эффективная, нежели пассивная стратегия в паре сравнения с институциональной формой (Extra ФФ vs Extra ИФ). Это позволяет говорить о том, что компания «Швабе-Новосибирск» имеет недостаточные компетенции в области внешнего сотрудничества с широким кругом экономических агентов.

Таблица 11

**Результаты оценки эффективности участия компании
«Шваб-Новосибирск» в межфирменной цифровой кооперации**

Пары альтернатив	Матрица №1		Матрица №2		Цена игры		Эффективность		
Intra vs Extra ОФ	-5,7	13,4	21,8	-10,3	А	П	0,39	0,61	M1
	19,0	-7,7	-5,9	14,2	-5,7	21,8	0,46	0,54	M2
Intra vs Extra ФФ	-5,7	13,4	11,0	-6,0	А	П	0,17	0,83	M1
	19,0	-7,7	-1,8	5,2	-5,7	11	0,46	0,54	M2
Intra vs Extra ИФ	-5,7	13,4	3,3	-1,5	А	П	0,6	0,4	M1
	19,0	-7,7	-2,2	5,1	-5,7	3,3	0,46	0,54	M2
Extra ОФ vs Extra ФФ	-10,3	21,8	11,0	-6,0	А	П	0,3	0,7	M1
	14,2	-5,9	-1,8	5,2	-10,3	11	0,53	0,47	M2
Extra ОФ vs Extra ИФ	-10,3	21,8	3,3	-1,5	А	П	0,6	0,4	M1
	14,2	-5,9	-2,2	5,1	-10,3	3,3	0,53	0,47	M2
Extra ФФ vs Extra ИФ	-6,0	11,0	3,3	-1,5	А	П	0,6	0,4	M1
	5,2	-1,8	-2,2	5,1	-6	3,3	0,53	0,47	M2

Далее, в таблице 12 представлены результаты анализа эффективности межфирменной кооперации, осуществляемой компанией «Швабе-Урал». В компании «Швабе-Урал» также имеется преобладание эффективности пассивных стратегий межфирменной кооперации над активными стратегиями. Особенно ярко это проявляется при сравнении:

- внутренней кооперации с внешней, осуществляемой в финансовой форме (Intra vs Extra ФФ);
- двух альтернатив внешней кооперации, осуществляемой соответственно в организационной и финансовой форме (Extra ОФ vs Extra ФФ).

Таблица 12

Результаты оценки эффективности участия компании
«Шваб-Урал» в межфирменной цифровой кооперации

Пары альтернатив	Матрица №1		Матрица №2		Цена игры		Эффективность		
Intra vs Extra ОФ	-2,1	4,4	4,7	-4,0	А	П	0,66	0,34	M1
	5,8	-3,0	-6,4	10,3	-2,1	4,7	0,48	0,52	M2
Intra vs Extra ФФ	-2,1	4,4	22,4	-11,7	А	П	0,09	0,91	M1
	5,8	-3,0	-1,5	5,1	-2,1	22,4	0,48	0,52	M2
Intra vs Extra ИФ	-2,1	4,4	16,6	-10,5	А	П	0,53	0,47	M1
	5,8	-3,0	-8,7	21,4	-2,1	16,6	0,48	0,52	M2
Extra ОФ vs Extra ФФ	-4,0	4,7	22,4	-11,7	А	П	0,16	0,84	M1
	10,3	-6,4	-1,5	5,1	-4	22,4	0,44	0,56	M2
Extra ОФ vs Extra ИФ	-4,0	4,7	16,6	-10,5	А	П	0,53	0,47	M1
	10,3	-6,4	-8,7	21,4	-4	16,6	0,44	0,56	M2
Extra ФФ vs Extra ИФ	-11,7	22,4	16,6	-10,5	А	П	0,53	0,47	M1
	5,1	-1,5	-8,7	21,4	-11,7	16,6	0,59	0,41	M2

Анализ управленческих компетенций и технологического потенциала предприятий холдинга «Швабе» выявил существенные различия в их способности к эффективной кооперации. Компания «Швабе-Красногорск» демонстрирует выраженное преимущество, обладая достаточными ресурсами для успешного взаимодействия с другими экономическими субъектами как внутри, так и за пределами холдинга. Вследствие этого применение активных или пассивных стратегий кооперации приносит «Швабе-Красногорск» сопоставимо высокие результаты.

В отличие от «Швабе-Красногорск», компании «Швабе-Новосибирск» и «Швабе-Урал» испытывают дефицит компетенций, необходимых для инициирования и развития эффективных кооперационных связей. Это приводит к ситуации, когда пассивные стратегии взаимодействия в ряде случаев оказываются более результативными, независимо от того, происходит ли взаимодействие в рамках холдинга «Швабе» и Государственной корпорации «Ростех» или выходит за их пределы.

Количественная оценка экономической безопасности участия рассматриваемых компаний в межфирменной кооперации представлена в таблицах 13–15. Расчет показателя безопасности (S_c) осуществлялся с использованием формулы (2.5), описанной в параграфе 2.2.

Исследование показало, что для «Швабе-Красногорск» (см. табл. 13) наиболее безопасными являются внешние стратегии кооперации, реализуемые в организационной и финансовой формах (Extra ОФ vs Extra ФФ). Второе место по уровню безопасности занимает межфирменная кооперация, осуществляемая в организационной и институциональной формах (Extra ОФ vs Extra ИФ). Другие комбинации форм, типов, видов и стратегий межфирменной кооперации для данной компании характеризуются либо меньшей степенью безопасности, либо значительно более низкими значениями показателя по сравнению с медианным уровнем.

Таблица 13

Результаты оценки безопасности участия компании
«Шваб-Красногорск» в межфирменной цифровой кооперации

Пары альтернатив	Множество цен		Среднее цен	Max цены	Min цены	Безопасность S_c , в %	Медиана, в %
Intra vs Extra ОФ	-4,8	5,5	0,35	10,3	-7,2	43,1	53,1
Intra vs Extra ФФ	-4,8	10,3	2,75	10,3	-7,2	56,9	53,1
Intra vs Extra ИФ	-4,8	7,7	1,45	10,3	-7,2	49,4	53,1
Extra ОФ vs Extra ФФ	-1,3	10,3	4,5	10,3	-7,2	66,9	53,1
Extra ОФ vs Extra ИФ	-1,3	7,7	3,2	10,3	-7,2	59,4	53,1
Extra ФФ vs Extra ИФ	-7,2	7,7	0,25	10,3	-7,2	42,6	53,1

Таблица 14

Результаты оценки безопасности участия компании
«Шваб-Новосибирск» в межфирменной цифровой кооперации

Пары альтернатив	Множество цен		Среднее цен	Мах цены	Min цены	Безопасность S_c , в %	Меди- ана, в %
Intra vs Extra ОФ	-5,7	21,8	8,05	21,8	-10,3	57,2	30,8
Intra vs Extra ФФ	-5,7	11	2,65	21,8	-10,3	40,3	30,8
Intra vs Extra ИФ	-5,7	3,3	-1,2	21,8	-10,3	28,3	30,8
Extra ОФ vs Extra ФФ	-10,3	11	0,35	21,8	-10,3	33,2	30,8
Extra ОФ vs Extra ИФ	-10,3	3,3	-3,5	21,8	-10,3	21,2	30,8
Extra ФФ vs Extra ИФ	-6	3,3	-1,35	21,8	-10,3	27,9	30,8

Для компании «Швабе-Новосибирск» (см. табл. 14) наибольший уровень безопасности прослеживается во внутренней стратегии взаимодействия (Intra vs Extra ОФ) либо во внешних стратегиях, но только с использованием организационной и финансовой формы (Intra vs Extra ОФ; Intra vs Extra ФФ).

Для компании «Швабе-Урал» (см. табл. 15) наиболее безопасной является либо внутренняя стратегия, либо внешняя, но только с использованием финансовой формы межфирменной кооперации (Intra vs Extra ФФ). Более низкий уровень безопасности во внешней кооперации с использованием организационной и финансовой формы (Extra ОФ vs Extra ФФ).

Таблица 15

**Результаты оценки безопасности участия компании «Шваб-Урал»
в межфирменной цифровой кооперации**

Пары альтернатив	Множество цен		Среднее цен	Мах цены	Min цены	Безопас- ность S_c , в %	Меди- ана, в %
Intra vs Extra ОФ	-2,1	4,7	1,3	22,4	-11,7	38,1	54,2
Intra vs Extra ФФ	-2,1	22,4	10,15	22,4	-11,7	64,1	54,2
Intra vs Extra ИФ	-2,1	16,6	7,25	22,4	-11,7	55,6	54,2
Extra ОФ vs Extra ФФ	-4	22,4	9,2	22,4	-11,7	61,3	54,2
Extra ОФ vs Extra ИФ	-4	16,6	6,3	22,4	-11,7	52,8	54,2
Extra ФФ vs Extra ИФ	-11,7	16,6	2,45	22,4	-11,7	41,5	54,2

Результаты сравнительного анализа показывают, что у компаний «Швабе-Красногорск» (см. Таблицу 13) и «Швабе-Урал» (см. Таблицу 15) медиана уровня безопасности составляет более 50%, в то время как в компании «Швабе-Новосибирск» (см. табл. 14) этот показатель составляет всего 30,8%.

Итоговые оценки безопасности участия исследуемых компаний в межфирменной кооперации представлены на рисунке 3.4. Выполненный анализ подтверждает выводы, сделанные относительно эффективности взаимодействия этих компаний с широким кругом контрагентов. С другой стороны, указывает на необходимость разработки механизма для идентификации рисков, угроз и ограничений межфирменной кооперации с тем, чтобы внешнее и внутреннее взаимодействие этих компаний не создавало барьеров для их динамически устойчивого развития.

Актуальные аспекты межфирменной кооперации в условиях инновационной экономики

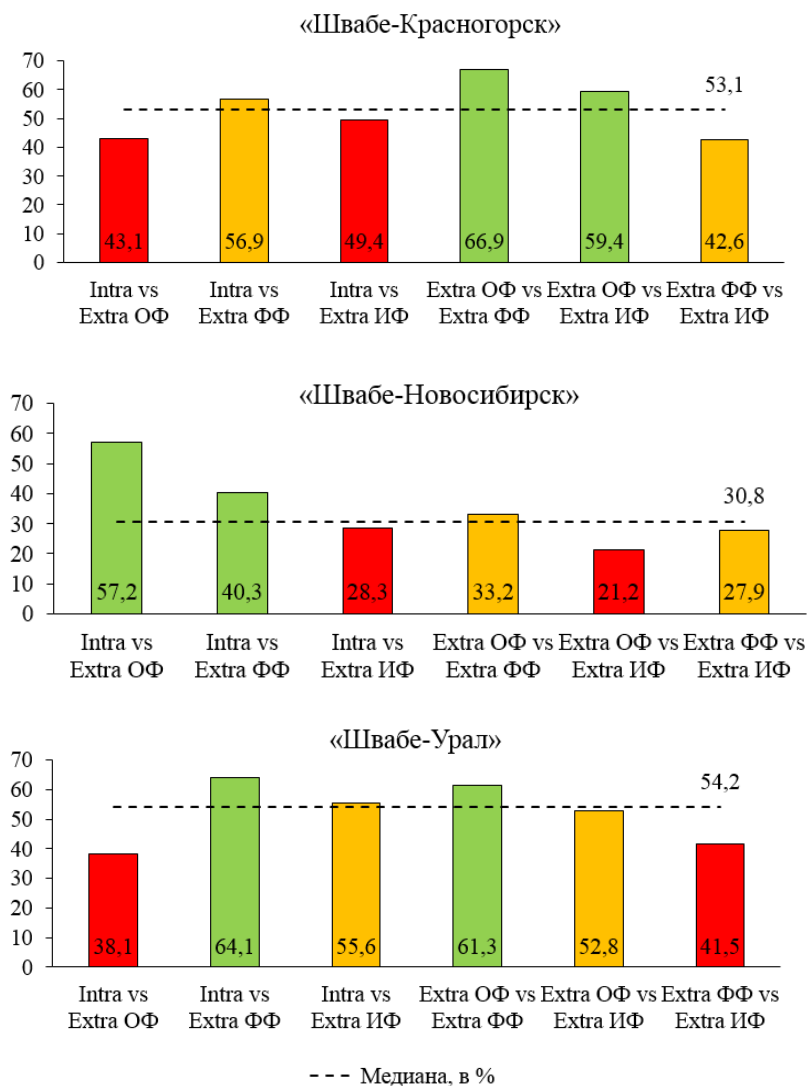


Рис. 3.4. Результаты комплексной оценки уровней безопасности участия компаний в составе холдинга «Швабе» в межфирменной цифровой кооперации

3.3. Результаты моделирования сценариев развития в условиях межфирменной цифровой кооперации

С использованием инструмента нейросетевого моделирования, описанного в параграфе 2.4, были сформированы альтернативы развития исследуемых компаний по признакам реализации трех возможных стратегий (РС – рыночной, ГС – гибридной, ИС – иерархической) и применения двух платформ (АП – традиционной аналоговой, ЦП – перспективной цифровой) и рассчитаны значения коэффициентов рисков и угроз K по формуле (2.7) и покрытия влияния рисков и угроз R по формуле (2.8). Результаты расчетов приведены в Таблицах 16–18. В качестве критерия принятия управленческих решений используется максимум коэффициента R .

Для компании «Швабе-Красногорск» (см. табл. 16) рекомендуется диверсифицированная бизнес-модель, в которую включаются рыночная стратегия на аналоговой платформе (РС+АП; $R = 2,44$) и гибридная стратегия на цифровой платформе (ГС+ЦП; $R = 1,99$).

Таблица 16

Результаты оценки выгод и рисков участия компании «Шваб-Красногорск» в межфирменной цифровой кооперации

Альтернативы	Потенциальные выгоды, млн руб.	Потенциальные издержки, млн руб.	Коэффициент рисков и угроз, K	Коэффициент покрытия влияния рисков и угроз, R
РС + АП	2946,1	999,7	1,21	2,44
РС + ЦП	3355,2	1326,1	1,35	1,87
ГС + АП	1819,7	1278,3	1,41	1,01
ГС + ЦП	9874,6	4545,5	1,09	1,99
ИС + АП	5150,0	6124,7	1,17	0,72
ИС + ЦП	11247,9	4987,3	1,24	1,82

В рамках исследования стратегического развития предприятий холдинга «Швабе» были проанализированы оптимальные бизнес-модели и стратегии кооперации для трех компаний: «Швабе-Красногорск», «Швабе-Новосибирск» и «Швабе-Урал». Результаты

анализа показали дифференцированный подход к построению эффективных стратегий для каждого предприятия.

Для «Швабе-Красногорск» рекомендована диверсифицированная бизнес-модель, основанная на распределении межфирменных связей между аналоговой и цифровой платформами. В качестве ведущей стратегии кооперации предложен гибридный подход, интегрирующий элементы рыночной и иерархической стратегий. Важно отметить, что рыночная стратегия должна быть внедрена как на аналоговой, так и на цифровой платформе для минимизации потенциальных рисков и угроз. Иерархическая же стратегия на аналоговой платформе признана нецелесообразной ввиду недостаточного уровня покрытия рисков.

В случае «Швабе-Новосибирск» анализ показал преимущество сфокусированной бизнес-модели, ориентированной на цифровую платформу. Наиболее эффективной стратегией кооперации в данном случае является иерархическая (ИС+ЦП), демонстрирующая наилучшее соотношение потенциальных выгод и рисков ($R = 2,09$). В качестве альтернативы рассматривается рыночная стратегия на цифровой платформе (РС+ЦП) с показателем $R = 1,94$. Примечательно, что для «Швабе-Новосибирск» все рассмотренные сценарии развития обеспечивают приемлемый уровень покрытия рисков.

Таблица 17

Результаты оценки выгод и рисков участия компании
«Шваб-Новосибирск» в межфирменной цифровой кооперации

Альтернативы	Потенциальные выгоды, млн руб.	Потенциальные издержки, млн руб.	Коэффициент рисков и угроз, K	Коэффициент покрытия влияния рисков и угроз, R
РС + АП	6987,3	3525,3	1,61	1,23
РС + ЦП	9988,2	4000,2	1,29	1,94
ГС + АП	15190,3	7655,2	1,54	1,29
ГС + ЦП	19203,4	9020,8	1,14	1,87
ИС + АП	5657,4	2234,0	1,33	1,90
ИС + ЦП	23579,0	10140,6	1,11	2,09

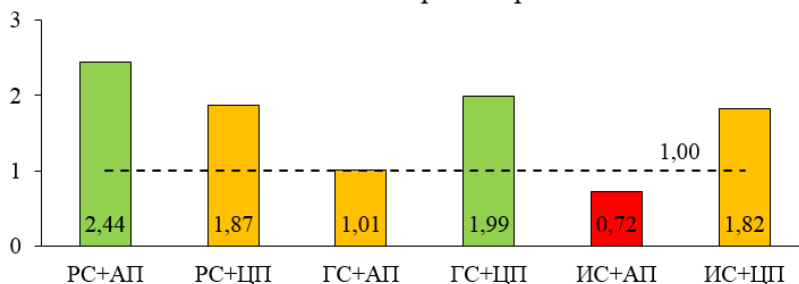
Таблица 18

Результаты оценки выгод и рисков участия компании
«Шваб-Урал» в межфирменной цифровой кооперации

Пары альтернатив	Потенциальные выгоды, млн руб.	Потенциальные издержки, млн руб.	Коэффициент рисков и угроз, K	Коэффициент покрытия влияния рисков и угроз, R
РС + АП	11166,6	7745,3	1,13	1,28
РС +ЦП	9879,4	5400,6	1,15	1,59
ГС + АП	12128,3	7712,5	1,11	1,42
ГС +ЦП	13254,9	6012,4	1,19	1,85
ИС + АП	21267,2	23987,0	1,35	0,66
ИС +ЦП	17185,7	5877,2	1,42	2,06

Итоговые оценки выгод и рисков участия исследуемых компаний в межфирменной кооперации представлены на рисунке 3.5.

«Швабе-Красногорск»



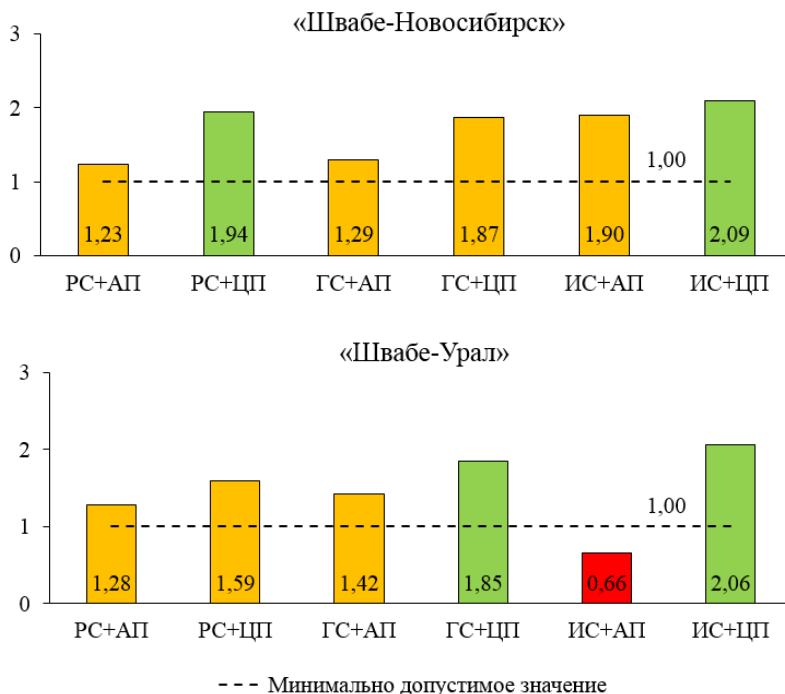


Рис. 3.5. Результаты нейросетевого моделирования сценариев стратегического развития компаний в составе холдинга «Швабе» в условиях межфирменной цифровой кооперации

В представленном исследовании рассматривались стратегические перспективы развития бизнес-моделей трех высокотехнологичных компаний, входящих в холдинг «Швабе», в контексте цифровой межфирменной кооперации. Анализ рисков, угроз и потенциальных ограничений позволил сформулировать индивидуальные рекомендации для каждой из компаний [246].

Для «Швабе-Красногорск» предложена диверсифицированная модель, интегрирующая различные стратегии межфирменного взаимодействия, преимущественно базирующиеся на цифровых платформах. Такой подход предполагает гибкость и адаптивность к изменяющимся рыночным условиям, позволяя компании эффективно использовать разнообразные возможности кооперации.

«Швабе-Новосибирск», в свою очередь, ориентирована на сфокусированную бизнес-модель, центральным элементом которой является цифровая платформа. В данном случае приоритетной стратегией межфирменного взаимодействия выступает иерархическая модель, обеспечивающая централизованное управление и координацию процессов.

Стратегия развития «Швабе-Урал» также предполагает сфокусированную бизнес-модель, основанную на применении цифровой платформы. Однако, в отличие от «Швабе-Новосибирск», для этой компании рекомендована рыночная или гибридная стратегия кооперации. При этом для достижения устойчивых конкурентных преимуществ предусматривается использование иерархической стратегии взаимодействия, также реализуемой на базе цифровой платформы. Такой подход позволяет комбинировать преимущества различных моделей кооперации.

Таким образом, предложенные рекомендации демонстрируют потенциал для повышения эффективности деятельности компаний холдинга «Швабе» в условиях развития цифровой экономики. Результаты исследования могут быть применены и другими высокотехнологичными предприятиями Российской Федерации, стремящимися к укреплению своих позиций через межфирменную цифровую кооперацию.

В рамках исследования, посвященного эффективности и безопасности межфирменной цифровой кооперации высокотехнологичных компаний, был проведен анализ предприятий холдинга «Швабе». Результаты демонстрируют дифференцированный уровень готовности к кооперационным взаимодействиям у различных компаний холдинга.

Проделанная научная работа по третьей главе позволяет сформулировать следующие выводы.

Так, «Швабе-Красногорск», обладая достаточным уровнем управленческих компетенций и технологического оснащения, проявляет потенциал к успешной реализации как внутренней, так и

внешней кооперации в разнообразных рыночных форматах. В отличие от этого «Швабе-Новосибирск» и «Швабе-Урал» характеризуются недостаточной развитостью компетенций, необходимых для инициирования эффективных кооперационных связей. В их случае в определенных ситуациях пассивные стратегии взаимодействия с другими участниками рынка могут оказаться более результативными.

Анализ безопасности межфирменной кооперации для «Швабе-Красногорск» выявил, что внешние стратегии, реализуемые в организационной и финансовой формах (Extra ОФ vs Extra ФФ), обеспечивают наибольший уровень безопасности. В качестве оптимальной бизнес-модели рекомендуется диверсифицированный подход, сочетающий рыночную стратегию на аналоговой платформе (РС+АП; $R = 2,44$) и гибридную стратегию на цифровой платформе (ГС+ЦП; $R = 1,99$).

Для «Швабе-Новосибирск» более безопасными являются либо внутренняя стратегия взаимодействия (Intra vs Extra ОФ), либо внешние стратегии, но исключительно с применением организационной и финансовой формы (Intra vs Extra ФФ). Рекомендуется сфокусированная бизнес-модель, ориентированная на цифровую платформу и основанная преимущественно на иерархической стратегии (ИС+ЦП; $R = 2,09$) с дополнительной возможностью использования рыночной стратегии (РС+ЦП; $R = 1,94$).

В случае «Швабе-Урал» наибольшая безопасность достигается либо при внутренней стратегии, либо при внешней, но только с использованием финансовой формы межфирменной кооперации (Intra vs Extra ФФ). Оптимальной представляется сфокусированная бизнес-модель, центрированная на цифровой платформе с приоритетом иерархической стратегии (ИС+ЦП; $R = 2,06$) и потенциальным применением гибридной стратегии (ГС+ЦП; $R = 1,85$).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В рамках исследования, посвященного межфирменной кооперации высокотехнологичных промышленных предприятий в контексте цифровой трансформации экономики, проведена всесторонняя формализация предметной области. В частности, введено и детально раскрыто понятие «межфирменная цифровая кооперация». Более того, разработаны классификации её структурных компонентов и перспективных форм, таких как стратегические альянсы, научно-производственные коллаборации и интеллектуальные кластеры. Методологической основой классификации послужил синтез неинституциональной теории и теории контрактов, что позволило глубоко проанализировать организационно-экономическую природу каждой формы кооперации и выявить потенциальные риски, связанные с её практическим применением. Исследование показало, что главным катализатором развития межфирменной цифровой кооперации в наукоемких отраслях является внедрение интеллектуальных информационных технологий и формирование на их базе цифровых платформ и экосистем. Эти системы предполагают использование различных стратегий кооперации (рыночной, гибридной и иерархической), детальное описание которых представлено в диссертационном исследовании.

Анализ проблематики стратегического управления развитием высокотехнологичных промышленных компаний в условиях межфирменной кооперации и глобальной цифровизации, а также изучение современных научных трудов отечественных и зарубежных ученых выявили ряд методологических недочетов. Эти недочеты обусловлены несоответствием существующего научно-методического инструментария современным реалиям экономической деятельности, в частности новым факторам риска и угрозам безопасности предприятий. В монографии предлагается использовать комплексный подход, основанный на сочетании методов неинституционального экономического анализа, кооперативно-игрового и нейросетевого моделирования. Данный подход позволяет оценить уровни эффективности и безопасности межфирменного цифрового взаимодействия участников кооперации и на этой основе разработать обоснованные бизнес-модели кооперации.

В рамках исследования разработан комплекс научно-методических инструментов, предназначенных для решения задач стратегического управления высокотехнологичными предприятиями, функционирующими в условиях цифровой межфирменной кооперации. Особое внимание уделяется анализу средовых факторов взаимодействия, величине транзакционных издержек, достижимым экономическим преимуществам и обеспечению сбалансированной экономической безопасности всех участников кооперации.

Для поддержки принятия стратегических решений предлагается использовать набор современных технологий, включающий корпоративные форсайт-исследования, построение дорожных карт развития и применение искусственных нейронных сетей. Данный инструментарий позволяет своевременно идентифицировать слабые сигналы, предвещающие потенциальные изменения, и обеспечивает адаптацию внутренней среды высокотехнологичной компании, а также ее кооперативных связей с партнерами к новым условиям.

В монографии представлен организационно-экономический механизм стратегического управления развитием высокотехнологичных компаний в контексте цифровой межфирменной кооперации. Этот механизм основан на совокупности разработанных теоретических и методических положений. Он включает в себя классификации ключевых элементов и передовых форм межфирменной цифровой кооперации, метод комплексной оценки эффективности и безопасности участия в кооперативных проектах, методический подход к прогнозированию перспектив и рисков кооперации, а также инструмент нейросетевого моделирования различных сценариев ее развития.

Практическая апробация и внедрение разработанного механизма осуществлены на предприятиях холдинга «Швабе», объединяющего научно-исследовательские, производственные и сервисно-сбытовые организации оптико-электронной отрасли, входящего в состав государственной корпорации «Ростех». В ходе апробации были проведены расчеты показателей эффективности и безопасности, а также сформулированы практические рекомендации по организации межфирменной кооперации и разработке стратегий

развития для компаний «Швабе-Красногорск», «Швабе-Новосибирск» и «Швабе-Урал». Результаты расчетов подтвердили выдвинутый в диссертационном исследовании тезис о высокой перспективности перехода к цифровым платформам для организации межфирменного взаимодействия.

Представленное исследование успешно достигло поставленной научной цели и решило заявленную задачу. Работа вносит практический вклад в решение экономических вопросов, связанных с повышением эффективности стратегического управления в высокотехнологичных промышленных компаниях, функционирующих в условиях цифровой межфирменной кооперации.

Особое внимание уделяется разработке и применению новых подходов к стратегическому управлению, учитывающих специфику цифровой среды и кооперативных взаимодействий. Полученные результаты позволяют компаниям оптимизировать процессы и повысить свою конкурентоспособность в условиях современной цифровой экономики.

В качестве перспективных направлений дальнейших исследований рассматривается интеграция цифровых платформ межфирменной кооперации высокотехнологичных предприятий с платформами органов государственной власти, включая электронное правительство. Такая интеграция, как предполагается, будет стимулировать развитие российской цифровой экономики и ее интеграцию в глобальные экономические и кооперационные связи.

Данное направление исследований имеет высокую актуальность в контексте формирования цифровой экономики и развития международного сотрудничества. Оно открывает возможности для создания новых механизмов взаимодействия между бизнесом и государством, способствующих ускорению технологического развития и повышению эффективности экономики в целом. Изучение этих вопросов позволит разработать практические рекомендации для совершенствования государственной политики в сфере цифровой трансформации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бром, А. Е. Сравнение понятий автоматизации и цифровизации в промышленности / А. Е. Бром, Ю. Л. Масленникова, Н. Э. Михайлов // Автоматизация. Современные технологии. – 2020. – Т. 74. № 6. – С. 282–288.
2. Бром, А. Е. Организационная модель кооперации предприятий в цепь поставок / А. Е. Бром, Н. В. Жарков // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Экономика и менеджмент. – 2017. – Т. 11. №3. – С. 155–160.
3. Бром, А. Е. Моделирование взаимоотношений продавца и покупателя с помощью системы нелинейных дифференциальных уравнений / А. Е. Бром, А. А. Гордеев, Н. М. Гордеева // Проблемы теории и практики управления. – 2019. – №3–4. – С. 56–62.
4. Бром, А. Е. Управление цепями поставок и глобальная логистика / А. Е. Бром // Известия высших учебных заведений. Машиностроение. – 2014. – №4. – С. 68.
5. Горлачева, Е. Н. Технологии межфирменного взаимодействия / Е. Н. Горлачева, А. Г. Гудков, И. Н. Омельченко. – Москва: Сайнс-Пресс, 2015. – 184 с.
6. Горлачева, Е. Н. Методология управления когнитивными факторами производства высокотехнологичных промышленных предприятий: дис. ... д-ра эк. наук: 08.00.05 / Е. Н. Горлачева. – Москва: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2020. – 359 с.
7. Горлачева, Е. Н. Моделирование эффективности наукоемких предприятий высокотехнологичного комплекса РФ / Е. Н. Горлачева, М. С. Куц // Экономические науки. – 2018. – №10. – С. 33–40.
8. Горлачева, Е. Н. Анализ современного состояния высокотехнологичных предприятий РФ: проблемы и перспективы / Е. Н. Горлачева // Проблемы теории и практики управления. – 2019. – №3–4. – С. 39–49.
9. Горлачева, Е. Н. Современные вызовы высокотехнологичных предприятий / Е. Н. Горлачева, Е. М. Иванникова // Глобальный научный потенциал. – 2019. – №8. – С. 112–116.

10. Калачанов, В. Д. Структура производственных процессов реализации инновационных технологий управления высокотехнологичным предприятием (на примере авиационной промышленности) / В. Д. Калачанов, С. Е. Пятовский // Экономика и предпринимательство. – 2018. – №3 (92). – С. 934–942.

11. Дроговоз, П. А. Оценка реализуемости производственных программ в авиационной промышленности / П. А. Дроговоз, Н. С. Ефимова, В. Д. Калачанов // Вестник Московского государственного технического университета им. Н.Э. Баумана. Серия Машиностроение. – 2020. – №2 (131). – С. 88–108.

12. Омельченко, И. Н. Критерий эффективности цепей поставок и построение целевой функции в задачах оптимизации материально-технического снабжения для сложной техники / И. Н. Омельченко, А. Е. Бром, И. Д. Сидельников // Организатор производства. – 2017. – Т. 25. №4. – С. 8391.

13. Омельченко, И. Н. Целевая модель и механизм деятельности компании в концепции устойчивого развития / И. Н. Омельченко, А. Шааб // Инновации в менеджменте. – 2019. – №2 (20). – С. 64–73.

14. Development of a design algorithm for the logistics system of product distribution of the mechanical engineering enterprise / I.N. Omelchenko [et al.] // Herald of the Bauman Moscow State Technical University. Series Mechanical Engineering. 2020. No. 3 (132). Pp. 62–69.

15. Оценка синергетического эффекта, возникающего в процессе межфирменного взаимодействия / И.Н. Омельченко [и др.] // Нанотехнологии: разработка, применение – XXI век. – 2017. – Т. 9. №2. – С. 3–12.

16. Развитие стержневых технологий предприятия при вступлении предприятия в стратегический альянс / И. Н. Омельченко [и др.] // Машиностроитель. – 2016. – №3. – С. 2–8.

17. Захаров, М. Н. Ситуации инженерно-экономического анализа: монография / М. Н. Захаров, И. Н. Омельченко, А. С. Саркисов. – Москва: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2014. – 432 с.

18. The modelling of the efficiency in the new generation manufacturing dis-tributive systems based on the cognitive productions factors / I.N. Omelchenko [et al.] // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. 2019. Vol. 630. Issue 1. Art. No. 012020.

19. Knowledge management capability impact on enterprise performance in Russian high-tech sector / I.N. Omelchenko [et al.] // 2018 IEEE international conference on engineering, technology and innovation, ICE/ITMC 2018 – Proceedings. 2018. Art. No. 8436316.

20. Buchanan J. M. A contractarian paradigm for applying economic theory // The American economic review. 1975. Vol. 65. No. 2. Pp. 225–230.

21. Buchanan J. M. Strategy or Principle? The Choice Between Regulation and Taxation // Journal of Economic Literature. 2001. Vol. 39. No. 2. 587 p.

22. Coase R. H. The nature of the firm // Essential readings in economics. Palgrave, London, 1995.

23. Williamson O. E. The Mechanism of Governance. New York: Oxford Univ. 1996.

24. Williamson O. E. The institutions of governance // The American Economic Review. 1998. Vol. 88. No. 2. Pp. 75–79.

25. Williamson O. E. Strategy research: governance and competence perspectives // Strategic management journal. 1999. Vol. 20. No. 12. Pp. 1087–1108.

26. Williamson O. E. The theory of the firm as governance structure: from choice to contract // Journal of economic perspectives. 2002. Vol. 16. No. 3. Pp. 171–195.

27. Alfaro, L., Chor, D., Antras, P., Conconi, P. Internalizing global value chains: A firm-level analysis // Journal of Political Economy. 2019. Vol. 127. No. 2. Pp. 508–559.

28. Antras P. Firms, contracts, and trade structure // The Quarterly Journal of Economics. 2003. Vol. 118. No. 4. Pp. 1375–1418.

29. Kaynak E. Strategic networks: The art of Japanese interfirm cooperation. Routledge, 2013.

30. Koval O. The roles of experience, commitment to new platforms, and interfirm cooperation in shaping new product performance: PhD dissertation, University of Groningen, SOM research school, 2019.

31. Morrow J. D. Competition and Cooperation: Conversations with Nobelists about Economics and Political Science // Journal of Economic Literature. 2001. Vol. 39. No. 2. P. 567.

32. Parkhe A. Strategic alliance structuring: A game theoretic and transaction cost examination of interfirm cooperation // Academy of management journal. 1993. Vol. 36. No. 4. Pp. 794–829.

33. Rauch J. Global Production: Firms, Contracts, and Trade Structure. CREI Lectures in Macroeconomics series. 2016.
34. Schrader S. Informal technology transfer between firms: Cooperation through information trading. Cambridge: MIT, 1990.
35. Инновационное развитие экономических систем в условиях цифровизации: монография / А. Д. Бобрышев [и др.]. – Москва: Мир науки, 2021. – 291 с.
36. Цифровая трансформация промышленных предприятий в условиях инновационной экономики: монография / А. Д. Бобрышев [и др.]. – Москва: Мир науки, 2021. – 296 с.
37. Дементьев, В. Е. Цепочки создания ценности перед вызовами цифровизации и экономического спада / В. Е. Дементьев // Вопросы экономики. – 2021. – №3. – С. 68–83.
38. Дементьев, В. Е. Промышленные революции и смена технологических укладов / В. Е. Дементьев // Друкеровский вестник. – 2019. – №1 (27). – С. 5–17.
39. Дементьев, В. Е. Гибридные формы организации бизнеса: к вопросу об анализе межфирменных взаимодействий / В. Е. Дементьев, С. Г. Евсюков, Е. В. Устюжанина // Российский журнал менеджмента. – 2017. – Т. 15. №1.
40. Дроговоз, П. А. Организационно-экономическое проектирование бизнес-архитектуры наукоемкого промышленного предприятия: монография / П. А. Дроговоз. – Москва: Ваш формат, 2018. – 108 с.
41. Evaluation of information disclosure in annual reports of extractive industry companies / P.A. Drogozov [et al.] // Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu. 2021. No. 4. Pp. 172–176.
42. Дроговоз, П. А. Экономический эффект от внедрения технологий цифрового производства в нефтегазовой отрасли / П. А. Дроговоз, Н. И. Харин // Финансы и кредит. – 2021. – Т. 21. №3. – С. 672–693. DOI: 10.24891/fc.27.3.672.
43. Дроговоз, П. А. Мировые тенденции развития предиктивной аналитики больших данных в промышленной сфере / П. А. Дроговоз, Н. А. Леус // Экономика и предпринимательство. – 2019. – №4. – С. 168–176.

44. Дроговоз, П. А. Процессы военно-гражданской интеграции в контексте цифровой трансформации и дивергенции национальных моделей бизнеса / П. А. Дроговоз, О. В. Ралдугин // Вопросы оборонной техники – 2018. – №1. – С. 13–27.

45. Drogovoz P.A., Filobokova L.Yu., Drobkova O.S. An approach to the in-tegration-balanced management of industrial complexes development in the space industry // XLIV Academic Space Conference. AIP Conference Proceedings. 2021. Vol. 2318. Art. No. 070006.

46. Drogovoz P.A., Yusufova O.M., Nevredinov A.R. An approach to ex-ploratory neural network analysis and visualization of economic data in the space industry // XLIV Academic Space Conference. AIP Conference Proceedings. 2021. Vol. 2318. Art. No. 070007.

47. A linear model of economic and technological shocks on science-intensive industries / P.A. Drogovoz [et al.] // Journal of Applied Economic Sciences. 2017. Vol. XII. Issue 6 (52). Pp. 1567–1577.

48. The dynamic model of elements' interaction within system of science-intensive production under unstable macroeconomic conditions / P.A. Drogovoz [et al.] // Journal of Applied Economic Sciences. 2017. Vol. XII. Issue 5 (51). Pp. 1520–1530.

49. Клейнер, Г. Б. Интеллектуальная экономика цифрового века / Г. Б. Клейнер // Экономика и математические методы. – 2020. – Т. 56. №1. – С. 18–33.

50. Клейнер Г.Б. Экономика экосистем: шаг в будущее // Экономическое возрождение России. – 2019. – №1 (59). – С. 40–45.

51. Орлов, А. И. Организационно-экономическое моделирование и искусственный интеллект в организации производства в эпоху цифровой экономики / А. И. Орлов // Инновации в менеджменте. – 2021. – №2 (28). – С. 36–45.

52. Орлов, А. И. Солидарная информационная экономика как основа новой парадигмы экономической науки / А. И. Орлов, Ю. Б. Сажин // Инновации в менеджменте. – 2020. – №4 (26). – С. 52–59.

53. Пименов, В. В. Промышленная политика: основные направления и приоритеты в условиях цифровой трансформации / В. В. Пименов // Вооружение и экономика. – 2017. – №5 (42). – С. 49–56.

54. Пименов, В. В. Об архитектуре как системном подходе к развитию предприятия при цифровой трансформации бизнеса / В. В. Пименов, Г. И. Кудрявцев // Экономические стратегии. – 2019. – Т. 21. №7 (165). – С. 106–117.
55. Пименов, В. В. Модернизация промышленных предприятий в условиях цифровой экономики / В. В. Пименов, С. В. Бочарова, М. Н. Яшина // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. – 2018. – №4 (73). – С. 22–27.
56. Пименов, В. В. Экономическая и информационная безопасность в условиях цифровой трансформации: инструменты и механизмы по их нейтрализации / В. В. Пименов, П. К. Шафранский // Экономическая безопасность и качество. – 2018. – №1 (30). – С. 25–30.
57. Фалько, С. Г. Партнерство высокотехнологичных предприятий при создании инновационной продукции / С. Г. Фалько, В. В. Яценко // Друкеровский вестник. – 2020. – № 1 (33). – С. 60–66.
58. Фалько, С. Г. Потенциал инновационных бизнес-моделей / С. Г. Фалько // Инновации в менеджменте. – 2019. – № 4 (22). – С. 2–5.
59. Фалько, С. Г. Киберриски и цифровая экономика / С. Г. Фалько // Инновации в менеджменте. – 2019. – №3 (21). – С. 2–3.
60. Фалько, С. Г. Трансформация инструментов контроллинга в современных условиях / С. Г. Фалько // Контроллинг. – 2014. – №51. – С. 3–7.
61. Volochienko V., Falko S., Postnikova E. Recognition of the problematic situations in industrial systems with intellectual support // International Journal of Mathematical, Engineering and Management Sciences. 2019. Vol. 4. Issue 6. Pp. 1434–1447.
62. Устюжанина, Е. В. Проблемы распределения власти и экономической ренты в сетях создания стоимости / Е. В. Устюжанина, В. Е. Дементьев, С. Г. Евсюков // Экономика и математические методы. – 2020. – Т. 56. №1. – С. 5–17.
63. The phenomenon of the sharing economy: development problems and prospects in the context of the digital revolution / E.V. Ust-yuzhanina [et al.] // Es-pacios. 2018. No. 39 (16). P. 39.

64. Ustyuzhanina Y.V., Komarova I.P. The digital revolution influence on development of the network economy // Journal of the Ural State University of Economics. 2018. Vol. 19. No. 6. Pp. 5–15.

65. Устюжанина, Е. В. Цифровая революция и фундаментальные изменения в экономических отношениях / Е. В. Устюжанина, А. В. Сигарев, Р. А. Шеин // Вестник Челябинского государственного университета. – 2017. – №10 (406). – С. 15–25.

66. Устюжанина, Е. В. Цифровая экономика как новая парадигма экономического развития / Е. В. Устюжанина, А. В. Сигарев, Р. А. Шеин // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2017. – Т. 13. №10 (355). – С. 1788–1804.

67. Armstrong M. Competition in two-sided markets // RAND Journal of Economics. 2006. No. 37 (3). Pp. 668–691.

68. Armstrong M., Wright J. Two-sided markets. Competitive bottlenecks and exclusive contracts // Economic Theory. 2007. No. 32 (2). Pp. 353–380.

69. Parker G.G., Van Alstyne M.W. Internetwork externalities and free information goods // Proceedings of the 2nd ACM Conference on Electronic Commerce. ACM, 2000. Pp. 107–116.

70. Parker G.G., Van Alstyne M.W. Two-sided network effects: A theory of information product design // Management Science. 2005. Vol. 51. No. 10. Pp. 1494–1504.

71. Parker G., Van Alstyne M., Choudary S. P. Platform Revolution: How Networked Markets are Transforming the Economy and How to Make them Work for You. New York: WW Norton. 2016. 352 p.

72. Rochet J.C., Tirole J. Platform competition in two-sided markets // Journal of the European Economic Association. 2003. Vol. 1. No. 4. Pp. 990–1029.

73. Rochet J.C., Tirole J. Two-sided markets: a progress report // RAND Journal of Economics. 2006. Vol. 37. No. 3. Pp. 645–667.

74. Evans D.S. Some empirical aspects of multi-sided platform industries // Review of Network Economics. 2003. No. 2 (3). Pp. 191–209.

75. Evans D.S. Antitrust issues raised by the emerging global internet economy // Northwestern University Law Review. 2008. No. 102 (4). Pp. 1987–2007.

76. Evans D.S., Schmalensee R. The industrial organization of markets with two- sided platforms // *Competition Policy International*. 2007. No. 3(1). Pp. 151–179.

77. Evans D.S., Schmalensee R. *Matchmakers: The New Economics of Multi-sided Platforms*. Boston: Harvard Business Review Press, 2016. 272 p.

78. Малашкина, О. Ф. Усиление межфирменной кооперации в условиях развития мирового рынка цифровых технологий: теоретико-методологический анализ / О. Ф. Малашкина // *РИСК: Ресурсы, Информация, Снабжение, Конкуренция*. – 2020. – №2. – С. 128–134.

79. Малашкина, О. Ф. Развитие межфирменной кооперации высокотехнологичных компаний в условиях глобальной цифровизации / О. Ф. Малашкина // *Проблемы рыночной экономики*. – 2020. – №2. – С. 121–132.

80. Малашкина, О. Ф. Ключевые вызовы в области подготовки кадров, стоящие перед ОПК в перспективе нескольких лет: опыт Холдинга «Швабе» / О. Ф. Малашкина // *IX Форум по цифровизации оборонно-промышленного комплекса России «ИТОПК-2020»* (Калуга, 11–13 авг. 2020 г.): сб. докладов всеросс. форума. – С. 120–122.

81. Малашкина, О. Ф. Цифровые технологии как платформа устойчивого развития высокотехнологичных компаний промышленного сектора в эпоху перехода в индустрию 4.0 / О. Ф. Малашкина // *Цифровая экономика: создание информационного общества, формирование и усиление роли России на мировой арене* (Москва, 24–25 сен. 2020 г.): материалы междунар. науч.-практ. конференции / Институт проблем рынка РАН. – Москва: ИПР РАН, 2020. – С. 73–77.

82. Малашкина, О. Ф. Методы и механизмы стратегического управления развитием высокотехнологичных компаний в условиях глобальной цифровизации / О. Ф. Малашкина // *BENEFICIUM*. – 2021. – №1. – С. 28–33.

83. Дудин, М. Н. Обновление стратегических бизнес-моделей высокотехнологичных компаний в условиях межфирменной цифровой кооперации / М. Н. Дудин, О. Ф. Малашкина // *Вестник МИРБИС*. – 2021. – №1 (25). – С. 6–20.

84. Дудин, М. Н. Новые формы сотрудничества высокотехнологичных компаний в условиях межфирменной цифровой кооперации / М. Н. Дудин, О. Ф. Малашкина // Вопросы инновационной экономики. – 2021. Т. 11. №1. – С. 171–193.

85. Малашкина, О. Ф. Особенности формирования и развития межфирменной кооперации в форме стратегических альянсов / О. Ф. Малашкина // Вестник МИРБИС. – 2020. – №2 (22). – С. 153–162.

86. Малашкина, О. Ф. Сущность, содержание и роль межфирменной кооперации в развитии цифровых технологий / О. Ф. Малашкина // Страховое дело. – 2020. – №10 (331). – С. 41–52.

87. Malashkina O.F., Kovaleva E.A. Information analytical system for space products and services inter-company cooperation support // First IAA/AAS SciTech Forum on Space Flight Mechanics and Space Structures and Materials (Moscow, Russia, June 25–27, 2019): Proceedings of the IAA/AAS SciTech Forum 2019 on Space Flight Mechanics and Space Structures and Materials / International Academy of Astronautics, American Astronautical Society, RUDN University. San Diego: Univelt Inc., 2021. Vol. 174. Pp. 493–496. ISBN 978-0-87703-673-9.

88. Внедрение бизнес-процессов на промышленном предприятии / О.Ф. Малашкина [и др.] // Авиация и космонавтика – 2017 (Москва, 20–24 ноя. 2017 г.): сб. тез. междунар. конференции / Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет). – Москва: Люксор, 2017. – С. 562.

89. Малашкина, О. Ф. Анализ влияния факторов экономической эффективности и безопасности в высокотехнологичных компаниях / О. Ф. Малашкина // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2020. – Т. 3. №7. С. 70–78.

90. Малашкина, О. Ф. Методика цифровой диагностики предкризисного состояния высокотехнологичных предприятий / О. Ф. Малашкина // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2020. – Т. 1. №9 (105). С. 50–58.

91. Развитие теории межфирменной кооперации и практики формирования цепочек добавленной ценности / В. И. Беляев, Н. В. Брюханова, М. М. Бутакова, О. А. Горянинская // Сибирская финансовая школа. – 2019. – №3. – С. 73;

92. Мелякова, Е. В. Межфирменные сети в эпоху цифровой экономики: формирование и проблемы управления / Е. В. Мелякова // Редакционная коллегия. – 2019. – С. 121.

93. Куценко, Е. Э. Эволюция организационных моделей управления межфирменным научно-производственным кооперированием / Е. Э. Куценко, С. Ю. Шевченко // Экономика и предпринимательство. – 2017. – №3–1. – С. 804–810.

94. Cafaggi F. (ed.). Contractual net-works, inter-firm cooperation and economic growth. Edward Elgar Publishing, 2011.

95. Хмелькова, Н. В. От конкуренции к со-конкуренции: новая логика конкурентного сотрудничества / Н. В. Хмелькова // Журнал экономической теории. – 2010. – №1. – С. 18.

96. Кизим, А. А. Межфирменная кооперация субъектов промышленного сектора экономики / А. А. Кизим, Е. О. Заблуда // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2012. – Т. 1. №39. – С. 12–18.

97. Тимченко, К. Ю. Формы межфирменного взаимодействия / К.Ю. Тимченко // Современные инновации. – 2018. – №5 (27).

98. Костенко, О. В. Стратегии участия предприятий в кластере: поиск направлений кооперации и сотрудничества / О. В. Костенко // Фундаментальные исследования. – 2016. – №9–3. – С. 601–606.

99. Lemmon M. L., Zender J. F. Asymmetric information, debt capacity, and capital structure // Journal of Financial and Quantitative Analysis. 2019. Vol. 54. No. 1. Pp. 31–59.

100. IMD World Digital Competitiveness Ranking 2019 // IMD World Competitiveness Center, Lausanne, 2020.

101. НИУ ВШЭ: Индекс цифровизации бизнеса, 2017. – URL: <https://issek.hse.ru/news/244878024.html>

102. Официальная статистика (2020). Росстат. – URL: <https://www.gks.ru/folder/10705>

103. By Indicators (2020). World Bank. – URL: <https://data.worldbank.org/indicator/TX.VAL.TECH.MF.ZS>

104. Country Profiles (2020). WIPO (World Intellectual Property Organization). – URL: <https://www.wipo.int/directory/en/>

105. Лаптев, А. А. Понятие «высокотехнологичной компании» в современной микроэкономической теории / А. А. Лаптев // Инновации. – 2007. – №7.

106. Конина, Н. Ю. Шестой технологический уклад и менеджмент современных компаний / Н. Ю. Конина // Вопросы экономики и права. – 2014. – №69. – С. 43–46.

107. Юсупова, А. Т. Высокотехнологичные компании-лидеры: устойчивость рыночных позиций, отраслевые и региональные особенности / А. Т. Юсупова // Регион: экономика и социология. – 2017. – №3. – С. 277–297.

108. Xie X., Zou H., Qi G. Knowledge absorptive capacity and innovation performance in high-tech companies: A multi-mediating analysis // Journal of Business Research. 2018. Vol. 88. Pp. 289–297.

109. Hung R. Y. Y. Impact of TQM and organizational learning on innovation performance in the high-tech industry // International business review. 2011. Vol. 20. No 2. Pp. 213–225.

110. United Nation (UN): Standard International Trade Classification (SITC), Revision 4 (2010). – URL: <https://unstats.un.org/unsd/trade/ekb/Knowledgebase/50017/Standard-International-Trade-Classification-Revision-4>

111. Руденко, Г. Цифровые технологии: новые возможности для бизнеса / Г. Руденко // Стратегические решения и риск-менеджмент. – 2014. – №1 (82).

112. Карцхия, А. Цифровой императив: новые технологии создают новую реальность / А. Карцхия // Интеллектуальная собственность. Авторское право и смежные права. – 2017. – №8. – С. 17–26.

113. Fitzgerald M. [et al.]. Em-bracing digital technology: A new strategic im-perative // MIT sloan management review. 2014. Vol. 55. No. 2.

114. Nambisan S. Digital entrepreneurship: Toward a digital technology per-spective of entrepreneurship // Entrepreneurship Theory and Practice. 2017. Vol. 41. No. 6. Pp. 1029–1055.

115. Попов, Е. В. Межфирменные сетевые формы организации в системе корпоративного управления / Е. В. Попов, В. Л. Симонova // Экономика региона. – 2009. – №3. – С. 146–153.

116. Mustar P. How French academics create hi-tech companies: the conditions for success or failure // *Science and Public Policy*. 1997. Vol. 24. No. 1. Pp. 37–43.
117. Harrigan K. R. Exit barriers and vertical integration // *Academy of Management Journal*. 1985. Vol. 28. No. 3. Pp. 686–697.
118. Виргинский, В. С. Очерки по истории науки и техники (XVI–XX века) / В. С. Виргинский. – Москва: Просвещение, 1984.
119. Мозолин, В. П. Правовой статус государственной корпорации и юридическая природа права собственности на принадлежащее ей имущество / В. П. Мозолин // *Журнал российского права*. – 2009. – №1 (145).
120. Абалкин, Л. И. Социальные приоритеты и механизмы экономических преобразований в России / Л. И. Абалкин. – Москва: Изд-во Института экономики РАН, 1998.
121. Абалкин, Л. И. Качественные изменения структуры финансового рынка и бегство капитала из России / Л. И. Абалкин // *Финансы: Теория и Практика*. – 2000. – №1.
122. Абалкин, Л. И. История российской экономической мысли и ее связь с политикой / Л. И. Абалкин // *Всероссийский экономический журнал ЭКО*. – 2009. – №11 (425).
123. Шарма, Р. Прорывные экономики. В поисках следующего экономического чуда / Р. Шарма. – Москва: Litres, 2017.
124. Таций, В. В. Инвестиционная политика КНР: внутренние и внешние аспекты / В. В. Таций. – Москва: ИМЭМО РАН, 2010. – С. 171.
125. Зотов, Н. А. Инвестиционная политика Китая: опыт и перспективы / Н. А. Зотов // *Экономика и управление: проблемы и перспективы*. – 2017. – С. 150–152.
126. Попов, В. В. Технология экономического чуда / В. В. Попов // *Прогнозис*. Лето. – 2006. – С. 191–207.
127. Семенова, Е. А. Китай: поиск доступа к мировым интеллектуальным ресурсам / Е. А. Семенова // *Аналитические обзоры РИСИ*. – 2011. – №3. – С. 30.
128. Аньган Х. Чем объясняются высокие темпы развития китайской экономики? / Х. Аньган // *Проблемы Дальнего Востока*. – 2005. – №1. – С. 34–57.

129. Лин, Д. Демистификация китайской экономики / Д. Лин. – Москва; Челябинск: Социум, 2020.
130. Georgiou L. Global cooperation in research // *Research policy*. 1998. Vol. 27. No. 6. Pp. 611–626.
131. Hale T., Held D., Young K. Gridlock: why global cooperation is failing when we need it most. Polity, 2013.
132. Frieden J., Pettis M., Rodrik D., Zedillo E. After the fall: the future of global cooperation. Harvard: Centre for Economic Policy Research, 2012.
133. Nelson R. R. (ed.). National innovation systems: a comparative analysis. Oxford University Press on Demand, 1993.
134. Lundvall B. Å. National innovation systems – analytical concept and development tool // *Industry and innovation*. 2007. Vol. 14. No. 1. Pp. 95–119.
135. Freeman C. Continental, national and sub-national innovation systems – complementarity and economic growth // *Research policy*. 2002. Vol. 31. No. 2. Pp. 191–211.
136. Leydesdorff L., Etzkowitz H. Emergence of a Triple Helix of university – industry – government relations // *Science and public policy*. 1996. Vol. 23. No. 5. Pp. 279–286.
137. Катуков, Д. Д. Сетевые взаимодействия в инновационной экономике: модель тройной спирали / Д. Д. Катуков // *Вестник института экономики РАН*. – 2013. – №2.
138. Смородинская, Н. Тройная спираль как новая матрица экономических систем / Н. Смородинская // *Инновации*. – 2011. – №4.
139. Ицковиц, Г. Модель тройной спирали / Г. Ицковиц // *Инновации*. – 2011. – №4.
140. Coase R. H. The nature of the firm // *Essential readings in economics*. Palgrave, London, 1995. Pp. 37–54.
141. Williamson O., Winter S. The nature of the firm: origins, evolution, and development. Oxford University Press, 1993.
142. Бондаренко, Н. Е. Межфирменная кооперация как фактор инновационного развития / Н. Е. Бондаренко // *Вестник Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова*. – 2016. – №6 (90).

143. Попов, Е. В. Культура межфирменного сотрудничества сетевых организаций / Е. В. Попов, В. Л. Симонова // Управленец. – 2017. – №4 (68).

144. Евстафьев, Э. Н. Формы и интенсивность связей между участниками межфирменной кооперации / Э. Н. Евстафьев // Научное обозрение: теория и практика. – 2019. – Т. 9. №6. – С. 743–750.

145. Развитие теории межфирменной кооперации и практики формирования цепочек добавленной ценности / В. И. Беляев, Н. В. Брюханова, М. М. Бутакова, О. А. Горянинская // Сибирская финансовая школа. – 2019. – №3. – С. 73.

146. Шумпетер, Й. Теория экономического развития. Капитализм, социализм и демократия / Й. Шумпетер. – Москва: Эксмо, 2007.

147. Кузнецова, Е. П. Факторы развития кооперации малого и крупного бизнеса / Е. П. Кузнецова // Синергия Наук. – 2017. – №14. – С. 315–324.

148. Минервин, И. Г. Инновационные процессы: организация и эффективность / И. Г. Минервин // Социальные и гуманитарные науки. Отечественная и зарубежная литература. Серия 2: Экономика. Реферативный журнал. – 2019. – №2. – С. 133–145.

149. Сумина, Е. В. Кооперация участников инновационной деятельности и эффективность управления территориями опережающего развития / Е. В. Сумина // Решетневские чтения. – 2019. – С. 639–641.

150. Самойлова А. А. Гибридные организации: адаптация оценки эффективности взаимодействий / А. А. Самойлова, В. Л. Симонова // Труды X Международной зимней школы по институциональной экономике. – 2017. – С. 192–195.

151. Курбанов, А. Х. Алгоритм экономического обоснования целесообразности использования многоуровневой сетевой кооперации для импортозамещения / А. Х. Курбанов, С. В. Стариков // Среднерусский вестник общественных наук. – 2016. – Т. 11. №4.

152. Крючкова, Д. Н. Организация системы управления межфирменным взаимодействием / Д. Н. Крючкова, И. Н. Дышловой // Инновационные научные исследования: теория, методология, тенденции развития. – 2019. – С. 80–86.

153. Куценко, Е. Э. Эволюция организационных моделей управления межфирменным научно-производственным кооперированием / Е. Э. Куценко, С. Ю. Шевченко // Экономика и предпринимательство. – 2017. – №3–1. – С. 804–810.

154. Смородинская, Н. В. Шумпетерианская теория роста в контексте перехода экономических систем к инновационному развитию / Н. В. Смородинская, Д. Д. Катуков, В. Е. Малыгин // Journal of Institutional Studies (Журнал институциональных исследований). – 2019. – Т. 11. №2.

155. Бессонова, Е. В. Анализ динамики совокупной производительности факторов на российских предприятиях (2009–2015 гг.) / Е. В. Бессонова // Вопросы экономики. – 2018. – №7. – С. 96–118.

156. Кречко, С. А. Влияние информационных технологий на структуру межфирменного взаимодействия / С. А. Кречко // Россия в современном мире: экономические, правовые и социальные аспекты развития. – 2017. – С. 148–150.

157. Попов, Е. В. Сетевой потенциал фирмы в условиях цифровизации экономической деятельности / Е. В. Попов, В. Л. Симонина, А. Д. Тихонова // Журнал экономической теории. – 2020. – Т. 17. №1. – С. 117–129.

158. Schwartz A., Scott R. E. Contract theory and the limits of contract law // Yale LJ. 2003. Vol. 113. P. 541.

159. Bolton P., Dewatripont, M. Contract theory. MIT press, 2005.

160. Kállay B. Contract theory of the firm // Economics and Sociology. 2012. Vol. 5. No. 1. Pp. 39–50.

161. Scott R. E. Contract theory and the limits of contract law // Yale LJ. 2003. Vol. 113. P. 541.

162. Markovitch S., Willmott P. Accelerating the digitization of business processes // McKinsey-Corporate Finance Business Practise. 2014. Pp. 1–4.

163. Härting R.C., Reichstein C., Jozinovic P. The Potential Value of Digitization for Business // INFORMATIK 2017.

164. Buck C., Eder D. The Impact of Digitization on Business Models. A Systematic Literature Review. 2018.

165. Şchiopu R. Business Digitization in the European Union // Proceedings of the International Conference on Business Excellence. Sciendo, 2020. Vol. 14. No. 1. Pp. 385–397.

166. Fitzgerald M., Kruschwitz N., Bonnet D., Welch M. Embracing digital technology: A new strategic imperative // MIT Sloan management review. 2014. Vol. 55. No. 2. P. 1.

167. Bryndin E. Directions of Development of Industry 4.0, Digital Technol-ogy and Social Economy // American Journal of Information Science and Technolo-gy. 2018. Vol. 2. No. 1. Pp. 9–17.

168. Mhaskar A., Kasthuri S. Converged digital devices and strategies for hi-tech companies // SETLabs Briefings. 2010. Vol. 8. No. 5. Pp. 49–60.

169. Механизмы интеграции и кооперации сложных экономических систем в соответствии с концепцией «Индустрия 4.0» / В. Я. Захаров, О. В. Трофимов, В. Г. Фролов, Н. С. Кудайбергенова // Вопросы инновационной экономики. – 2019. – Т. 9. №4. – С. 1341–1356.

170. Стрекалов, С. В. Механизмы управления внешнеторговой деятельностью промышленных предприятий в условиях цифровой экономики: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / С. В. Стрекалов. – Москва: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2020. – 168 с.

171. Коренькова, Д. А. Инструментарий группового принятия решений по управлению проектами цифровой трансформации экономики: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.13 / Д. А. Коренькова. – Москва: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2020. – 199 с.

172. Хаханов, Ю. М. Модели принятия управленческих решений в альянсах высокотехнологичных компаний: автореф. дис. ... канд. экон. наук / Ю. М. Хаханов. – Москва, 2014.

173. Мандыч, И. А. Тренды инновационно-инвестиционного развития высокотехнологичных предприятий / И. А. Мандыч, А. В. Быкова // Российский технологический журнал. – 2019. – Т. 7. №5. – С. 79–92.

174. Печерский, С. Л. Кооперативные игры: решения и аксиомы / С. Л. Печерский, Е. Б. Яновская. – Санкт-Петербург: Изд-во Европейского университета в Санкт-Петербурге, 2004.

175. Кузнецов, Б. Т. Математика для экономистов / Б. Т. Кузнецов. – Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2004. – С. 440.

176. Du J., Wu B., Wang L. Evolution of global cooperation driven by risks // Physical Review E. 2012. Vol. 85. No. 5. P. 056117.

177. Lema R., Rabellotti R., Sampath P. G. Innovation trajectories in devel-oping countries: Co-evolution of Global Value Chains and inno-vation systems // The European Journal of Development Research. 2018. Vol. 30. No. 3. Pp. 345–363.

178. Inkpen A. C. Strategic alliances // The Blackwell handbook of strategic management. 2005. Pp. 403–427.

179. Dussauge P., Garrette B. Determinants of success in international strategic alliances: Evidence from the global aerospace industry // Journal of International Business Studies. 1995. Vol. 26. No. 3. Pp. 505–530.

180. Walters B. A., Peters S., Dess G. G. Strategic alliances and joint ven-tures: making them work // Business Horizons. 1994. Vol. 37. No. 4. Pp. 5–11.

181. Уоллес, Р. Л. Стратегические альянсы в бизнесе / Р. Л. Уоллес. – Москва: Добрая книга, 2005.

182. Chia S. Y., Tan L. H. (ed.). ASEAN & EU: Forging New Link-ages and Strategic Alliances. Institute of Southeast Asian, 1997.

183. Васильев, А. С. Проблемы и перспективы развития страте-гических альянсов европейских транснациональных корпораций: автореф. дис. ... канд. экон. наук / А. С. Васильев. – Москва, 2010.

184. Зиннуров, У. Г. Процесс интернационализации российских предприятий / У. Г. Зиннуров, А. Р. Кажемекайте // Вестник Уфим-ского государственного авиационного технического универси-тета. – 2012. – №1 (46). – С. 194–198.

185. Бусыгин, К. Д. Сетизация и стратегические альянсы-основа устойчивого развития предприятий / К. Д. Бусыгин // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. – 2014. – №10. – С. 126–135.

186. Качалкина, К. Г. Механизм выбора стратегии кооперации предприятия / К. Г. Качалкина, Д. В. Котов, И. М. Исангужин // Устойчивое развитие территорий: теория и практика. – 2018. – С. 63–66.

187. Адаменко, А. А. Конкурентные преимущества междуна-родных стратегических альянсов в высокотехнологичных отрас-лях / А. А. Адаменко // Решетневские чтения. – 2017. – №21–2.

188. Султанова, Р. Ю. Характерные черты стратегических альянсов высокотехнологичных компаний / Р. Ю. Султанова // Сборник избранных статей по материалам научных конференций ГНИИ «Нацразвитие». – 2019. – С. 64–66.

189. Зюзина, Н. Н. Из малого рождается великое: кобрендинг как современное направление брендинга / Н. Н. Зюзина, М. А. Пятница // Вестник Волжского университета им. В.Н. Татищева. – 2019. – Т. 2. №3.

190. Акишева, Т. О. Кобрендинг как маркетинговая стратегия альянса: опыт эмпирического исследования эффективности / Т. О. Акишева, Н. В. Хмелькова // Вестник Гуманитарного университета. – 2017. – №1. – С. 20–24.

191. Kumar P. The impact of cobranding on customer evaluation of brand counterextensions // *Journal of Marketing*. 2005. Vol. 69. No. 3. Pp. 1–18.

192. Hadjicharalambous C. Brand ownership effects in response to cobranding extensions // *The Journal of Business and Economic Studies*. 2010. Vol. 16. No. 1. P. 19.

193. Nguyen, H. T., Ross Jr, W. T., Pancras, J., & Phan, H. V. Market-based drivers of cobranding success // *Journal of Business Research*. 2020. Vol. 115. Pp. 122–138.

194. Mamédio D., Rocha C., Szczepanik D., Kato, H. Strategic alliances and dynamic capabilities: A systematic review // *Journal of Strategy and Management*. 2019.

195. Elia S., Petruzzelli A. M., Piscitello L. The impact of cultural diversity on innovation performance of MNC subsidiaries in strategic alliances // *Journal of Business Research*. 2019. Vol. 98. Pp. 204–213.

196. Дронова, О. Б. Состояние и тенденции развития зарубежных транснациональных корпораций / О. Б. Дронова, Ж. М. Козлова // *Экономические отношения*. – 2019. – Т. 9. №2. – С. 573–588.

197. Суслова, Е. В. Анализ современных тенденций деятельности транснациональных корпораций / Е. В. Суслова // *Экономика и бизнес: теория и практика*. – 2019. – №7.

198. Носов, В. Д. Китай в 2010-х: экономика перегрева / В. Д. Носов // *Экономическая политика*. – 2017. – Т. 12. №6.

199. Рзун, И. Г. Оценка перспектив экономического роста КНР / И. Г. Рзун, В. В. Рзун // Наука и современность-2017. – 2017. – С. 206–211.
200. Рейтинг активности венчурных инвесторов в 2019 году. Российская венчурная компания (РВК). – URL: <https://ratings2019.rvc.ru/>
201. Castells M. The rise of the network society. John Wiley & Sons, 2011.
202. Castells M. The network society A cross-cultural perspective. Edward Elgar, 2004.
203. Castells M. Network theory| A network theory of power // International journal of communication. 2011. Vol. 5. P. 15.
204. Uddin S., Hossain L., Rasmussen K. Network effects on scientific col-laborations // PloS One. 2013. Vol. 8. No. 2. P. e57546;
205. Barabási A. L., Jeong H., Néda Z., Ravasz E., Schubert A., Vicsek T. Evolution of the social network of scientific collaborations // Physica A: Statistical mechanics and its applications. 2002. Vol. 311. No. 3–4. Pp. 590–614.
206. Chompalov I., Genuth J., Shrum W. The organization of scientific collaborations // Research policy. 2002. Vol. 31. No. 5. Pp. 749–767.
207. Sohaili F., Shaban A., Khase A. Intellectual structure of knowledge in in-formation behavior: A cword analysis // Human Information Interaction. 2016. Vol. 2. No. 4. Pp. 21–36.
208. Yu P. K. Clusters and Links in Asian Intellectual Property Law and Policy. 2017.
209. Pöyhönen A., Smedlund A. Assessing intellectual capital creation in regional clusters // Journal of intellectual capital, 2004.
210. Chiesa V., Manzini R. Organizing for technological collaborations: a managerial perspective // R&D Management. 1998. Vol. 28. No. 3. Pp. 199–212.
211. Coccia M., Wang L. Evolution and convergence of the patterns of inter-national scientific collaboration // Proceedings of the National Academy of Sciences. 2016. Vol. 113. No. 8. Pp. 2057–2061.
212. Gui Q., Liu C., Du D. Globalization of science and international scientific collaboration: A network perspective // Geoforum. 2019. Vol. 105. Pp. 1–12.

213. Коробкина, Ю. Ш. Научные коллаборации: определение, классификации и характеристики / Ю. Ш. Коробкина, А. М. Омельченко // Экономика: вчера, сегодня, завтра. – 2017. – Т. 7. №4А. – С. 72–83.

214. Шибаршина, С. В. Научные коммуникации и коллаборации в Сети как возможные зоны обмена / С. В. Шибаршина // Социология науки и технологий. – 2019. Т. 10. №2.

215. Статистика (2020). Интерфакс. СПАРК. – URL: <https://www.spark-interfax.ru/ru/statistics>

216. ГК «Ростех». Ключевые компании. – URL: <https://rostec.ru/about/companies/>

217. Холдинг «Швабе». Официальный сайт компании. – URL: <https://shvabe.com/>

218. Arya B., Lin Z. Innovation sourcing decisions of hi-tech firms: an em-beddedness perspective // Strategic Management Review. 2007. Vol. 1. No. 1. Pp. 1–21.

219. McIvor R. How the transaction cost and resource-based theories of the firm inform outsourcing evaluation // Journal of Operations management. 2009. Vol. 27. No. 1. Pp. 45–63.

220. Масленикова, И. Л. К вопросу оценки влияния рисков на доходность контрактов в области наукоемких проектов в промышленности / И. Л. Масленикова, А. Е. Бром, К. Ю. Белоносов // Управление развитием крупномасштабных систем MLSD'2019. – 2019. – С. 292–294.

221. Yakovlev A., Ivanov D. Friendly bureaucrats, formal rules and firms' investment decisions: evidence from a survey experiment in Russia // International Journal of Emerging Markets. 2020.

222. Промышленная кооперация в современных условиях / Е. В. Александрова, С. А. Мохначев, В. А. Соколов, Н. П. Шамаева // Транспортное дело России. – 2020. – №1. – С. 49–52.

223. Terman J. N., Feiock R. C., Youm J. When collaboration is risky business: The influence of collaboration risks on formal and informal collaboration // The American Review of Public Administration. 2020. Vol. 50. No. 1. Pp. 33–44.

224. Torsello M., Winkler M. M. Coronavirus-infected international business transactions: A preliminary diagnosis // European Journal of Risk Regulation. 2020. Vol. 11. No. 2. Pp. 396–401.

225. Луман, Н. Понятие риска / Н. Луман // THESIS: теория и история экономических и социальных институтов и систем. – 1994. – №5. – С. 135–160.

226. Dionne G. Risk management: History, definition, and critique // Risk Management and Insurance Review. 2013. Vol. 16. No. 2. Pp. 147–166.

227. Miller K. D. A framework for integrated risk management in international business // Journal of international business studies. 1992. Vol. 23. No. 2. Pp. 311–331.

228. Orsi R., Raggi D., Turino F. Size, trend, and policy implications of the underground economy // Review of Economic Dynamics. 2014. Vol. 17. No. 3. Pp. 417–436.

229. Глобальные тренды и факторы инновационного развития / А. И. Грищенко, Н. В. Глушак, М. А. Легченко, Н. А. Репешко // Экономические науки. – 2012. – №6. – С. 31–33.

230. Мангушева, Е. В. Глобальные тренды инновационного развития экономики / Е. В. Мангушева // Социальные науки. – 2015. – №6. – С. 43–50.

231. Виниченко, Ю. В. Состав и структура гражданского оборота / Ю. В. Виниченко // Baikal Research Journal. – 2017. – Т. 8. №2.

232. Виниченко, Ю. В. О юридически значимых свойствах гражданского оборота как системы / Ю. В. Виниченко // Пермский юридический альманах. – 2020. – №3.

233. Васильев, В. В. Внутриотраслевые связи гражданско-правовых норм в институтах гражданского права / В. В. Васильев // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Право. – 2018. – №1. – С. 9–17.

234. Балдин, К. В. Управление рисками / К. В. Балдин. – Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2012.

235. Ценина, Т. Т. Управление рисками / Т. Т. Ценина, Е. В. Ценина. – Санкт-Петербург: Изд-во Санкт-Петербургского государственного экономического университета, 2013.

236. Chapman R. J. Simple tools and techniques for enterprise risk management. John Wiley & Sons, 2011.

237. Lam J. Enterprise risk management: from incentives to controls. John Wiley & Sons, 2014.

238. Olson D. L., Wu D. D. Enterprise risk management. World Scientific Publishing Company, 2015.
239. Zott C., Amit R., Massa L. The business model: recent developments and future research // *Journal of management*. 2011. Vol. 37. No. 4. Pp. 1019–1042.
240. Низамова, Г. З. Стратегическое планирование инновационного развития компании методом Форсайт / Г. З. Низамова, Мусина Д. Р. // *Вестник евразийской науки*. – 2016. – Т. 8. №5 (36).
241. Baikov E. A. Strategic planning for enterprises entering foreign markets enterprises in a new economic reality // *St. Petersburg State Polytechnical University Journal. Economics*. 2017. No. 4. P. 19.
242. Hopfield J. J. Artificial neural networks // *IEEE Circuits and Devices Magazine*. 1988. Vol. 4. No 5. Pp. 3–10.
243. Ghiassi M., Saidane H., Zimbra D. K. A dynamic artificial neural net-work model for forecasting time series events // *International Journal of Forecast-ing*. 2005. Vol. 21. No. 2. Pp. 341–362.
244. Аль-Баред, А.Я.С. Решение задачи синтеза системы управления методом искусственных нейронных сетей / А.Я.С. Аль-Баред, К.А. Пупков // *Фундаментальные исследования*. – 2015. – №11–5.
245. Ghosh B., Krishna M. C., Ramachandran T. S. PSU bank modeling. A comparative modeling approach involving artificial neural network and panel data regression (2016). SSRN. – URL: <https://ssrn.com/abstract=2982919>
246. Murtagh F., Starck J.L., Renaud O. On neuro-wavelet modeling // *Decision Support Systems*. 2004. Vol. 37. No. 4. Pp. 475–484.



Малашкина Ольга Федоровна, кандидат экономических наук, доцент кафедры инновационного менеджмента в отраслях промышленности Инженерной академии Российского университета дружбы народов имени Патриса Лумумбы.

Автор научных публикаций по тематикам: «Стратегический менеджмент», «Инновационное развитие», «Цифровая трансформация» и «Управление человеческими ресурсами».

Профессиональная деятельность связана с разработкой и реализацией корпоративных и отраслевых стратегических документов в инновационной и промышленной сферах.

Для заметок

Научное издание

Малашкина Ольга Фёдоровна

**АКТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ
МЕЖФИРМЕННОЙ КООПЕРАЦИИ
В УСЛОВИЯХ ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ**

Монография

Чебоксары, 2025 г.

Компьютерная верстка и правка *Е. В. Кузнецова*

Подписано в печать 02.09.2025 г.

Дата выхода издания в свет 03.10.2025 г.

Формат 60×84/16. Бумага офсетная. Печать офсетная.

Гарнитура Times. Усл. печ. л. 11,86. Заказ К-226. Тираж 500 экз.

Издательский дом «Среда»

428023, Чебоксары, Гражданская, 75, офис 12

+7 (8352) 655-731

info@phsreda.com

<https://phsreda.com>

Отпечатано в «Типография «Новое время»

428000, Чебоксары, ул. М. Павлова, 50/1