

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

На правах рукописи

Васильев Иван Александрович

МЕХАНИЗМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОГО СЕКТОРА МИРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

5.2.5. Мировая экономика

ДИССЕРТАЦИЯ
на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Научный руководитель

Глебова Анна Геннадьевна,
доктор экономических наук, доцент

Москва – 2025

Оглавление

Введение	4
Глава 1 Теоретические аспекты регулирования высокотехнологичного сектора мировой экономики	15
1.1 Теоретические подходы к исследованию высокотехнологичного сектора мировой экономики и обеспечению инновационного развития высокотехнологичных областей	15
1.2 Методические основы механизмов регулирования международного научно-технического взаимодействия	23
1.3 Механизмы государственного регулирования внешнеэкономической деятельности в высокотехнологичном секторе экономики	47
Глава 2 Мировые тенденции и российская практика регулирования высокотехнологичного сектора мировой экономики	59
2.1 Формы и механизмы правовой и экономической поддержки высокотехнологичных компаний в зарубежных странах	59
2.2 Международный опыт формирования специализированных институтов развития высокотехнологичных отраслей	76
2.3 Роль международных организаций в рамках регулирования международной высокотехнологической кооперации	91
Глава 3 Применение международных моделей в российском высокотехнологичном секторе мировой экономики	103
3.1 Влияние накопленных расходов на НИОКР на стимулирование инноваций и развитие стратегий импортозамещения и импортоопережения	103
3.2 Особенности правовой охраны инновационных решений в скандинавских странах и их адаптация к условиям Российской Федерации	111

3.3 Зарубежные механизмы поддержки высокотехнологичного сектора мировой экономики и рекомендации для российской экономики	127
Заключение	139
Список литературы	144
Приложение А Матрица моделей регулирования экономической деятельности предприятий высокотехнологичного сектора экономики.....	164
Приложение Б Дорожная карта повышения патентной культуры в Российской Федерации	170

Введение

Актуальность темы исследования. Национальные цели развития, определенные Указом Президента Российской Федерации, ставят перед собой задачи по ускорению технологического развития Российской Федерации, увеличению количества организаций, осуществляющих технологические инновации, обеспечению темпов экономического роста выше мировых при сохранении макроэкономической стабильности, в том числе инфляции на уровне, не превышающем 4%.

По данным официальной статистики, основные показатели развития отечественной экономики в последние годы отражают небольшой рост, ВВП страны в 2023 г. увеличился на 10,93% [18], при этом индексы производительности труда по основным отраслям экономики России в 2022 г. упали на 3,6% [18]. Тем не менее, рост экономики страны в реальном выражении осложнен ухудшением финансового состояния предприятий в период пандемии, вызванной COVID-19, обострившейся внешнеполитической ситуацией, негативно влияющей на социально-экономическое взаимодействие со странами всего мира, мерами ужесточения денежно-кредитной политики Центрального Банка Российской Федерации и другими факторами, препятствующими стране превзойти показатели первых экономик мира.

Немаловажное влияние на экономику страны оказывают активные структурные изменения в мировой энергетической системе. Одним из ключевых вызовов, в этой связи, остается энергопереход. Высокая зависимость России от сырьевых товаров и маленький уровень инвестирования в наукоемкие высокотехнологичные разработки находят свое отражение в отставании по уровню экономического развития от стран Западной Европы, США, Азии, Латинской Америки. В то же время, «экспорт энергетических и сырьевых товаров за 2021 г. относительно

соответствующего периода предыдущего года в России снизился на 36,5% (45% от уровня 2013 г.). Несырьевой неэнергетический экспорт (далее – ННЭ) вырос на 1,8% за счет 6-кратного увеличения продаж золота. Без учета вывоза золота ННЭ сократился на 8,0%. Сокращение экспорта энергетических товаров, металлов, химической продукции и древесины вызвано ухудшением ценовой конъюнктуры. Экспорт высокотехнологичных товаров сократился на 17% из-за снижения физических объемов вывоза. Импорт за январь-сентябрь 2020 г. снизился на 6,9%» [32]. За период рыночных преобразований российская промышленная продукция в значительной степени потеряла свою конкурентоспособность. На это влияет множество факторов, среди них заимствование технологий. В настоящее время большое количество производств функционирует либо на устаревшем оборудовании, либо на заимствованных технологиях других стран. В связи этим требуется разработка структурного подхода к регулированию государственного стимулирования и наращивания инвестиций в научно-исследовательских и опытно-конкурентных разработках (далее – НИОКР).

Характерными чертами высокотехнологичного сектора мировой экономики являются высокие темпы роста, а также влияние как на смежные области, так и на акторов, не относящихся к высокотехнологичным. Предприятия высоких технологий все чаще становятся зависимыми от новых решений в сфере информационных технологий (далее – IT), от коммуникационных, логистических, административных, дилерских и других услуг.

Степень разработанности темы исследования. Базисом диссертационного исследования являются теоретические и методические подходы отечественных и зарубежных ученых, внесших свой вклад в разработку проблемы регулирования высокотехнологичного сектора мировой экономики.

За рубежом свой вклад в регламентирование и методическое обоснование данной проблемы внесли Г. Менш [112], Й. Шумпетер [87], Р.П. Румлет [123], Н. Танзельман [130], Б.А. Лундвалл [110], Д. Барни [91], Д. Кларк [91], С. Дутта [93], Б. Ланвин [93], Д. Морх [114], Г. Стинхис [124], И. Брюй [124], Д. Тисс [127], Г. Писано [127], А. Шейн [127], М. Мишан [113].

Среди отечественных авторов комплексным изучением данной проблемы занимались С.Н. Сильвестров [73], П.И. Толмачев [78], В.А. Баринова [7], Д.Д. Дадминов [17], В.Е. Сактоев [17], В. Евтушенко [23], А.М. Ерошкин [26], Е.Е. Жуланов [28], Г.М. Загидуллина [29], И.Р. Низамова [29], А.Г. Иванченко [32], Д.С. Ушаков [32], С.Г. Капканщиков [34], А.С. Кнобель [38], А.С. Фиранчук [38], А.А. Лаптев [42], В.Д. Маркова [44], А.В. Мартыненко [45], Е.Ф. Никитская [49], М.А. Валишвили [49], А.А. Черникова [84], Л.В. Кожитов [84], В.Г. Косушкин [84], В.С. Сонькин [84], М.Л. Шерейкин [84], Р.А. Лиев [84].

Тем не менее, многие вопросы регулирования экономической деятельности высокотехнологичных компаний на данный момент остаются неизученными и не имеющими должного практического решения в хозяйственной практике.

Цель исследования состоит в решении научной задачи по развитию теоретических и практических подходов, связанных с применением механизмов регулирования высокотехнологичного сектора мировой экономики и разработке методических рекомендаций по регулированию российского высокотехнологичного сектора, способствующего наращиванию экономического влияния в странах мира.

Поставленная цель обусловила необходимость решения следующих **задач**, определяющих логику и внутреннюю структуру диссертационного исследования:

– разработать авторскую типологию высокотехнологичных компаний на основе степени их участия в трансграничных инновационных процессах, механизмах коммерциализации технологий и характере

международных партнерств для прогнозирования возможных стратегий внешнеэкономической деятельности таких компаний;

– обосновать причинно-следственные взаимосвязи и сформулировать авторскую интерпретацию различий высокотехнологичного и рискового предпринимательства в целях формирования методической основы для разработки принципов государственной инновационной политики, направленной на укрепление технологического суверенитета;

– систематизировать и проанализировать существующие национальные и международные модели регулирования экономической деятельности высокотехнологичных предприятий, выявить их ключевые механизмы и на этой основе разработать матрицу моделей регулирования, позволяющую определить оптимальные инструменты для применения в Российской Федерации;

– предложить комплексный инструмент (Дорожную карту), обеспечивающий целостное регулирование и стратегическое развитие высокотехнологичного сектора экономики Российской Федерации на основе анализа ключевых технологических факторов развития высокотехнологичного сектора экономики.

Объектом исследования является высокотехнологичный сектор мировой экономики как сложная совокупность отраслей, компаний и национальных стратегий, определяющих развитие инноваций, производства и услуг на базе высоких технологий.

Предметом исследования является совокупность экономических отношений, возникающих в процессе регулирования высокотехнологичного сектора экономики, механизмы которого включают политико-экономические, институциональные, правовые и организационные инструменты, используемые государствами, международными организациями и частным сектором для обеспечения

устойчивого развития, конкурентоспособности и интеграции на глобальном уровне.

Область исследования диссертации соответствует п. 18. «Роль технологических факторов в развитии мирохозяйственных процессов.» и п. 22. «Соотношение национальных и международных механизмов регулирования экономических процессов. Международная координация экономической политики» Паспорта научной специальности 5.2.5. Мировая экономика (экономические науки).

Методология и методы исследования. Методологической основой диссертационного исследования послужил системный подход, обеспечивающий комплексное рассмотрение институциональных, экономических и международных аспектов функционирования высокотехнологичного сектора. В процессе анализа применялись методы сравнительно-исторического и структурно-функционального анализа, позволяющие выявить тенденции трансформации механизмов регулирования в условиях глобализации. Также использовались статистические и эконометрические методы для оценки влияния факторов государственной политики и международного сотрудничества на развитие высокотехнологичных компаний в ведущих экономиках мира.

Информационную базу исследования составили труды зарубежных и российских ученых; отчеты, статистические данные и информационные материалы высокотехнологичных компаний и инновационных стартапов в Российской Федерации и странах мира. В целях сбора необходимой информации использовались данные из официальных источников таких субъектов, как Федеральная таможенная служба России, Федеральная служба государственной статистики, данные Всемирного банка и других международных организаций, рейтинговых агентств. Использовались данные с официальных ресурсов высокотехнологичных предприятий, органов власти и фондов стран мира.

Научная новизна исследования заключается в решении научной задачи, актуальной для современной мировой экономики: разработке теоретических положений и методических рекомендаций в целях применения механизмов регулирования высокотехнологичного сектора мировой экономики, в том числе для формирования национальных механизмов регулирования деятельности российских высокотехнологичных предприятий, способствующих наращиванию экономического влияния страны в мировом сообществе.

Элементы научной новизны выражаются в следующих **положениях, выносимых на защиту:**

1) Обоснована *авторская типологизация высокотехнологичных компаний* (С. 31-34), позволяющая прогнозировать возможные стратегии внешнеэкономической деятельности таких компаний на основе степени их участия в трансграничных инновационных процессах, механизмах коммерциализации технологий и характере международных партнерств, в том числе отражая уровень интеграции высокотехнологичных компаний в мировые инновационные процессы. Существующие типологии составлены по классификационным признакам уровня технологий в компании, по отраслям и видам деятельности и тому подобным признакам, что, скорее, позволяет получить их характеристику для внешнего пользователя, но не для стратегического управления компанией и ее целями. В диссертации предлагается выделить 5 категорий высокотехнологичных предприятий: а) компании, основной целью которых выступает идея о создании уникального инновационного продукта или услуги; б) компании-новаторы (производители), основой своей деятельности видящие производство высокотехнологичных товаров, основывающееся на новшествах (идейные компании); в) инфраструктурные компании, в ходе осуществления своей деятельности использующие высокие технологии, но не создающие новые продукты или услуги. Выявлено, что строгое деление на все 3 типа наблюдается только в третичном и четверичном секторах экономики,

в первичном и вторичном секторах компании 2 и 3 типа представлены в смешанном виде.

2) Представлена *авторская интерпретация различий между категориями «высокотехнологичное предпринимательство» и «рисковое предпринимательство»* (С. 39-42). В основе высокотехнологичного предпринимательства лежит не просто принятие риска ради прибыли, а научно обоснованное инвестирование в технологические решения, ориентированные на устойчивое развитие, интернационализацию и трансфер знаний. В отличие от рискового предпринимательства, высокотехнологичный бизнес опирается на стратегическую интеграцию в глобальные инновационные цепочки и требует более сложных форм регулирования, включающих транснациональные технологические соглашения, научную кооперацию и защиту интеллектуальной собственности в трансграничном контексте. Научная новизна заключается в комбинации теоретических моделей эндогенного роста с эмпирическим анализом современных рынков, что позволяет пересмотреть приоритеты государственной инновационной политики и фокусироваться на регулировании высокотехнологичного сектора. Обоснована необходимость государственного регулирования экономической деятельности высокотехнологичных предприятий в целях активизации международного сотрудничества в научно-технической сфере, развития мирохозяйственных процессов, международной координации экономической политики при условии соблюдения национальных интересов и технологического суверенитета.

3) Впервые предложена *матрица моделей регулирования экономической деятельности высокотехнологичных предприятий*, которая позволяет выявить и использовать доступные в каждой модели национальные и международные механизмы регулирования экономической деятельности высокотехнологичных предприятий (С. 74-78; 161-166). Доказано, что Российская Федерация наиболее

эффективно может использовать инструментарий из Скандинавской и Азиатской моделей (С. 86-87).

4) Разработан *авторский подход к формированию патентной культуры в Российской Федерации как ключевого технологического фактора*. В отличие от существующих рекомендаций, которые носят разрозненный и преимущественно прикладной характер, предложена организационно-управленческая конструкция, оформленная в виде Дорожной карты, которая может составить основу механизма регулирования высокотехнологичного сектора российской экономики (С. 123-125; 167-175). Предложенная Дорожная карта включает необходимые мероприятия и этапы их реализации, возможные источники финансирования и ответственные государственные структуры с примерами требуемых изменений. Использование Дорожной карты позволит осуществить структурные реформы в сфере регулирования высокотехнологичного сектора для использования интеллектуальной собственности как драйвера экономического роста страны.

Теоретическая значимость работы состоит в развитии теоретико-методического обеспечения регулирования деятельности высокотехнологичных компаний, направленного на достижение ключевых показателей развития национальной экономической системы в сфере инноваций и высоких технологий. Полученные теоретические результаты могут быть положены в основу дальнейших научных исследований, направленных на моделирование процессов регулирования инновационно-ориентированных секторов, а также на разработку новых подходов к формированию конкурентных стратегий национальных экономик в условиях технологической глобализации.

Практическая значимость работы состоит в разработке теоретико-прикладного подхода к анализу механизмов регулирования высокотехнологичного сектора в условиях трансформации мировой экономики, цифровизации и технологической конкуренции. Полученные в

ходе исследования выводы и рекомендации могут быть использованы различными категориями участников глобального технологического процесса. Во-первых, результаты диссертационной работы представляют интерес для органов государственной власти, формирующих национальную политику в сфере научно-технологического развития, при разработке стратегий технологического суверенитета, планов по выходу компаний на международные рынки, а также при формировании регуляторной среды для высокотехнологичных отраслей. Во-вторых, полученные материалы могут быть применены крупными высокотехнологичными компаниями, венчурными фондами, финансовыми институтами, а также участниками международной кооперации для осознанного выбора моделей интеграции, стратегий технологического трансфера и участия в глобальных цепочках создания стоимости.

Методические положения и выводы исследования могут быть использованы в образовательной и научной деятельности при подготовке специалистов в области мировой экономики, регулирования инновационного развития и глобального технологического сотрудничества, в том числе в рамках преподавания дисциплин, посвященных международной экономике, мировым финансам и цифровой трансформации высокотехнологичного сектора.

Степень достоверности, апробация и внедрение результатов исследования. Достоверность результатов основана на современных методах исследования, анализе признанных трудов отечественных и зарубежных ученых, изучающих эмпирический опыт регулирования высокотехнологичной сферы и инноваций в целом, с официальных ресурсов высокотехнологичных предприятий, официальных сайтов государственных органов ряда стран и других источников. Достоверность ключевых положений, выводов и рекомендаций, содержащихся в исследовании, подтверждается их апробацией в установленном порядке.

Основные результаты исследования обсуждались и положительно оценены на следующих научных мероприятиях: на VII Ежегодной международной научно-практической конференции «Красавинские чтения» (Москва, Финансовый университет, 8 декабря 2022 г.); на III Всероссийской научно-практической конференции «Устойчивое развитие России – 2024» (г. Петрозаводск, МЦНП «Новая наука», 20 июня 2024 г.); на III Международной научно-практической конференции «RESEARCH FORUM 2024» (г. Петрозаводск, МЦНП «НОВАЯ НАУКА», 20 июня 2024 г.); на X Ежегодной международной научно-практической конференции «Красавинские чтения» (Москва, Финансовый университет, 6 декабря 2024 г.).

Результаты исследования используются в практической деятельности ПАО «МОСКОВСКИЙ КРЕДИТНЫЙ БАНК» (ИНН 7734202860), в частности, сформулированные в диссертации выводы о поэтапном применении мер по формированию инновационного производства послужили основой формирования комплексной программы поддержки клиентов в части инвестирования в НИОКР и развития научного потенциала предприятий на всех стадиях инновационного цикла. Предложенная в диссертации типологизация высокотехнологичных компаний использована ПАО «МОСКОВСКИЙ КРЕДИТНЫЙ БАНК» для прогнозирования возможных стратегий внешнеэкономической деятельности компаний-контрагентов банка на основе степени их участия в трансграничных инновационных процессах, механизмах коммерциализации технологий и характере международных партнерств. Выводы и основные положения диссертации используются в практической работе Департамента финансовых институтов и международного бизнеса ПАО «МОСКОВСКИЙ КРЕДИТНЫЙ БАНК». Их применение способствует повышению эффективности формирования стратегий технологического трансфера и, как следствие, увеличению рыночной стоимости банка.

Материалы диссертации используются Кафедрой мировой экономики и мировых финансов Факультета международных экономических отношений Финансового университета в преподавании учебной дисциплины «Мировая экономика и международные экономические отношения».

Апробация и внедрение результатов подтверждены соответствующими документами.

Публикации. Основные положения исследования отражены в 5 публикациях общим объемом 4,1 п.л. (авторский объем 2,95 п.л.), опубликованных в рецензируемых научных изданиях, определенных ВАК при Минобрнауки России.

Структура и объем диссертации обусловлены целью и задачами исследования. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы из 133 наименований и двух приложений. Текст диссертации изложен на 175 страницах. Отдельные положения исследования проиллюстрированы 13 таблицами и 11 рисунками.

Глава 1

Теоретические аспекты регулирования высокотехнологичного сектора мировой экономики

1.1 Теоретические подходы к исследованию высокотехнологичного сектора мировой экономики и обеспечению инновационного развития высокотехнологичных областей

В ходе изучения инновационных областей экономики среди исследователей сложилась закономерность – предлагая различные трактовки инноваций и контекста данного термина, ученые приходят к единой парадигме: инновации – двигатель социально-экономического развития. В то же время стоит отметить отсутствие критических дискуссий между научными экономическими течениями в данном вопросе. Структурно охарактеризована единая теория экономических циклов, кризисов и влияния инноваций на них. Так, М. Блаугом [10] сформулирована «теория длинных волн», выявляющая цикличность, в ходе которой сменяются фазы промышленного производства, в трудах Г. Менша [112] была разработана S-модель инвестиций, описывающая жизненный цикл технологического строя. Г. Ицковицем [96] разработана теория «тройной спирали», утверждающая, что в инновационной системе ключевое значение занимают институты, отвечающие за появления новых знаний, сменяемые в ходе экономического развития. Так, в ходе изучения ряда работ отечественных и зарубежных ученых, можно выявить тенденцию, что исследователи, посвящающие свои труды цикличности экономики и инновациям приходят к тому, что кризис и инновации есть способ выхода из цикла. Одновременно с этим, исследователи, акцентирующие внимание непосредственно на инновациях, видят их ключевым фактором экономического роста и соответственно выходом из периода кризиса.

Развитие технологий как фактор роста потенциала отдельных предприятий и экономики государства в целом изучается достаточно давно Й. Шумпетером [87], В. Танзельманом [130]. Австрийский ученый Йозеф Шумпетер в своих трудах связывал рост экономики с появлением новых структурных связей, таких как новаторские продукты, способы производства, появление новых рынков сбыта, появившихся в результате инновационных преобразований и накопления научного опыта. Как правило, под инновациями принято понимать любые изменения, новинки, нововведения в широком смысле, а в узком смысле – только такие изменения, являющиеся улучшениями.

Й. Шумпетер рассматривал инновацию, как способ преодоления экономического кризиса, а под самой инновацией понимал «осуществление новых комбинаций» в виде [87]:

- создания нового товара либо новой разновидности уже существующего товара, неизвестного потребителям;
- внедрения нового метода производства или нового метода эксплуатации блага;
- открытие новых рынков сбыта продукции;
- применение нового типа сырья либо полуфабрикатов, вне зависимости от того, имелись ли они ранее либо в принципе не использовались для производства того или иного продукта;
- проведения реорганизации какого-либо производства.

Инновации внутри компании включают возможность снижения затрат и цен (в условиях монополии или без) – за счет экономии транзакционных издержек. Таким образом, делается вывод, что в самом процессе значима никак не ценовая конкурентная борьба, но соперничество за инновационные продукты, технологические процессы, ресурсы и ранее не известные виды компаний.

Системные подходы в изучении инновационного развития в свою очередь дают новое представление об инновационных и экономических

показателях. Технологический анализ традиционно фокусировался на затратах (таких как затраты на исследования) и результатах (таких как патенты). Но взаимодействие между игроками, участвующими в разработке технологий, так же важно, как и инвестиции в исследования и разработки, и они в свою очередь играют ключевую роль в преобразовании выходных данных. При изучении концепции национальных инновационных систем, предложенной Б.А. Лундваллом [110], особое внимание обычно уделяется связям или сетям взаимодействия в рамках общей инновационной системы. Понимание этих систем может способствовать разработке подходов к повышению эффективности инноваций в современной экономике, основанной на знаниях. Бесперебойное функционирование инновационных систем зависит от текучести потоков знаний между предприятиями, университетами и научно-исследовательскими институтами. Важны как неявные знания, так и технические ноу-хау, которыми обмениваются по неофициальным каналам, а также публикации, патенты и другие источники. Механизмы передачи знаний включают совместные отраслевые исследования, партнерские отношения между государственным и частным секторами, распространение технологий и перемещение персонала. Подход национальных инновационных систем подчеркивает, что поток технологий и информации между людьми, компаниями и учреждениями является ключевым для инновационного процесса. Инновации и технологическое развитие являются результатом сложного набора взаимодействий между участниками системы, в которую входят компании, университеты и государственные научно-исследовательские институты. Для государства, понимание национальных инновационных систем может помочь определить точку опоры для повышения эффективности инноваций и общей конкурентоспособности национальной экономики. Это может способствовать выявлению несоответствия внутри системы как между учреждениями, так и в отношении государственной политики, которые

могут препятствовать развитию технологий и инноваций. Политика, направленная на улучшение взаимодействия между участниками и институтами системы и повышение инновационного потенциала предприятий, в частности их способности выявлять и внедрять технологии, является в данном случае наиболее ценной.

Измерение и оценка национальных инновационных систем сосредоточены на четырех типах потоков знаний или информации:

- взаимодействие между предприятиями, главным образом посредством совместных исследований и другого технического сотрудничества;

- взаимодействие между предприятиями, университетами и государственными научно-исследовательскими институтами, включая совместные исследования, совместные патенты, совместные публикации и более неформальные взаимодействия;

- распространение знаний и технологий среди предприятий, включая темпы внедрения новых технологий в промышленности и их распространение с помощью машин и оборудования;

- мобильность персонала с уделением особого внимания перемещению технического персонала.

Попытки связать эти потоки с результатами деятельности предприятий показывают, что высокий уровень технического сотрудничества, распространения технологий и мобильности персонала способствует повышению инновационного потенциала экономик мира с точки зрения качества и инновационности продукции, патентов и производительности [1].

Вплоть до конца 1990-х годов теория экономического развития остается в рамках границ, находящихся на концептуальном уровне положений и принципов, обозначенных Й. Шумпетером [87]. Всплеск инновационной активности и революционное развитие технологий конца XX века диктуют необходимость переосмысления старых и выстраивания

новых моделей для структурирования организации бизнес-процессов и реализации инновационных проектов в странах мира, исследуя отдельные области, участвующие в формировании инноваций. Увеличение значимости нематериальных факторов в итоге приводит к недостаточности сформировавшегося в индустриальную эпоху методического и концептуального инструментария в изучении экономических особенностей предприятий. Это ведет к необходимости решения первостепенной задачи – приспособление современных методик, например: ресурсо-ориентированного подхода или анализа динамического потенциала изучения и преобразования предприятий высокотехнологичного сектора.

Одним из наиболее широко используемых инструментов ресурсо-ориентированного подхода является SWOT-анализ (сильные и слабые стороны, возможности и угрозы). Большинство компаний разрабатывают свою стратегию, ориентируясь на внешние факторы. Стратегия основана на возможностях и угрозах, которые они видят на рынке. Внутренняя точка зрения, ее сильные и слабые стороны, часто игнорируется, но сбалансированная стратегия должна отражать обе точки зрения, и именно поэтому ресурсо-обеспечительный подход важен.

Джей Барни утверждал, что для обеспечения долгосрочного конкурентного преимущества, ресурсы должны быть ценными, редкими, поддающимися несовершенной имитации и не подлежащими замене [91]. Это часто используется в качестве основы для оценки ресурсной базы предприятия. Представление конкурентного преимущества на основе ресурсов должно соответствовать вышеупомянутым критериям, чтобы обеспечить конкурентное инновационное преимущество и устойчивую производительность. Данные критерии объясняются следующим образом [91]:

– *ценность* – ресурсы ценны, если они обеспечивают стратегическое преимущество для фирмы. Ресурсы выигрывают, помогая

компаниям использовать рыночные возможности или снижать риски. Нет никакого интереса во владении ресурсами, если они не увеличивают стоимость предприятия;

– *дефицит* – ресурсы должны быть труднодоступны для существующих и потенциальных конкурентов по бизнесу. Поэтому важны дефицитные или уникальные ресурсы, которые дают конкурентные преимущества. Ресурсы многих фирм на рынке не могут обеспечить конкурентное преимущество, поскольку они не могут разработать и реализовать единую бизнес-стратегию по сравнению с другими конкурентами;

– *невозможная имитация* – это означает, что копирование или имитация источников будут невозможны. На пути несовершенного подражания может быть много препятствий, а именно трудность получения этих ресурсов, противоречивая взаимосвязь между конкурентным преимуществом и их сложностью. Ресурсы могут быть основаны на устойчивом конкурентном преимуществе только в том случае, если компании, не владеющие ими, не могут их достичь;

– *заменимость* – взаимозаменяемость ресурсов при понимании того, что существуют ресурсы, которые не могут быть заменены другими альтернативными источниками. Здесь конкурент не может достичь того же уровня производительности, заменив ресурсы другими альтернативами.

Ресурсо-обеспечительный подход полезен для определения основы в рамках обеспечения инновационного развития промышленных предприятий, на которой ресурсы и возможности фирмы служат источниками устойчивого конкурентного преимущества. Так, Р. Румельт, Д. Шендел и Д. Тис утверждают, что «ресурсы и возможности являются фундаментальной основой любого источника преимуществ» [122]. Д. Барни [91] называет ценные ресурсы стратегическими активами. В рамках ресурсо-обеспечительного подхода утверждается, что владение стратегическими активами и контроль над ними определяют, какие

организации будут получать более высокую прибыль и пользоваться конкурентным преимуществом перед другими. Исходя из вышеупомянутого, для определения воздействия на развитие предприятия, в отношении ресурсов требуется определить следующие 3 пункта [123]:

- является ли ресурс или возможности ценными;
- неоднородно ли ресурсы распределены между конкурирующими фирмами;
- является ли ресурс недостаточно мобильным.

В ходе изучения ресурсо-обеспечительного подхода, одним из методов анализа экономики инновационных предприятий является стратегический анализ. А. Карлик и В. Платонов отмечают, что важным недостатком данного анализа остается тот факт, что «он нацелен на изучение внешних факторов фирмы в рамках позиционного подхода. В то время как для изучения закономерностей инновационного развития промышленных предприятий, крайне необходим анализ процессов, проходящих непосредственно внутри фирмы - ее взаимодействия в рамках работы с инновациями» [36].

В ходе исследования данного направления отечественными и зарубежными учеными выведены следующие концепции:

- *«динамические способности»* – концепция относится к способности компании интегрировать, наращивать и изменять внутренние и внешние возможности. Они могут помочь организации достичь инновационных форм конкурентного преимущества путем интеграции, наращивания и модификации внутренних и внешних возможностей для реагирования на изменения в окружающей среде. Эта теория управления была сформулирована Дэвидом Рисом, Гэри Пизано и Эми Су в их статье 1997 года «Динамические возможности и стратегическое управление» [127]. В контексте достижения организационных изменений в соответствии с внешним давлением эти возможности воспринимаются как бизнес-процессы, которые используют ресурсы – в частности, интеграцию,

реструктуризацию, приобретение и высвобождение ресурсов для адаптации или создания изменений на рынке. Динамические возможности особенно полезны при объяснении источников конкурентных преимуществ на высоко изменчивых рынках;

– *«абсорбирующий потенциал»* – потенциал предприятия, включающий в себя идеи, наработки и пр., позаимствованные в процессе взаимодействия с другими фирмами или найденными в открытом доступе и структурно внедренными в собственные процессы;

– *«подход, ориентированный на знания»* – концепция управления предприятием, подразумевающая организационное обучение, предоставляющее стратегическое преимущество за счет более активного участия сотрудников в разработке и управлении операционными целями компании и долгосрочными целями преобразования. Непрерывное приобретение и передача знаний внутри бизнес-процессов обусловлены такими факторами, как постоянно меняющаяся конкурентная среда на рынках, обусловленная глобализацией, частым дерегулированием и технологическим прогрессом.

В рамках настоящего исследования для анализа высокотехнологичной сферы стран в контексте регулирования области инноваций предлагается основываться на ресурсо-обеспечительном подходе. В целях создания в стране благоприятной среды для достижения отечественной высокотехнологичной продукцией критериев обеспечения долгосрочного конкурентного преимущества Джея Барни [91], автор основывается на внедрении методов регулирования внутренней и внешнеэкономической деятельности инновационных предприятий на базе: критериев, выведенных Румельтом П. Ричардом [123], подхода, ориентированного на знаниях, а также на возможной миграции знаний внутри страны.

1.2 Методические основы механизмов регулирования международного научно-технического взаимодействия

Неоднократные упоминания научного сообщества, в частности, отечественных исследователей о необходимости наращивания экономического потенциала страны путем развития инновационной предпринимательской деятельности свидетельствуют о комплексе проблем, препятствующих стабильному развитию инновационного высокотехнологичного производства в Российской Федерации.

Для определения ключевых особенностей и выделения «узких звеньев», мешающих укреплению экономической мощи в сфере высоких технологий, стоит определить характерные черты и особенности деятельности данного вида производства.

Термин *«высокие технологии»* (high technology), был введен в макроэкономический понятийный аппарат во второй половине XX века как часть создаваемых на тот момент новейших отраслей в следствии крупных преобразований в тяжелой промышленности, а также нарастающем понимании экономического сообщества о необходимости тесного взаимодействия исследовательской деятельности и производства для укрепления инновационного предпринимательского потенциала. Данный термин был и остается характерным для предприятий с высокой долей инвестиций в НИОКР.

На сегодняшний день термин *«высокие технологии»* стал неотъемлемой частью жизни каждого крупного, а также малых и средних предприятий и включает в себя обширную область знаний и опыта, взаимодействующих с производством товаров, выполнением работ и оказанием услуг. Этим обусловлена экономическая целесообразность перманентного внедрения инноваций для стимулирования экономического потенциала компаний в любом виде предпринимательства.

Российский ученый А.В. Мартыненко [45] в своих исследованиях рассматривает понятие «*высокие технологии*» как «важнейшие современные технологии, содержащиеся в научных разработках и в уникальных технологических процессах, оборудовании, приборах и материалах, обладающих высокой степенью наукоемкости (более 8% по стандартам стран ОЭСР)» [45]. В толковом словаре библиотекаря по социально-экономической тематике предлагается следующая трактовка: «технологии, развивающиеся в ходе научно-технического развития. Высокие технологии характеризуются высокой культурой и точностью производства, большой наукоемкостью и универсальным характером их применения» [77]. В зарубежной литературе данный термин обозначают как «технология, находящаяся на передовой прогресса: новейшая из доступных технологий. Ее можно определить либо как самую совокупную (комплексную), либо как новейшую технологию на рынке» [124].

Для целей настоящего исследования также стоит определить понятия «высокотехнологичный сектор экономики», «высокотехнологичное предприятие» и «высокотехнологичная продукция». В российском законодательстве нет закрепленных вышеуказанных терминов и на сегодняшний день в российской практике термин «высокотехнологичное предприятие» и «высокотехнологичный сектор экономики» имеет размытое определение. Тем не менее, они встречаются в государственных нормативных документах, в том числе в:

– Федеральном законе от 23.11.2007 № 270-ФЗ (редакция от 31.07.2020) «О Государственной корпорации по содействию разработке, производству и экспорту высокотехнологичной промышленной продукции «Ростех» [66];

– Федеральном законе от 24.07.2007 № 209-ФЗ (редакция от 02.07.2021) «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями, вступившим в силу с 01.01.2022) [68];

– Налоговом кодексе Российской Федерации от 05.08.2000 № 117-ФЗ (редакция от 26.03.2022) (Статья 284.2.1) [48].

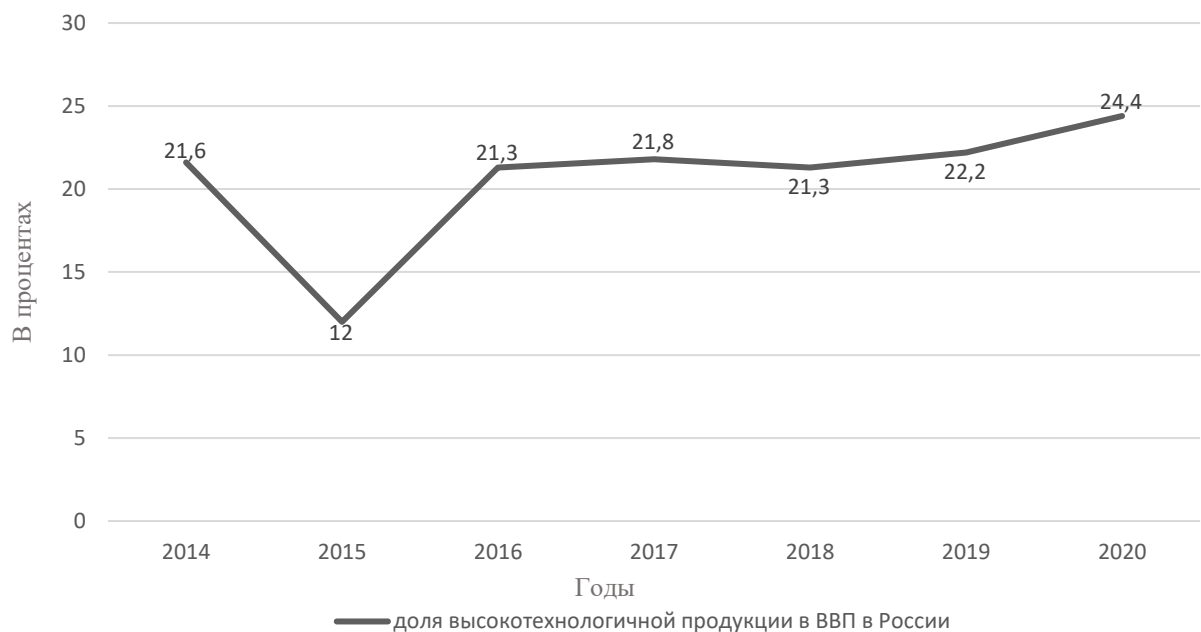
В Распоряжении Правительства Российской Федерации от 17.11.2008 № 1662-р (редакция от 28.09.2018) [52] определены высокотехнологичные сектора экономики, такие как: «авиационная и ракетно-космическая промышленность, судостроение, радиоэлектронная промышленность, атомный энергопромышленный комплекс, энергетическое машиностроение, информационно-коммуникационные технологии», которые в свою очередь Правительство Российской Федерации относит к системообразующим, имеющим конкурентные преимущества или потенциал роста в перспективе. «Прогноз долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года», разработанный Министерством экономического развития Российской Федерации, также ставит ключевое значение эффективности для показателя – развитие науки и высокотехнологичных отраслей во всех ведущих секторах российской экономики. Документом «Об основных направлениях деятельности Правительства Российской Федерации на период до 2024 года» (утверждены Правительством Российской Федерации 29.09.2018 № 8028п-П13) [60] к вышеуказанному перечню высокотехнологичных секторов добавляются: «оборонно-промышленный комплекс, атомно-энергетический комплекс, промышленное машиностроение и станкостроение, энергетические (силовые) машины и оборудование, судостроение, электронная и радиоэлектронная промышленность, транспортное машиностроение, ракетно-космическая промышленность, сельскохозяйственное машиностроение, специализированное машиностроение (производство строительного-дорожного, коммунального и другой спецтехники), химическая промышленность, фармацевтическая и медицинская промышленность, а также реабилитационная и спортивная индустрия» [54].

Организация экономического сотрудничества и развития (далее – ОЭСР) применяет методологию классификации высокотехнологичных секторов, основанную на критерии отраслевой интенсивности затрат на исследования и разработки (НИОКР). Данный показатель рассчитывается как отношение совокупных расходов на НИОКР в отрасли к объему ее валовой добавленной стоимости или объему продаж. В соответствии с данной методологией к высокотехнологичным (с интенсивностью НИОКР от 8% до 100%) относятся следующие отрасли: аэрокосмическая промышленность, производство фармацевтической продукции, изготовление компьютерной и офисной техники, выпуск электронного и телекоммуникационного оборудования, а также производство научных, медицинских и оптических приборов.

Дальнейшая таксономия ОЭСР предполагает градацию секторов по уровню технологичности: средне-технологичные высокого уровня (2,5-8%), средне-технологичные низкого уровня (1-2,5%) и низкотехнологичные (менее 1%) [11]. В международной исследовательской практике доминирует подход, согласно которому высокотехнологичный сектор трактуется как совокупность отраслей, возникающих на стыке фундаментальной науки и промышленного производства, где ключевым процессом является трансформация результатов научных изысканий в коммерческие продукты и технологические решения.

Формирование перечня высокотехнологичных отраслей для целей анализа и выработки государственной политики осуществляется на основе рекомендаций статистических служб ОЭСР и Европейского Союза с последующей адаптацией к национальной специфике экономики и системе учета. Приказом Росстата от 15.12.2017 утверждена собственная методика расчета «доли продукции высокотехнологичных наукоемких отраслей в валовом внутреннем продукте» [57]. Так, по данным Росстата выделяются высокотехнологичные отрасли: высокого технологического уровня,

средне-высокого технологического уровня и наукоемкие отрасли (отличием является количество трудящихся в компании сотрудников, имеющих высшее образование). В отличие от расчета ОЭСР, данная методика не учитывает действительных инвестиций предприятий в НИОКР и определяется разницей суммы валовой добавленной стоимости высокотехнологичных отраслей в текущих ценах и совокупной валовой добавленной стоимости всех отраслей страны в основных текущих ценах. Динамика данного показателя в России представлено на рисунке 1.



Источник: составлено автором по данным [22].
Рисунок 1 – Доля высокотехнологичной продукции в ВВП в России

Анализ данных, представленных на рисунке 1, позволяет выявить устойчивую положительную динамику роста доли высокотехнологичной продукции в структуре ВВП, наиболее выраженную с 2018 года. Однако, несмотря на отмечаемый рост, абсолютное значение данного показателя остается на относительно низком уровне.

Важно провести четкую демаркацию между понятиями «инновационная деятельность» и «высокотехнологичный бизнес».

Различием между ними служит мотивация экономических агентов. Если движущим стимулом высокотехнологичного предпринимательства выступает создание качественно новых продуктов и услуг, отвечающих актуальным общественно-экономическим потребностям посредством уникальной комбинации ресурсов [19], то базовой целью стандартной предпринимательской деятельности является извлечение прибыли из результатов операций.

Таким образом, редуцирование содержания категории «высокотехнологичное предпринимательство» до предпринимательской деятельности исключительно в сфере высоких технологий, определяемой лишь через процесс генерации новых товаров и услуг, является методологически неверным. В рамках функционального подхода его правомерно рассматривать как целостного экономического субъекта, функционирующего на макроуровне и способного детерминировать новые социально-экономические параметры общественного воспроизводства в долгосрочной перспективе.

Учитывая тот факт, что как отечественные, так и зарубежные исследователи затрудняются дать исчерпывающий ответ на вопрос, какие характеристики являются чертами высокотехнологичного сектора экономики, на основе ряда источников можно выделить следующие ключевые особенности инновационного высокотехнологичного производства, отличающие его от менее технологичного [2; 133]:

- существенные расходы на НИОКР и высокий спрос на научные исследования;
- высокий уровень инновационности, тренд на непрерывную модернизацию предприятий;
- быстрое распространение инноваций;
- быстрый процесс морального устаревания технологий и оборудования;

- большое количество персонала, работающего на предприятии, имеющее высшее образование;
- большое количество ученых, вовлеченных в процесс производства и реализации продукции;
- высокий уровень технического оснащения, замена используемых технологий более современными и инновационными устройствами;
- высокий уровень риска и быстрый процесс девальвации инвестиций;
- высокий уровень взаимодействия с другими высокотехнологичными компаниями;
- использование технических знаний, полученных в ходе производства в форме патентов и лицензий;
- высокий уровень соревновательной активности с компаниями по всему миру, ведение деятельности вне рамок границ государства.

Термин «высокотехнологичная продукция» (далее – ВТП) в России для целей формирования плана по закупкам продукции, относящейся к инновационной или высокотехнологичной, определяется предусмотренным Постановлением Правительства Российской Федерации от 15.06.2019 № 773 «О критериях отнесения товаров, работ, услуг к инновационной продукции и (или) высокотехнологичной продукции» [53], утвержденное во исполнение части 4.2 статьи 4 Федерального закона от 18.07.2011 № 223-ФЗ (редакция от 16.04.2022 г) «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц» [67]. Стоит отметить, что данные критерии относятся к предприятиям, имеющим долю государственного участия более 50%. Критериями в свою очередь являются:

- а) стоимость эксплуатации продукции, относящейся к высокотехнологичной, должна быть меньше либо равна аналогичной, используемой ранее, в одинаковом промежутке времени, либо если

подобная продукция не использовалась ранее, должна быть приемлема для заказчика;

б) продукция должна обеспечивать снижение затрат на итоговое благо производства;

в) продукция должна учитывать новизну, иметь новые или обновленные свойства со следующими признаками: свойства продукции имеют улучшенные характеристики в сравнении с аналогами или имеют новые функции; выполнение работ или оказание услуг связаны с весомыми изменениями в процессе производства, использованием модернизированного оборудования и современного технического обеспечения.

Помимо вышеперечисленных критериев, также выделяются признаки отнесения продукции к высокотехнологичной. В рамках следующих признаков товары, работы и услуги должны производиться и предоставляться:

а) с учетом «приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в Российской Федерации или перечню критических технологий» [53];

б) компаниями высокотехнологичных отраслей экономики России;

в) с использованием новейших технологий и оборудования;

г) при участии высококвалифицированного персонала.

В России нормативно-правовыми актами закреплены и постоянно обновляются перечни кодов Товарной номенклатуры внешнеэкономической деятельности (далее – ТН ВЭД) и Общероссийского классификатора видов экономической деятельности (далее – ОКВЭД) продукции и услуг, относящихся к высокотехнологичной. Так, Министерство промышленности и торговли Российской Федерации определяет следующие списки в Приказе № 3092 от 16.09.2020 «Об утверждении перечня высокотехнологичной продукции, работ и услуг с учетом приоритетных направлений модернизации российской

экономики» [58] и в Приказе № 2095 от 2 июля 2020 «Об утверждении перечня продукции для целей реализации государственной поддержки организаций, реализующих корпоративные программы повышения конкурентоспособности» [59]. Необходимо обратить внимание на то, что следующие приказы выпущены в целях реализации указов Президента России о развитии высокотехнологичной отрасли и, в частности, предназначены для предоставления льготного финансирования в целях производства высокотехнологичной продукции и развитию экспорта ВТП. Данные приказы непосредственно связаны с постановлениями Правительства Российской Федерации о компенсации части затрат, связанных с поддержкой производства высокотехнологичной продукции Государственной корпорации развития ВЭБ.РФ.

Определение понятия «высокотехнологичная продукция» за рубежом трактуется на основе четкого понимания зависимости между производством и научными инновациями. Американские ученые, Д. Мор, С. Сенгупта, С. Слейтер, в исследованиях схожи во мнении, что «высокие технологии относятся к продукции и областям производства, являющихся высоко наукоемкими, то есть характеризующихся высоким уровнем интенсивности НИОКР» [114]. Данное определение проходит нитью через понимание всей деятельности высокотехнологичного производства и в целом остается ключевым при формировании стратегии реализации высокотехнологичных компаний. В данном определении заключается основополагающее различие между зарубежным и отечественным подходом к изучению высокотехнологичного сектора экономики.

Высокотехнологичные предприятия сложно идентифицируемы по своей сути, в большей степени из-за неясности в понимании того, что конкретно может быть отнесено к такому типу компаний, производится ли на предприятии инновационные технологии или инновации используются в процессе производства. Помимо этого, в настоящее время все чаще возникают прецеденты, при которых низко технологичные предприятия

трансформируются в компании, где новые технологии являются ведущим фактором конкурентоспособности. Высокотехнологичное производство и сам инновационный бизнес имеет кардинальные отличия от традиционного. В. Маркова и С. Кузнецова выделяют следующие особенности ведения высокотехнологичного бизнеса [44]:

- возрастающая доходность высокотехнологичного бизнеса и «привязка» потребителей;
- высокие риски;
- конкуренция по принципу «победитель получает все»;
- парадигма открытых инноваций и платформенные экосистемы;
- ориентация на глобальный рынок;
- формирование новых рынков и подрыв традиционных отраслей;
- платформенная технология как основа формирования экосистемы высокотехнологичного бизнеса.

Помимо отраслевых особенностей, с которыми сталкиваются высокотехнологичные компании, каждое высокотехнологичное предприятие имеет характеристики, делающие ее уникальной. Основываясь на трудах отечественных и зарубежных ученых, можно предложить следующие категории высокотехнологичных компаний:

- а) компании, основной целью которых выступает идея о создании уникального инновационного продукта или услуги;
- б) компании-новаторы (производители), основой своей деятельности видящие производство высокотехнологичных товаров, основывающееся на новшествах (идейные компании);
- в) инфраструктурные компании, использующие в ходе осуществления своей деятельности высокие технологии, но не создающие новые продукты или услуги.

На практике же чаще можно наблюдать предприятия, имеющие особенности всех трех типов (смешанные). Помимо этого, стоит отметить, что строгое деление на все 3 типа наблюдается только в третичном и

четверичном секторах экономики. В первичном и вторичном секторах компании 2 и 3 типа представлены в смешанном виде.

В целях отражения экономической роли в международном разделении труда и стратегии технологического взаимодействия в таблице 1 определяется классификация высокотехнологичных компаний по уровню интеграции в глобальные инновационные сети.

Классификация основывается на степени участия в трансграничных инновационных процессах, механизмах коммерциализации технологий и характере международных партнерств [11]:

– **Автономные инноваторы** – компании, разрабатывающие и внедряющие собственные передовые технологии без активного участия в международных научно-исследовательских кооперациях. Они ориентированы на защиту интеллектуальной собственности и преимущественно используют закрытую модель инновационного процесса. Их стратегическая цель – технологическая самодостаточность и лидерство в узкоспециализированных нишах.

Пример: *Space Exploration Technologies Corporation* (создание ракетных технологий без открытого обмена с другими компаниями).

– **Интегрированные разработчики** – компании, активно вовлеченные в международные научно-исследовательские проекты, но сохраняющие контроль над коммерциализацией разработок. Они сотрудничают с университетами, исследовательскими центрами, корпорациями в рамках консорциумов, но конечные продукты разрабатывают и продвигают самостоятельно.

Пример: фармацевтические и биотехнологические компании, разрабатывающие новые препараты в сотрудничестве с глобальными исследовательскими центрами.

– **Агрегаторы технологий** – предприятия, не занимающиеся фундаментальными исследованиями, но обладающие компетенциями по

Таблица 1 – Классификация высокотехнологичных компаний по уровню интеграции в глобальные инновационные сети

Категория	Характерные черты	Узкие звенья в рамках регулирования	Требуемый механизм регулирования	Пример
1	2	3	4	5
Автономные инноваторы	Разрабатывают собственные технологии без активного международного сотрудничества. Ориентированы на технологическую самодостаточность	Требуется защита интеллектуальной собственности и ограничения научно-технологического трансфера	– субсидии и гранты на фундаментальные исследования; – защита интеллектуальной собственности (усиление патентного права); – ограничение экспорта критических технологий (национальная безопасность); – налоговые льготы для R&D	SpaceX, Tesla (первые годы развития), Dyson, ASML Holding N.V. (в части EUV-литографии)
Интегрированные разработчики	Участвуют в международных научно-исследовательских проектах, но контролируют коммерциализацию разработок	Зависимость от международных коллабораций, что требует гармонизации патентного права и стандартов	– стандартизация международных коллабораций; – господдержка научных консорциумов (международные проекты); – регулирование трансфера технологий (контроль за иностранными инвестициями); – субсидии на клинические испытания	Pfizer (коллаборации в фармацевтике), Moderna (партнерства в mRNA-вакцинах), Boeing (совместные аэрокосмические проекты)

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5
Агрегаторы технологий	Комбинируют существующие технологии для создания уникальных продуктов. Выступают как системные интеграторы	Уязвимость к сбоям в цепочках поставок, что требует международной координации	– контроль цепочек поставок (резервирование критических компонентов); – антимонопольное регулирование; – стимулирование локализации производства (налоговые льготы); – регулирование кибербезопасности (защита данных)	Apple, Samsung (в части смартфонов), Xiaomi, DJI (дроны)
Лицензионные операторы	Основная бизнес-модель основана на продаже прав на технологии (патенты, лицензии)	Зависимость от глобальных патентных соглашений	– регулирование лицензионных соглашений (запрет принудительного лицензирования); – международные патентные договоры (TRIPS, WIPO); – налоговые льготы на роялти; – контроль за злоупотреблением патентами	ARM, Qualcomm (патенты на модемы), Dolby Laboratories (аудиотехнологии)
Платформенные экосистемы	Создают цифровые платформы, координируя деятельность множества участников (разработчиков, поставщиков, пользователей)	Деятельность носит трансграничный характер, требуя наднациональных норм при ограничении со стороны государств и объединений	– антимонопольные меры; – регулирование данных и контента; – налогообложение цифровых услуг; – контроль за сетевыми эффектами (ограничение поглощений)	NVIDIA (CUDA, ИИ-платформы), Google (Android, Google Cloud), Microsoft (Azure, GitHub), Amazon (AWS)

Источник: составлено автором.

комбинированию и интеграции существующих технологий в уникальные продукты и решения.

Они действуют как системные интеграторы, соединяя разработки разных игроков рынка и создавая комплексные инновационные продукты, используемые как на самом интегратором, так и иными акторами.

Пример: *Apple Incorporated* (использование комплектующих разных производителей для создания передовых устройств).

– **Лицензионные операторы** – компании, чья основная бизнес-модель основана на продаже или передаче прав на использование технологий. Они генерируют прибыль за счет патентов, ноу-хау и лицензий, минимизируя производственные и сбытовые риски.

Пример: *ARM Holdings plc* (разработка архитектуры процессоров с последующей лицензией производителям чипов).

– **Платформенные экосистемы** – компании, создающие глобальные цифровые платформы, на которых формируются экосистемы инновационного сотрудничества. Они не только производят технологии, но и управляют сетевыми эффектами, координируя деятельность множества независимых участников – разработчиков, поставщиков, пользователей.

Пример: *NVIDIA Corporation* (создание экосистемы для разработчиков ИИ, предоставление платформенных решений).

Эта классификация нова, так как рассматривает не просто модели выхода на международный рынок, а уровень интеграции в мировые инновационные процессы. Она дает возможность анализировать экономические стратегии высокотехнологичных компаний через призму глобального технологического обмена, что особенно актуально в условиях растущей конкуренции за интеллектуальные ресурсы. Представленная классификация позволит [11]:

а) более *структурно систематизировать объект регулирования*.
Высокотехнологичный сектор крайне неоднороден: компании различаются

по бизнес-моделям, уровню интеграции в глобальные цепочки создания стоимости и степени зависимости от международного сотрудничества. Без четкой классификации невозможно разработать эффективные механизмы регулирования, так как меры, подходящие для автономных инноваторов (например, SpaceX), могут быть бесполезны для платформенных экосистем (например, NVIDIA).

б) выявить различия в регулировании на глобальном и национальном уровнях:

1) автономным инноваторам требуется защита интеллектуальной собственности и ограничения технологического трансфера (национальный интерес);

2) интегрированные разработчики зависят от международных коллабораций, что требует гармонизации патентного права и стандартов (глобальное регулирование);

3) платформенные экосистемы сталкиваются с антимонопольными ограничениями в ЕС и США, но их деятельность носит трансграничный характер, требуя наднациональных норм;

в) обосновать необходимость дифференцированного подхода к государственному регулированию высокотехнологичного сектора мировой экономики. Государствами и международными организациями должно учитываться, что:

1) лицензионные операторы зависят от глобальных патентных соглашений.

2) агрегаторы технологий уязвимы к сбоям в цепочках поставок, что требует международной координации (например, глобальная нехватка микросхем в 2020-2022 годах).

Ключевой особенностью высокотехнологичных компаний является необходимость в непрерывном создании конкурентных преимуществ в виде реализации инновационных методов и видов производства товаров или услуг, обусловленная концепцией принципа «победитель получает».

все» [47]. Указанный фактор одновременно с большими инвестициями в НИОКР и относительно длинным периодом производственного цикла накладывает высокие требования к формированию финансовой базы для дальнейшей грамотной и одновременно привлекательной оценки компании к представлению потенциальному кругу инвесторов. Инвестиционная привлекательность таких компаний очень высока и, одновременно с высокими потенциальными прибылями, вложение средств в высокотехнологичные предприятия несет ряд трудностей, структурированных на рисунке 2:

– крайне трудно спрогнозировать успешное использование НИОКР, в связи с чем, деятельность высокотехнологичных компаний тяжело оценить с точки зрения риск-менеджмента;



Источник: составлено автором.

Рисунок 2 – Особенности инвестирования в высокотехнологичное производство

– сверхприбыли от инвестиций в высокие технологии остаются привязанными к жизненному циклу производимой на предприятии продукции или используемой технологии. Особенно в настоящее время, когда данный технологический цикл крайне мал;

– поддержание конкурентоспособности предприятия зависит от непрерывного совершенствования технического потенциала и актуальности данных технологий, что в свою очередь требует приобретения трудов научно-технической деятельности, взаимодействия с научно-исследовательскими институтами, ВУЗами и т.д.;

– слабо диверсифицируемый характер деятельности высокотехнологичных компаний, связанный с ее узкой направленностью;

– высокая зависимость от роста платежеспособности ключевых клиентов предприятия на начальном этапе, связанная в также с узкой направленностью деятельности компаний;

– в сравнении с предприятиями традиционного типа, где в издержках в управлении предприятием ведущую роль играет высшее руководство, в высокотехнологичных компаниях роль управления предприятием относится в том числе и к разработчикам инноваций [27];

– характерной чертой распределения ресурсов в рассматриваемом типе компаний является то, что они распределены исходя из необходимости создавать и поддерживать конкурентное преимущество компании;

– высокотехнологичные компании привязаны к особым источникам финансирования (субсидии, гранты), что вызывает их зависимость от строгого контроля данных категорий инвесторов.

Высотехнологичные компании сталкиваются с множеством трудностей, которые существенно осложняют их внешнеэкономическую деятельность и затрудняют международное сотрудничество в научно-технической сфере. Непредсказуемость успешного использования НИОКР затрудняет оценку рисков и повышает неопределенность для

инвесторов. Краткосрочные технологические циклы требуют постоянного обновления и совершенствования технических возможностей, что требует значительных ресурсов и сотрудничества с научно-исследовательскими институтами и университетами. Узкая направленность деятельности и высокая зависимость от платежеспособности ключевых клиентов на начальном этапе увеличивают риски и снижают устойчивость компаний [24].

В современной структуре глобальной экономики технологические компании играют одну из ключевых ролей. Согласно данным статистики, в четвертом квартале 2020 года глобальное число сделок в сфере инновационного бизнеса превысило отметку в три тысячи, а совокупный объем привлеченных высокотехнологичными организациями инвестиций достиг 63,9 млрд долларов США [21].

Доминирующее положение в сегменте инновационного предпринимательства занимает отрасль разработки программного обеспечения. За шестилетний период (2015–2020 гг.) на ее долю пришлось свыше 42% всех соглашений между технологическими предприятиями и более 38% от общего объема инвестиционных потоков в данный сектор [21].

Со стороны государства осуществляется активная поддержка субъектов высокотехнологичного предпринимательства, что обусловлено их способностью трансформировать технологический ландшафт национальных экономик. Важным аспектом также является экспортный потенциал продукции таких компаний, хотя в отношении ряда товаров могут действовать специальные ограничительные меры.

Высокотехнологичное предпринимательство – это драйвер роста национальной экономики, создающий новые рынки, трансформирующий традиционные отрасли и формирующий глобальные инновационные сети. Оно не просто зависит от экономической конъюнктуры, а активно формирует ее, генерируя мультипликативный

эффект через технологические прорывы, экспорт интеллектуальных продуктов и интеграцию в мировые цепочки создания стоимости.

Высокотехнологичные компании (например, SpaceX, NVIDIA) создают спрос на новые ресурсы (кадры, инфраструктуру, научные исследования), меняют структуру экономики и повышают ее конкурентоспособность на глобальном уровне. «Технологический прогресс – главный источник долгосрочного экономического роста» [120]. Их развитие – причина, а не следствие экономического роста.

В рамках изучения эндогенной модели в исследовании автор подтверждает, что технологические инновации – ключевой драйвер долгосрочного роста. Данные Организации экономического сотрудничества и развития (Organisation for Economic Co-operation and Development, далее – OECD) за 2023 г. [116] показывают, что страны с развитым ВТП (США, Южная Корея, Германия) демонстрируют более высокий рост ВВП на душу населения.

Эффектом развития высокотехнологичного сектора в мировой экономике по данным OECD [116] представляются в мультипликативном росте ВВП (+2,5% на 1 доллар США, вложенный в НИОКР) и создании экосистем (Кремниевая долина – 4,5% ВВП США).

Рисковое предпринимательство (стартап-предпринимательство) – это функция от роста экономики, поскольку его масштабы и успешность определяются доступностью капитала, развитостью финансовых институтов и общей деловой активностью. Оно реагирует на существующие рыночные возможности, но редко создает принципиально новые технологические парадигмы «венчурный капитал следует за экономическим ростом, а не предшествует ему» [106].

Рисковые стартапы зависят от уже сложившейся экосистемы (венчурного финансирования, налоговых льгот, покупательной способности). Они чаще заполняют ниши или оптимизируют существующие процессы, но не всегда приводят к качественным

изменениям в экономике. Согласно позиции профессора А.А. Черниковой, специализирующейся на анализе влияния технологического сектора на экономику, уровень конкурентоспособности государства на мировом рынке напрямую зависит от объема создания инновационных продуктов внутри него. Исходя из этого, стимулирование инновационного предпринимательства выступает фундаментальным условием успешной технологической трансформации [84].

Помимо этого, венчурный бизнес зависит от макроэкономических условий:

- цикличность инвестиций – в кризисы объем венчурного финансирования сокращается [106];

- зависимость от институтов – развитие венчурного финансирования требует устойчивой финансовой системы и низких транзакционных издержек [102];

- в развивающихся странах венчурный рынок растет только после достижения определенного уровня ВВП [119].

Со своей стороны, субъекты высокотехнологичного предпринимательства формируют повышенные требования к контрагентам, поставляющим ресурсы для бизнеса. Критически важными аспектами становятся качество материально-сырьевой базы, уровень компетенций задействованного персонала и степень технологической оснащенности производственных процессов. Данная тенденция, с одной стороны, обуславливает сдерживание потребительского спроса на отдельные категории ресурсов и необходимость поиска механизмов компенсации их дефицита в краткосрочной перспективе. С другой стороны, она создает предпосылки для существенного наращивания совокупного объема выпуска продукции и услуг в высокотехнологичном сегменте.

Таким образом, на современном этапе развития мировой экономики терминологическое сближение понятий

«высокотехнологичное» и «рисковое» предпринимательство требует критического переосмысления, особенно в контексте выработки эффективных механизмов регулирования. Несмотря на то, что оба типа предпринимательской деятельности связаны с неопределенностью результатов, инновационным потенциалом и потребностью в институциональной поддержке, между ними существуют принципиальные отличия как в мотивационной структуре, так и в институциональных траекториях развития.

Во-первых, в основе высокотехнологичного предпринимательства лежит не просто принятие риска ради прибыли, а научно обоснованное инвестирование в технологические решения, ориентированные на устойчивое развитие, интернационализацию и трансфер знаний. В отличие от рискового предпринимательства, высокотехнологичный бизнес опирается на стратегическую интеграцию в глобальные инновационные цепочки и требует более сложных форм регулирования, включающих транснациональные технологические соглашения, научную кооперацию и защиту интеллектуальной собственности в трансграничном контексте.

Во-вторых, рисковое предпринимательство, как правило, существует в парадигме краткосрочных инвестиций с высокой степенью неопределенности и спекулятивного поведения. В то время как высокотехнологичное предпринимательство предполагает наличие долгосрочного инвестиционного горизонта, институционализированных связей с научной средой, а также взаимодействие с государственными и международными структурами в рамках программ поддержки науки и инноваций.

Предложенная автором трактовка отличия высокотехнологичного предпринимательства от рискового вносит вклад в науку за счет:

– систематизации причинно-следственных связей. Наука на сегодняшний день не четко разделяет влияние ВТП и венчурного бизнеса на экономику;

– данные OECD за 2010-2023 гг. показывают, что в странах с развитым высокотехнологичным бизнесом рост ВВП менее волатильный чем в странах с преобладанием рискового предпринимательства;

– конкретизируется обоснование приоритетности господдержки именно высокотехнологичных стартапов (а не всех венчурных проектов) для устойчивого роста.

Комбинация теоретических моделей эндогенного роста с эмпирическим анализом современных рынков позволяет пересмотреть приоритеты инновационной политики. Дальнейшим приоритетом в исследовании высокотехнологичного сектора мировой экономики в части применения механизмов регулирования, налогового и финансового стимулирования должен отдаваться:

– прямому финансированию высокотехнологичных стартапов через институты развития;

– развитие венчурного рынка инвестиций в наукоемкие предприятия, инвестирующие в НИОКР;

– налоговым льготам для корпораций, инвестирующих в НИОКР;

– снижению регуляторных барьеров для коммерциализации инноваций (например, «регуляторные песочницы» в финтехе).

Перспективным направлением исследований остается сравнительный анализ эффективности мер господдержки ВТП в разных институциональных условиях, что позволит выработать адаптивные модели стимулирования технологического предпринимательства.

Следовательно, предпринимательство в сфере высоких технологий можно определить как деятельность, нацеленную на создание и вывод на рынок наукоемких и капиталоемких продуктов с широким функционалом, которая предполагает специфический баланс между высокими экономическими рисками и потенциальной финансовой отдачей. Важной отличительной чертой таких компаний является уровень затрат на

исследования и разработки, существенно превышающий среднеотраслевые значения.

В качестве одного из основных измерителей уровня развития инновационного сектора выступает Глобальный индекс инноваций (Global Innovation Index, GII). Этот комплексный показатель предназначен для сравнительной оценки инновационного потенциала стран и строится на основе обширного набора критериев, сгруппированных в несколько тематических блоков [42]:

- институциональное развитие экономики (политическая и регуляторная среда);
- развитие человеческого капитала и исследований;
- инфраструктурное развитие;
- уровень развития рыночных отношений;
- уровень развития делового климата;
- развитие знаний и технологий;
- развитие творческих кластеров.

Согласно данным глобального рейтинга за 2020 год, в число лидеров инновационного развития входят Швейцария, Нидерланды, Швеция, Великобритания и Сингапур, при этом Швейцария сохраняет значительное преимущество над другими странами. Российская Федерация в данном рейтинге занимает 46 позицию [104]. В рамках исследования целесообразно проанализировать стратегии развития высокотехнологичных компаний в странах-лидерах и провести их сравнительный анализ с российской практикой.

В качестве примера успешной международной корпорации можно рассмотреть швейцарско-шведскую компанию АВВ, которая специализируется на разработках в области электротехники, робототехники и информационных технологий. Ключевой особенностью бизнес-модели АВВ является ориентация на экспортную деятельность: 36% реализации приходится на европейские рынки, 33% – на страны Азии,

Ближнего Востока и Африки, и 31% – на рынки Северной и Южной Америки [88]. Финансовая устойчивость компании обеспечивается за счет значительных капитальных вложений, которые в 2017 г., 2018 г. и 2019 г. составили 632 млн долларов США, 752 млн долларов США и 772 млн долларов США соответственно, при этом существенная часть этих средств направлялась на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы [93]. Важно отметить, что объем капитальных расходов АВВ непрерывно превышает амортизационные отчисления и курсовые потери, что свидетельствует об их реальном экономическом эффекте.

Аналогичный подход демонстрирует нидерландская компания Royal Philips Electronics, которая также делает акцент на экспортной экспансии, охватывая ключевые мировые рынки, включая Юго-Восточную Азию, Северную и Южную Америку, Африку и другие регионы. Согласно данным финансовой отчетности, компания последовательно наращивает инвестиции в исследовательские разработки, рассматривая их как необходимое условие долгосрочного роста [121].

Обобщая опыт стран-лидеров, можно выделить следующие характерные черты развития высокотехнологичного бизнеса: активное взаимодействие с академическими институтами, экспортная ориентация, внедрение энергоэффективных производственных технологий [10]. Ключевыми факторами успеха выступают масштабная международная экспансия и эффективный менеджмент издержек, при этом особую роль играют инвестиции в НИОКР, в том числе в формате партнерства с университетами [15].

Важным элементом поддержки инноваций является реализация государственных программ финансирования, таких как American Competitiveness Initiative (США), Science and Innovation Investment Framework (Великобритания) и High-Tech Strategy (Германия) [26]. Таким образом, прямое бюджетное финансирование, а также трансферты в адрес

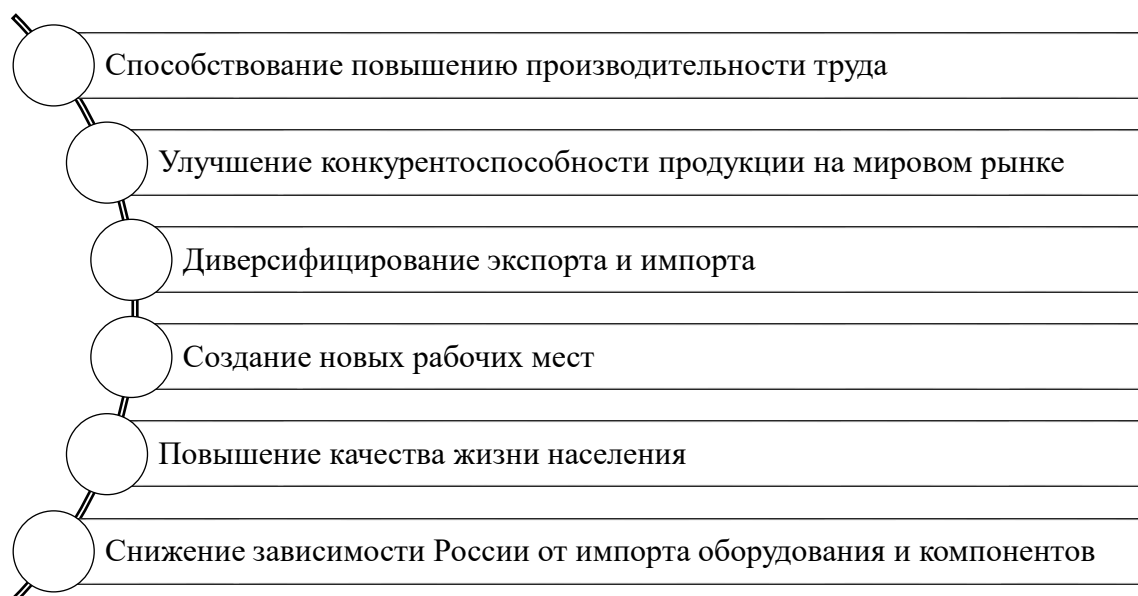
компаний и исследовательских организаций вносят значительный вклад в повышение конкурентоспособности национальных экономик через развитие высокотехнологичных отраслей. Основными инструментами государственной поддержки выступают налоговые льготы, кредитные гарантии, гранты на НИОКР, а также создание технологических парков и инкубаторов [26].

Таким образом, управление высокотехнологичными компаниями требует от разработчиков инноваций высокой квалификации и компетенций, а распределение ресурсов ориентировано на создание и поддержание конкурентных преимуществ. Зависимость от специфических источников финансирования, таких как субсидии и гранты, приводит к дополнительной зависимости от строгого контроля данных категорий инвесторов. Эти факторы не только затрудняют внешнеэкономическую деятельность высокотехнологичных компаний, но и усложняют международное научно-техническое сотрудничество, что негативно сказывается на развитии мирохозяйственных процессов, препятствуя эффективному обмену знаниями и технологиями на глобальном уровне.

1.3 Механизмы государственного регулирования внешнеэкономической деятельности в высокотехнологичном секторе экономики

Государственное регулирование внешнеэкономической деятельности высокотехнологичных компаний является актуальной темой в современных условиях глобализации и усиленной международной конкуренции. Высокотехнологичные компании играют ключевую роль в экономическом развитии страны, способствуя созданию инновационных продуктов и услуг, повышению производительности труда и конкурентоспособности на мировом рынке.

Д. Д. Чумаков подчеркивает, что «высокотехнологичные компании – это предприятия, которые активно внедряют передовые технологии в свою деятельность. Они играют ключевую роль в стимулировании инноваций и укрепляют позиции страны в глобальной экономике» [85]. К.Н. Сергеева отмечает, что высокотехнологичный сектор играет ключевую роль в экономическом развитии, обладая рядом значительных преимуществ, показанных на рисунке 3.



Источник: составлено автором.

Рисунок 3 – Преимущества высокотехнологичного сектора

Содействие повышению производительности труда – за счет внедрения передовых технологий и автоматизации процессов, что позволяет достигать более высоких экономических результатов при меньших затратах ресурсов.

Улучшение конкурентоспособности продукции на мировом рынке – благодаря высокой наукоемкости и инновационному содержанию создаваемых товаров и услуг, которые соответствуют международным стандартам и требованиям.

Диверсификация экспорта и импорта – развитие высокотехнологичных отраслей способствует расширению ассортимента экспортируемой продукции

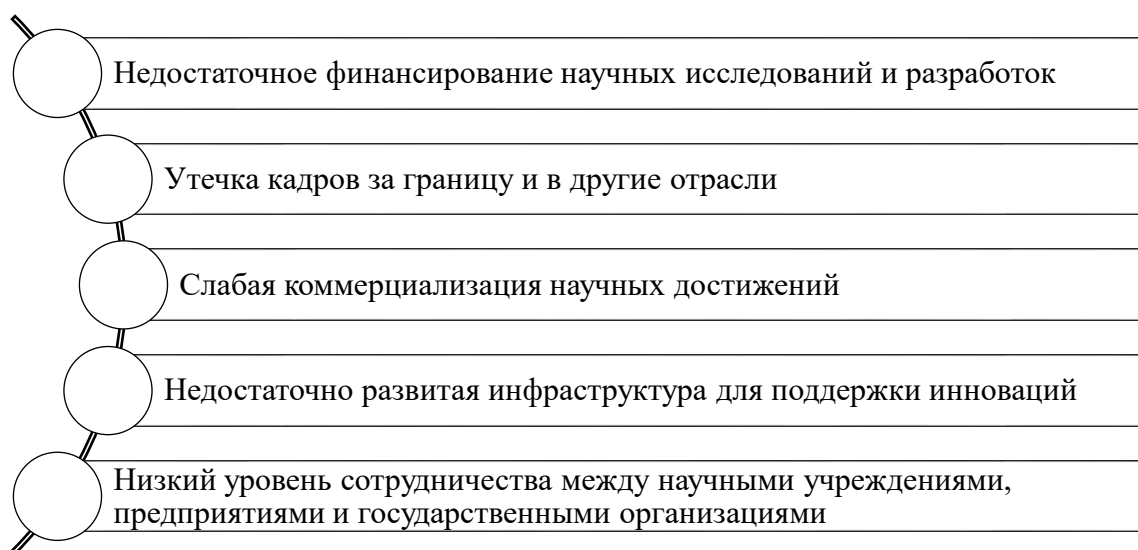
и снижению зависимости от импорта, особенно в сфере оборудования и технологий.

Создание новых рабочих мест – рост сектора сопровождается потребностью в квалифицированных кадрах, что стимулирует занятость, особенно среди высокообразованного населения.

Повышение качества жизни населения – за счет внедрения инноваций в здравоохранение, образование, транспорт и другие сферы, непосредственно влияющие на благосостояние общества.

Снижение зависимости России от импорта оборудования и компонентов – развитие собственного высокотехнологичного производства позволяет минимизировать риски, связанные с внешнеэкономической конъюнктурой и санкционным давлением.

Тем не менее, как отмечает автор, в России развитие высокотехнологичного сектора сталкивается с рядом проблем, основные из которых показаны на рисунке 4.



Источник: составлено автором.

Рисунок 4 – Проблемы высокотехнологичного сектора

Государственное регулирование внешнеэкономической деятельности высокотехнологичных компаний имеет ключевое значение из-за ряда специфических факторов, которые могут оказывать значительное

влияние на их деятельность. Вот некоторые ключевые факторы, на которые влияет такое регулирование раскрыт в таблице 2.

В целом, государственное регулирование внешнеэкономической деятельности высокотехнологичных компаний необходимо для обеспечения устойчивого развития отрасли, защиты национальных интересов и поддержки инноваций, однако оно также должно учитывать баланс между стимулированием бизнеса и обеспечением социальной ответственности.

Таблица 2 – Ключевые факторы на которые влияет государственное регулирование внешнеэкономической деятельности высокотехнологичных компаний

<i>Фактор</i>	<i>Описание</i>
Технологическая безопасность и контроль за экспортом	Многие высокотехнологичные продукты могут иметь военное или двойное назначение. Государственное регулирование направлено на контроль за экспортом таких товаров и технологий, чтобы предотвратить их незаконное распространение или использование в потенциально враждебных целях
Интеллектуальная собственность и патентное законодательство	Высокотехнологичные компании часто являются инноваторами, разрабатывающими новые технологии и продукты. Государственное регулирование в области интеллектуальной собственности и патентного права обеспечивает защиту инноваций и стимулирует инвестиции в исследования и разработки
Налоговая политика и стимулирование инноваций	Государственные меры, такие как налоговые льготы или государственная поддержка научно-технических проектов, могут способствовать развитию высокотехнологичных компаний и их успешной экспансии на международные рынки
Торговая политика и тарифы	Государственное регулирование может влиять на торговлю высокотехнологичными продуктами через введение тарифов, квот или других торговых ограничений, что может оказать как положительное, так и отрицательное воздействие на международную конкурентоспособность компаний
Контроль за внешними инвестициями и слияниями	Государственное регулирование может влиять на возможность высокотехнологичных компаний осуществлять международные слияния и поглощения, а также на привлечение иностранных инвестиций в такие компании
Защита данных и кибербезопасность	В условиях растущей цифровизации важно обеспечивать защиту данных и кибербезопасность. Государственные нормативные акты и стандарты могут требовать от высокотехнологичных компаний соблюдения определенных стандартов безопасности данных при ведении международных операций

Источник: составлено автором.

Как отмечает Е.В. Козлова, программы господдержки для высокотехнологичных компаний в России не только стимулируют экономический рост, но и ускоряет процесс импортозамещения в важных отраслях. Они направлены на достижение технологического суверенитета, что обеспечит ее независимость в области высоких технологий и устойчивого развития экономики на долгосрочной перспективе [39].

Регулирование внешнеэкономической деятельности предприятий является важным инструментом для поддержки национальной экономики и достижения стратегических целей государства. Основные меры по стимулированию спроса на высокотехнологичную продукцию в зарубежных странах представлены на рисунке 5.

Многие страны, включая Австрию, Данию и Финляндию, внедряют меры поддержки, направленные на развитие высокотехнологичных секторов. Это включает программы государственных закупок инновационных товаров (Patient and Public Involvement (далее – PPI)), гранты для инновационных проектов и создание цифровых платформ для инновационных услуг. Такие меры способствуют росту конкурентоспособности и улучшению качества национальной продукции.

Меры, направленные на снижение барьеров для малых и средних предприятий (далее – МСП) в рамках государственных закупок, как в Бельгии и Испании, способствуют расширению участия малых компаний на рынке высоких технологий. Это способствует разнообразию поставщиков и стимулирует инновации в малом бизнесе.

Страны, такие как Швеция и Швейцария, активно поддерживают информационную поддержку и методические материалы для участия высокотехнологичных компаний в госзакупках. Это способствует справедливой конкуренции, эффективному использованию бюджетных средств и повышению качества обслуживания государственных нужд.

Примеры успешного регулирования в Германии, Франции и других странах Европы показывают, что поддержка экспорта через государственные

меры и стимулирование производственных отраслей, таких как авиационная и электронная промышленность, способствует увеличению объемов экспорта и укреплению позиций на мировой арене.

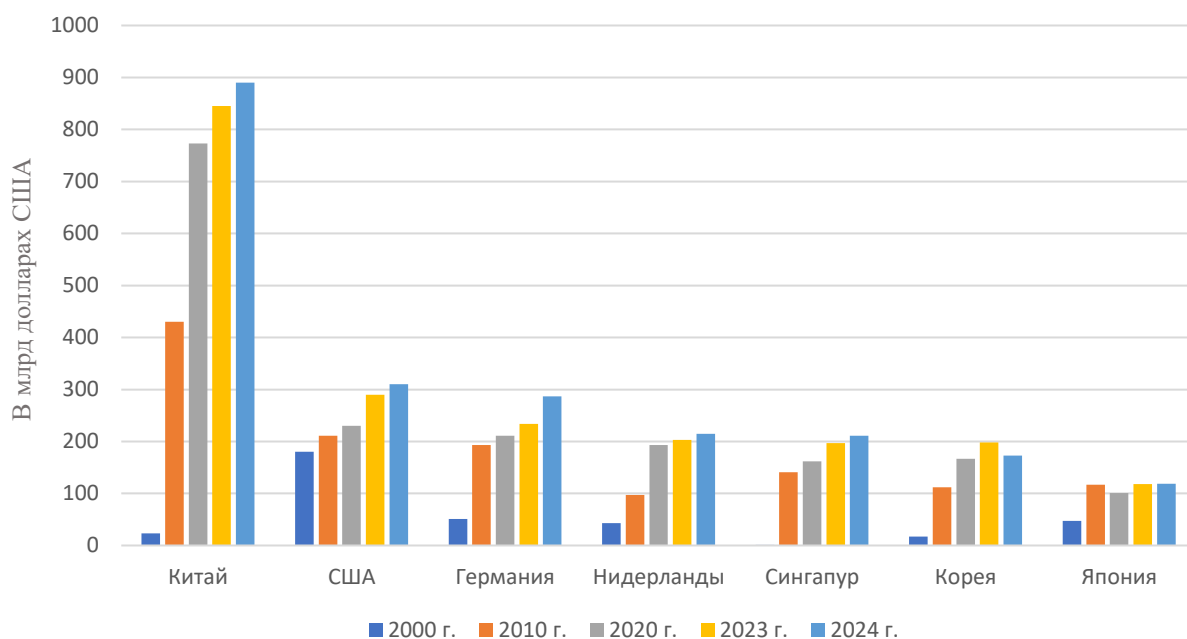
Австрия
• Первичная закупка инновационных товаров всех секторов, государство выступает первым заказчиком – механизм PPI. • Гранты регионам для развития высокотехнологичных направлений. • Создание единой цифровой платформы инновационных услуг, доступной всем участникам рынка
Бельгия
• Создание единой цифровой платформы • Снижение требований к МСП в рамках госзакупок • Проведение бесплатных мастер классов для высокотехнологичных предприятий
Чехия
• Разработка нормативно-правовых актов, закрепляющих перечень информационно-технических направлений
Дания
• Pre-commercial procurement (доконкурентные заказы) • Разработка «гайдов» по участию в программах государственных закупок
Финляндия
• Проведение государственных закупок инновационных решений
Франция
• Создание единой цифровой платформы высокотехнологичных товаров, доступной всем участникам рынка • Регулярное проведение выставок
Южная Корея
• Прямая закупка продукции МСП • Организация отдельной, гибкой и упрощенной системы сертификации ИТУ
Испания
• Доконкурентные закупки и авансирование платежей по закупкам ИТУ
Швеция
• Информационная поддержка высокотехнологичных компаний по госзакупкам, а также разработка методических материалов для участия в системе госзакупок
Швейцария
• Доконкурентные закупки и авансирование платежей по закупкам

Источник: составлено автором.

Рисунок 5 – Меры по стимулированию спроса на высокотехнологичную продукцию в зарубежных странах

Таким образом, эффективное регулирование внешнеэкономической деятельности, основанное на инновационных подходах, поддержке МСП, прозрачных госзакупках и развитии экспортного потенциала, играет ключевую роль в повышении конкурентоспособности национальной экономики и стимулировании инновационного развития.

На рисунке 6 приведены лидеры по экспорту высокотехнологичной продукции. Очевидно, что Китай является лидером по экспорту высокотехнологичной продукции. В то же время, в других странах Азии наблюдается снижение объемов экспорта таких товаров. Например, экспорт из Республики Корея сократился на 28% до 110 млрд долл. США, а из Японии упал на 10% до 76,9 млрд долл. США. Вьетнам показывает более устойчивую динамику с небольшим снижением экспорта на 1,7%, достигнув объема в 115 млрд долл. США за первые девять месяцев 2023 года.



Источник: [89].

Рисунок 6 – Лидеры по экспорту высокотехнологичной продукции

С другой стороны, экспорт высокотехнологичной продукции из США значительно вырос на 4,4%, достигнув отметки в 282,5 млрд долл. США. Заметный рост также отмечен в поставках в Германию, Нидерланды и

Бельгию. В частности, увеличился экспорт смартфонов, маршрутизаторов, плат и панелей, а также деталей для газовых турбин и компьютеров из США.

За первые десять месяцев 2023 года экспорт высокотехнологичной продукции из Германии показал рост на 6,6%, достигнув уровня в 217,4 млрд долл. США. В частности, экспорт крупных самолетов вырос на 26,8%, достигнув отметки в 19,7 млрд долл. США. Поставки иммунологических препаратов увеличились на 9,4% до 24,5 млрд долл. США, а продажи процессоров и контроллеров, а также электрических интегральных схем, выросли на 23,5%, достигнув уровня в 9,6 млрд долл. США.

В то же время экспорт высокотехнологичной продукции из Франции увеличился на 2,7%, достигнув отметки в 97,7 млрд долл. США. Этот рост обусловлен ростом поставок самолетов на 16,9% до 19,7 млрд долл. США, электронных интегральных схем на 16,9% до 5,6 млрд долл. США, а также космических аппаратов, включая спутники, что привело к росту на 438,4% до 2,1 млрд долл. США.

В Европе среди стран, активно развивающих экспорт высокотехнологичной продукции, можно выделить Австрию, Венгрию и Польшу. За первые десять месяцев 2023 года экспорт из Австрии вырос на 16,9%, достигнув 22,1 млрд долл. США. Этот рост обусловлен увеличением продаж антисывороток, электрических панелей и транзисторов. Венгрия также показала рост экспорта на 10,8%, достигнув 20 млрд долл. США благодаря увеличению продаж процессоров, маршрутизаторов и смартфонов. Экспорт высокотехнологичной продукции из Польши увеличился на 7% до 29,5 млрд долл. США, основываясь на поставках процессоров, запасных частей для самолетов и слуховых аппаратов [12; 89].

Динамика экспорта Российской Федерации высокотехнологической продукции (в млн долл. США) показана в таблице 3.

Экспорт высокотехнологичной продукции Российской Федерации в период с 2019 г. по 2021 г. демонстрирует значительные изменения. В 2019 году общий объем экспорта высокотехнологичной продукции составил

81 271 млн долларов США. В 2020 году этот показатель снизился до 80 835 млн долларов США, что составляет 99,5% от уровня предыдущего года. В 2021 году объем экспорта резко увеличился до 110 960 млн дол. США, что соответствует 137,3% от уровня 2020 года [89].

Эти данные указывают на изменчивость экспорта высокотехнологичной продукции, которая может зависеть от различных экономических и политических факторов, влияющих на внешнеэкономическую активность России.

Таблица 3 – Экспорт Российской Федерации высокотехнологической продукции

Значение	Период			
	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2024 г.
Высокотехнологичная продукция, всего, млн долларов США	81 271	80 835	110 960	93 720
В процентах к соответствующему периоду предыдущего года, в процентах	97,5	99,5	137,3	78
Доля высокотехнологичной продукции в общем объеме, в процентах	19,2	24,0	22,5	21
Примечание – За 2024 г. приведены оценочные значения				

Источник: составлено автором по данным [89].

Гендиректор Московского экспортного центра (далее – МЭЦ), В. Степанов, подчеркнул важность поддержки столичного бизнеса на международных рынках. В 2023 году Москва заняла лидирующие позиции среди городов БРИКС по индексу развития пространственной и технологической инфраструктуры. География экспорта высокотехнологичной продукции из столицы расширилась до 154 стран мира. Доля Москвы в общем объеме высокотехнологичного экспорта России составила 17,3% в 2023 году. Основные категории поставок включают IT-услуги, такие как системы

управления базами данных и операционные системы, а также технологии, такие как инжиниринговые услуги и патентные лицензии.

Российские эксперты дают оптимистичную оценку перспективам экспорта отечественного программного обеспечения. Отмечается успешный выход российских продуктов, особенно в сфере прикладного программного обеспечения (далее – ПО) и средств информационной безопасности, на международный рынок. Подчеркивается, что приоритетными рынками для компании являются страны СНГ и Африки. В будущем планируется развивать экспорт в регионы Востока, Латинской Америки и Азии, и ожидается достижение заметных результатов в течение двух-трех лет.

В аналитическом докладе «О макроэкономической ситуации в государствах - членах Евразийского экономического союза и предложениях по обеспечению устойчивого экономического развития» [54] говорится о том, что для поддержания стабильности и развития торговли высокотехнологичными товарами между государствами-членами Евразийского экономического союза предлагается реализовать несколько ключевых мер:

- расширение и улучшение транспортной инфраструктуры;
- обмен опытом и информацией между промышленными предприятиями, научными институтами и учебными заведениями;
- проведение совместных проектов по производству высокотехнологичной продукции и замещению импорта в ключевых отраслях экономики [54].

Представители Комитета Совета Федерации по экономической политике, в ходе проведения круглого стола на тему «О стимулировании экспорта российской высокотехнологичной продукции и отечественных IT-решений» подчеркнули важность активного продвижения высокотехнологичных продуктов на международных рынках, особенно в странах-партнерах. Было отмечено, что сегодня ведется активная работа ведомств, институтов развития и отраслевых ассоциаций в разработке мер по

стимулированию внешнеэкономической деятельности высокотехнологичных компаний.

В ходе доклада обращалось внимание на запуск службы «цифровых атташе» Министерством промышленности и торговли Российской Федерации. Цель создания данной службы – расширить присутствие российских товаров и услуг за рубежом, в том числе ПО и радиоэлектронных продуктов. Планируется размещение «цифровых атташе» в 26 странах, где уже начата их деятельность в Малайзии и Аргентине.

Отмечается, что продолжается работа по разработке финансовой и нефинансовой поддержки для экспорта IT-услуг. Предусмотрены льготы для финансирования крупных проектов, субсидии для участия в международных выставках, возмещение затрат на пилотное внедрение российских решений за рубежом, а также льготное кредитование для иностранных заказчиков, использующих российские разработки.

Представители Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации подчеркивают важность подготовки квалифицированных специалистов в сфере информационных технологий для устойчивого развития отечественного IT-рынка. В частности, акцент сделан на реализации комплекса государственных программ, направленных на формирование и укрепление кадрового потенциала отрасли. Одним из приоритетных направлений является раннее вовлечение молодежи в сферу цифровых технологий: изучение языков программирования включено в образовательный процесс уже с 8 класса. По официальным данным, в 2023 году обучение по данным программам прошли более 200 тысяч школьников.

На основе вышеизложенного можно сделать вывод о том, что государственная поддержка высокотехнологичных компаний способствует их успешному развитию, повышению конкурентоспособности на международной арене и укреплению национальных экономик.

Россия может извлечь полезные уроки из зарубежного опыта и адаптировать эффективные методы регулирования для своих условий, что позволит создать благоприятные условия для роста высокотехнологичных секторов и достижения устойчивого экономического развития.

Глава 2

Мировые тенденции и российская практика регулирования высокотехнологичного сектора мировой экономики

2.1 Формы и механизмы правовой и экономической поддержки высокотехнологичных компаний в зарубежных странах

Как свидетельствует опыт последнего десятилетия, государственное развитие инновационных секторов экономики является ключевым при определении конкурентоспособности государственного производства. Так, в соответствии с «Глобальным индексом инноваций», на конец 2022 года выделены ведущие страны по уровню эффективного внедрения инноваций в соотношении располагаемых ресурсов и условий для внедрения к практическим результатам, достигнутым в ходе реализации инновационной активности. Среди лидеров стран в данной области выделяют: Швейцарию, США, Швецию, Англию, Нидерланды, Южную Корею. На 11 месте – Китай, на 13 – Япония, Россия в рэнкинге занимает 47 место [104]. В рамках исследования в целях определения наиболее благоприятных для Российской Федерации форм и механизмов правовой и экономической поддержки высокотехнологичных компаний, планируется изучить опыт стран, наиболее соответствующих особенностям России по следующим признакам:

- геополитические особенности;
- географическое положение и климат;
- особенности истории и культуры;
- менталитет населения.

В этой связи заслуживает внимание опыт регулирования инновационной сферы в Швейцарии, Южной Корее и Швеции. Страны выбраны как наиболее благоприятные в целях применения в российской действительности. Синтез элементов этих моделей с учетом национальной

специфики может послужить основой для сбалансированной и результативной стратегии развития инноваций в России.

Швейцария

Выделим характерные черты, позволяющие дать оценку степени направленности правительства Швейцарии в части регулирования деятельности инновационной сферы:

- статьей 20 Конституции Швейцарии [98] гарантируется свобода научной и преподавательской деятельности;

- характерной особенностью Швейцарии является относительно малая степень государственного регулирования рынка и невмешательство в свободную конкуренцию;

- высокий уровень интеллектуальной защиты инноваций в Швейцарии подтверждается участием в Европейском патентном ведомстве (European patent office), включающем в себя 38 стран. В функции ведомства входит администрирование прав на интеллектуальную деятельность, а также предоставление правовой защиты. По данным ведомства на конец 2022 года Швейцария занимает 4 место по количеству поданных патентов (1159 заявок, 7,4%) в сфере медицинских технологий, 4 место (733 заявки, 8,0%) в сфере измерений, 6 место (454 заявки, 5,6%) в области биотехнологий, 5 место (481 заявка, 8,1%) в области органической химии, 4 место (520 заявок, 5,6%) в фармацевтической отрасли [117];

- развитая инфраструктура, а также высокая доля модернизации энергетического, логистического сектора, сектора услуг, обслуживающих эти сферы, позволяет Швейцарии в рамках высоких стандартов контролировать данное предложение в целях обеспечения бесперебойных поставок [80];

- как инновационный центр, который занимает лидирующие позиции, Швейцария ввела налоговые льготы в 2020 году как для НИОКР, так и для исследовательских и производственных научно-исследовательских центров. Все стимулы разработаны с учетом принципов ОЭСР по борьбе с налоговыми махинациями, которые обеспечивают международные налоговые ставки,

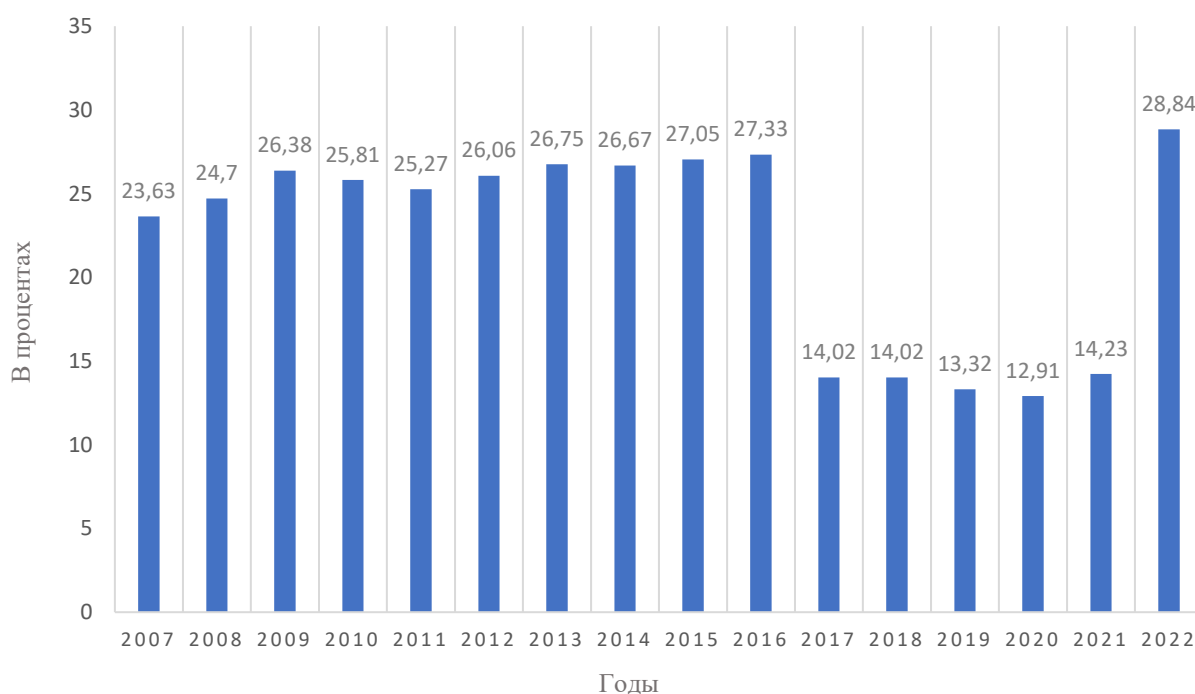
которые в ряде швейцарских кантонах составляют до 12% [101]. В дополнение к стимулированию затрат швейцарское налоговое законодательство допускает стимулирование выпуска продукции в соответствии с подходом ОЭСР-nexus и предоставляет дополнительный вычет на НИОКР в размере до 90% от дохода, связанного с патентами. Данная возможность доступна во всех швейцарских кантонах и предоставляет компаниям с зарегистрированным патентом или сопоставимым правом (в Швейцарии или за рубежом) эффективный инструмент для оптимизации налогообложения в течение срока полезного использования патента.

Согласно данным Всемирного банка, отображенным на рисунке 7, средние показатели экспорта высокотехнологичных продуктов Швейцарии за период 2007-2022 г. составило 42 942,35 млн долларов США при минимуме в 29 244,24 млн долларов США в 2020 г. и максимуме в 57 101,56 млн долларов США в 2022 г. На 2021 г. экспорт высоких технологий составлял 38 194,2 млн долларов США. Для сравнения, среднемировой показатель в 2021 г. по 98 странам составляет 28 736,10 млн долларов США [107]. Низкие налоги, открытые границы и высокий уровень государственных инвестиций в исследования и образование помогли превратить Швейцарию – горную страну, не имеющую выхода к морю, с населением всего в 8,5 миллионов человек в страну некоторых ведущих мировых наукоемких компаний и инкубатор конкурентоспособных на мировом уровне стартапов.

Богатые банки и развитый сектор финансовых услуг открыты для инвестирования в технологические компании на ранних стадиях развития и для поддержания этой поддержки по мере их роста.

Согласно данным за 2017 год, правительство инвестирует около 3,4% своего национального дохода в исследования и инновации, что выше среднего показателя за аналогичный период по Европейскому Союзу в 2,3%. За последние восемь лет Всемирная организация интеллектуальной собственности признала швейцарцев самыми инновационными людьми в

мире. «Страна открыта для «сложных научных стартапов», говорит Марио Мишан [113], соучредитель и главный исполнительный директор Daphne Technology, дочернего предприятия Швейцарского федерального технологического института в Лозанне. В рейтинге стран по сложности экспортируемой ими продукции (Economic Complexity Index, ECI), разработанном Массачусетским технологическим институтом, Швейцария занимает второе место после Японии [128]. Страна также занимает второе место по экологичности в мире, уступая только Швеции, согласно глобальному индексу зеленой экономики за 2018 год [103].



Источник: составлено автором по данным [107].

Рисунок 7 – Доля экспорта ВТП в общем объеме промышленного производства Швейцарии

Швейцария привлекает таланты со всей Европы во все возрастающем количестве, во многом благодаря привлекательности высоких зарплат в экосистемах, созданных вокруг ведущих университетов. Соглашение с Европейским Союзом о свободном передвижении рабочей силы также означает, что ни одному гражданину страны-члена ЕС не требуется виза для работы в Швейцарии.

Деньги, конечно, не единственный показатель успеха; страна признает, что ей необходимо решить некоторые проблемы в своей исследовательской системе.

Тем не менее, несмотря на звание самой инновационной страны в мире, страна уступает Берлину и Лондону ввиду высокой стоимости жизни и относительно небольшому населению, что сокращает вероятность появления новых прибыльных инновационных проектов в Швейцарии [43].

Новые инициативы направлены на то, чтобы сделать страну более благоприятной для начинающих предпринимателей. Предпринимательские группы, такие как Impact Hub Zurich, программы поддержки, такие как Venture Kick, и стартап-мероприятия, такие как TOP100 Swiss Startups Award и Startup-weekend, помогают объединить основателей и инвесторов.

Швейцария оказывает поддержку отечественным компаниям в развитии их международного бизнеса через уполномоченную федеральным органом по содействию экспорту Switzerland Global Enterprise (далее – S-GE), а также через свои представительства за рубежом.

Услуги S-GE ориентированы на малые и средние предприятия. Команда ExportHelp является первым контактным лицом по всем административным вопросам, связанным с экспортом, помимо этого компании могут напрямую связаться с одним из страновых консультантов S-GE.

FDFA совместно с S-GE управляет сетью швейцарских бизнес-центров в отдельных приоритетных странах [34]. Они интегрированы в посольства и генеральные консульства и предлагают широкий спектр услуг, включая углубленный анализ рынка, поиск деловых партнеров на целевых рынках и поддержку при одобрении продукции.

Даже в странах, где нет швейцарского делового центра, посольства и генеральные консульства страны предлагают широкий спектр базовых услуг, включая предоставление информации, консультации, направление, поддержку мероприятий и делегаций, а также консульскую защиту.

Республика Корея

Ценным для данного исследования также является опыт «экономического чуда» Республики Корея.

С момента принятия Правительством Республики в 1962 году плана экономического развития и создания в 1967 году Министерства культуры и технологий Республики Корея [40], страна стала одним из ключевых поставщиков инноваций во всем мире. К 2020 году показатели валового внутреннего продукта достигли 32 000 долларов США на душу населения, увеличившись почти в 200 раз [100]. В процессе реформ экономической системы страны были предприняты следующие шаги:

– 1961 год. Внедрялась политика импортозамещения, включающая индустриализацию импортных товаров и внедрение запретов на ряд импортной продукции в целях стимулирования развития собственного производства. Поставленные задачи достигались путем имитации импортных товаров с привлечением иностранных консультантов для обслуживания устройств и обучения рабочего персонала Кореи. Государственные инвестиции были направлены на развитие потенциала национального частного сектора [9].

– 1962-1983 годы. Вводились строгие ограничения на иностранные инвестиции. Аналогично для стимулирования внутреннего производства, а также избежания контроля со стороны иностранных инвесторов. Позже вводились послабления и в 1995 году Южная Корея приступила к стимулированию иностранного капитала в определенных областях. Это обусловлено необходимостью контролировать на начальном этапе рост национального производства, которому в то время было почти невозможно конкурировать с импортерами. Помимо этого, использовались фабрики, не специализирующиеся в период трансформации экономической деятельности на одном типе производства в целях поддержания достаточного уровня предложения.

– Следующим этапом стало «стимулирование экспорта». В 1960 году экспорт составлял всего 2% ВВП. Этот процент вырос до 10% в 1970 году, а затем до 30% в 1980 году. Однако 30% этого экспорта составляли обувь и текстиль низкого качества, что привело к дальнейшему внедрению программы по преобразованию качества экспорта. При этом к 2000 году доля экспорта низкотехнологичных товаров снизилась до 3%, общая выручка от экспорта Южной Кореи выросла с 2 млрд долларов США в 1960 году до 557 млрд долларов США в 2000 году [97].

Государственная политика Южной Кореи по поддержке исследований и инноваций в стремлении развить потенциал местной промышленности внедряла налоговые льготы на доходы от исследовательской и инновационной деятельности в 1975 году, освобождение от подоходного налога в размере до 50% для исследователей и инженеров в 1980 году и более поздние налоговые льготы на доходы от прибыли от научно-исследовательской и инновационной деятельности, поступления от патентов, налоговые льготы для МСП, основанных на НИОКР, в 1985 году, система компенсации инвестиционных потерь для компаний с венчурным капиталом в 1980 году, налоговые льготы на недвижимость в которой расположены научно-исследовательские институты в 1981 году и система налоговых льгот, потраченных на развитие рабочей силы в 1986 году [108].

Эти инструменты способствовали появлению крупных промышленных групп, называемых чеболами, которые принадлежали и контролировались южнокорейскими частными лицами или семьями. Правительство принуждало чеболов вкладывать значительные средства в исследования и разработки, защищая их при этом от конкуренции [31]. С увеличением интенсивности исследований и разработок, ориентированных на прикладные знания, такие компании, как LG, Lotte и Samsung, были ориентированы на новые отрасли тяжелой промышленности, включая нефтехимию, автомобилестроение и судостроение, а также потребительскую электронику.

Высокая интенсивность исследований и разработок, которая помогла Южной Корее стать мировым лидером в области информационно-коммуникационных технологий, стала результатом исторически сложившейся инновационной системы «сверху вниз», которая способствует тесному сотрудничеству между правительством, промышленностью и академическим сообществом в процессе государственного строительства [79].

В последствии, Государственные и промышленные инвестиции в НИОКР резко возросли, а возможности фундаментальных исследований были расширены. К середине 1980-х годов и началу 1990-х годов внимание правительства переключилось на высокотехнологичные отрасли, такие как разработка и производство полупроводников.

Азиатский финансовый кризис 1997 года побудил многих чеболов перейти от зависимости от экспорта с низкой добавленной стоимостью, характерной для экономики «тигра», к технологиям и наукоемким продуктам и услугам, таким как полупроводники, мобильные телефоны и мобильные приложения [46].

Работая с чеболами, правительство начало развивать региональные инновационные центры, такие как Кенги, район с населением почти 13 миллионов человек, окружающий Сеул, который в настоящее время считается экономическим и инновационным центром страны.

Центр объединил отраслевую научно-исследовательскую и производственную инфраструктуру с местными и национальными университетами и исследовательскими учреждениями. Например, базирующаяся в Кенгидо компания Samsung Electronics, флагманская дочерняя компания Samsung, сотрудничает с SKKU Chemistry в разработке полупроводникового материала, который может снизить уровень радиационного облучения при получении медицинских рентгеновских снимков. К 2010 году в Южной Корее насчитывалось 105 региональных инновационных центров и 18 технопарков, а также 7 федеральных программ

по повышению конкурентоспособности программ промышленных кластеров [41; 149].

Хотя государственное финансирование продолжало стимулировать расходы на НИОКР и программы по стимулированию трансляционных разработок и научного, инженерного и управленческого опыта, вес основных инвестиций в НИОКР переместился в корпоративный сектор в поисках патентов и прибыли. Частные расходы на НИОКР составили почти 80% от общего объема расходов Южной Кореи на НИОКР в 2019 году, опередив ведущие инновационные страны, такие как Германия, Швеция и Швейцария, на 70% [81]. Этот сдвиг был поддержан налоговыми льготами на НИОКР и импортом иностранных технологий.

В 2010-х годах начали появляться предприятия малого и среднего бизнеса в области биотехнологий, искусственного интеллекта и кибербезопасности, а также фирмы, использующие широкополосную связь. Основанные новым поколением предпринимателей, они были поддержаны государственным финансированием и национальной технологической инфраструктурой.

Системный подход правительства Южной Кореи стал решающим фактором в создании инновационной экономики, способной превращать идеи из лабораторий в продукты и отрасли промышленности. Мартин Хеммерт, эксперт по инновационным системам Восточной Азии из Корейского университета, добавляет, что немаловажное влияние оказывает культурное мышление, очевидное в Южной Корее.

Швеция

Правительство Швеции для достижения целей устойчивого развития по продвижению исследований и разработок ввела с 2001 года четыре новых органа власти: VINNOVA (шведское управление инновационных систем), Шведский исследовательский совет, Formas и Forte. Благодаря значительным инвестициям в НИОКР и необходимой политической воле страна в

значительной степени способствовала появлению в стране новаторов, заняв сильные позиции в области энергоперехода и электромобилей.

Обширная территория Швеции и небольшое население могут объяснить многочисленные изобретения и инновации, созданные в пределах ее границ. Например, во второй половине XIX века Ларс Магнус Эрикссон основатель одноименной компании создал телекоммуникационные системы, которые позволяли людям общаться удаленно вместо того, чтобы пересекать значительные по площади леса Швеции. Та же, теперь международная, компания не новичок в разработке других новых технологий в стране, в частности Интернета и внедрении широкополосной связи.

Фактически, цифровые технологии стали одной из ключевых сильных сторон Швеции. В ноябре 2021 года Индекс цифровой экономики и общества Европейской комиссии (далее – DESI), который оценивает прогресс различных стран в этой области, вновь вывел Швецию в лидирующую группу, заняв третье место после Дании и Финляндии [43].

Страна также занимает второе место в мире после Силиконовой долины по количеству технологических центров на душу населения. Швеция может похвастаться крупнейшим кластером Информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в Европе – наукоградом Киста, третьим по величине в мире. Это неудивительно, учитывая огромное количество ведущих веб-инноваций, появившихся в Швеции, включая Skype, Spotify, King, Mojang, Klarna и Truecaller.

Согласно отчету DESI, опубликованному Европейской комиссией, в 2017 году уровень проникновения интернета в Швеции уже был одним из самых высоких в мире (95%). Но правительство планирует внедрить сверхбыструю широкополосную связь (1 Гбит/с) на 98% территории Швеции к 2025 году [92].

Только на электронную промышленность (фотонику, робототехнику, цифровую инженерию и нанотехнологии) приходится 17,5% добавленной стоимости в шведской промышленности. Швеция опережает Соединенные

Штаты, Швейцарию и Нидерланды в рейтинге стран, наиболее благоприятных для промышленного интернета вещей.

В 2018 году в отчете шведского агентства финансирования инноваций VINNOVA были определены основные области, в которых применение искусственного интеллекта могло бы укрепить инновационную мощь шведского бизнеса: промышленное развитие, транспорт и путешествия, устойчивые и умные города, услуги, безопасность и здравоохранение.

Уделяя особое внимание здоровью, именно в Университете Умео на севере Швеции французский лауреат Нобелевской премии по химии 2020 года Эммануэль Шарпантье открыла Crispr-Cas 9, систему, которая позволяет расщеплять ДНК в точном месте генома.

Шведский рынок является одним из самых передовых с точки зрения энергоперехода. Швеция имеет одну из самых высоких в Европе долей возобновляемых источников энергии в производстве электроэнергии: 54,6% в 2018 году, включая 39% гидроэнергетики и 11% ветра. Компания также ставит амбициозные долгосрочные цели - обеспечить 65% конечного потребления возобновляемой энергии к 2030 году и 100% к 2040 году [72].

Шведские инновации в этой области начинаются с проектирования зданий, основанного на принципе «prosumption» (допущение), который рассматривает каждое физическое или юридическое лицо как производителя, так и потребителя энергии. Излишки энергии, вырабатываемые домашними хозяйствами или зданиями, например, за счет солнечных панелей, ветряных турбин или биомассы, используются для снабжения местной или национальной распределительной сети.

Сегодня, когда по всей стране насчитывается около 500 городских тепловых сетей, преимущества этого местного производства заключаются в снижении затрат на передачу и нагрузки на сеть. Хилли, район Мальме, спроектированный в 2010 году как «умный город будущего», получает всю свою энергию локально из биогаза, биомассы, солнечной энергии, отходов и ветра. Вся система работает через интеллектуальную сеть, которая в режиме

реального времени адаптируется к погодным условиям, в зависимости от количества доступного солнечного света и ветра.

Omexom, бренд VINCI Energies, специализирующийся на энергетической инфраструктуре, очень активен на этом новаторском рынке. Благодаря своему новому инновационному центру The Hive в Стокгольме компания накопила широкий опыт во всем - от подключения возобновляемых источников энергии к сети до электромобилей, энергоэффективности и хранения данных.

На острове Готланд в Балтийском море израильская фирма Electreon при содействии подразделения VINCI Energies Eitech Electro проводит эксперимент по испытанию электрической индукционной дороги, способной подзаряжать аккумуляторы электромобилей во время движения. Швеция планирует построить около 2000 км индукционных дорог общей сметной стоимостью в 3 миллиарда евро.

Шведский специалист по аккумуляторным батареям Northvolt произвел свой первый 100% переработанный элемент 29 декабря 2021 года. Компания взяла на себя обязательство производить свои аккумуляторы по крайней мере на 50% из переработанных материалов к 2030 году. Строительство завода по переработке отходов Revolt Ett в Шеллефтео на севере Швеции площадью 500 000 кв. метров, крупнейшего в Европе предприятия по производству аккумуляторных батарей, началось в октябре 2019 года. Первоначально эта «гигафабрика» будет производить 16 гигаватт-часов в год, чего будет достаточно для оснащения 300 000 электромобилей в год. К 2023 году емкость накопителей достигла 60 гигаватт-часов в течение нескольких лет, чего хватит для оснащения миллиона электромобилей ежегодно. Цель на 2030 год – достичь 150 гигаватт-часов.

Шведское правительство в свою очередь принимает ряд мер, рассчитанных на создание благоприятной инновационной атмосферы в стране.

В ближайшие годы Швеция намерена принять ряд мер по стимулированию инвестиций в исследования и разработки, содействию передаче знаний, развитию передового научного опыта и поощрению инноваций. В шведской инновационной системе государственными исследованиями в основном занимаются университеты. В дополнение к проведению исследований и получению высшего образования, от них также требуется работа с обществом в целом. Эта задача включает в себя содействие повышению ценности результатов исследований. Правительство планирует принимать дальнейшие меры по развитию инновационного потенциала университетов и содействию коммерциализации результатов их научной деятельности. При этом Инновационный мост, региональная структура начального капитала в семи университетах для коммерциализации результатов исследований, был укреплен и располагал 1,8 млрд шведских крон в течение десятилетнего периода с 2005 г. по 2015 г. Наукоемкие компании, имеющие тесные связи с высшими учебными заведениями, демонстрируют более высокие темпы роста, чем другие компании. Соответственно, компанией VINNOVA будут выделены ресурсы для улучшения доступа МСП к НИОКР.

В то же время усилия правительства страны сосредоточены в областях, которые могут способствовать социальному развитию и росту делового сектора. Принимаются инициативы в отношении послевузовского образования и постдокторских должностей. Ресурсы будут предоставлены высшим учебным заведениям, шведским исследовательским советам и VINNOVA. Советам и VINNOVA также будут выделены средства для исследовательских школ в стратегических областях.

Целью промышленной политики Швеции является укрепление конкурентоспособности в краткосрочной и долгосрочной перспективе путем поддержки важных секторов экономики и обеспечения развития новых рынков и компаний. Таким образом, важная часть политики сосредоточена на действиях по повышению способности Швеции к обновлению.

Швейцария, Швеция и Республика Корея делают упор на развитие человеческого капитала, развивая научный потенциал страны. Помимо этого, характерной чертой является развитие внешнеэкономической деятельности высокотехнологичных компаний. Страны формируют здоровую конкурентную среду, при этом участвуют в создании институтов и фондов, целью которых является не только финансовая поддержка инноваций, но и создание диалога между научным и бизнес-сообществом. Данные методы должны найти свое эффективное применение в России.

Сравнивая вышеупомянутые страны, можно выделить как общие черты их подходов к поддержке высокотехнологичных компаний, так и уникальные механизмы, обусловленные национальными особенностями.

Фокус на НИОКР

В Швейцарии высокий уровень инвестиций в НИОКР (3,4% ВВП) сочетается с налоговыми льготами для исследовательских центров, что привлекает компании, ориентированные на долгосрочные инновации.

Южная Корея делает упор на налоговые стимулы для НИОКР и венчурных инвестиций, что способствует интенсивному росту корпоративного сектора в этой сфере.

В Швеции правительство поддерживает НИОКР через специализированные агентства, такие как VINNOVA, акцентируя внимание на устойчивом развитии и цифровых технологиях.

Инфраструктурные различия

Швейцария использует развитую финансовую инфраструктуру и интеграцию с европейскими патентными системами для обеспечения стабильного инновационного климата.

Южная Корея активно развивает региональные кластеры и инновационные центры, обеспечивая тесное взаимодействие между университетами и частными корпорациями.

Швеция делает акцент на создание цифровой инфраструктуры, включая проекты по внедрению сверхбыстрой широкополосной связи, что укрепляет ее позиции в области ИТ и Интернета вещей.

Налоговые льготы и поддержка бизнеса

В Швейцарии налоговые льготы ориентированы как на исследовательские компании, так и на поддержку экспорта, что делает страну привлекательной для международного бизнеса.

Южная Корея внедрила многоуровневую систему льгот для малого и среднего бизнеса, что стимулирует диверсификацию экономики и появление стартапов в области биотехнологий и ИТ.

Швеция предлагает налоговые льготы для компаний, занимающихся «зелеными» технологиями, что соответствует ее амбициозным целям в области энергоперехода.

Геополитические аспекты

Швейцария, не входя в Европейский союз, сохраняет стратегический нейтралитет, что позволяет ей эффективно управлять международным сотрудничеством и защищать интеллектуальную собственность.

Южная Корея активно использует государственные программы в условиях высокой зависимости от экспорта и конкуренции с соседними странами.

Швеция, будучи частью Европейского союза, использует интеграцию для развития своих технологий, одновременно делая акцент на экологической устойчивости.

Стоит отметить, что МСП в каждом из регионов являются одними из ключевых субъектов в сфере инновационной активности за счет гибкости в принятии решений и предпринимательского подхода, описанного Й. Шумпетером. Таким образом, была составлена модель характеристик государственной поддержки инновационной деятельности субъектов МСП, представленной в таблице 4.

Таблица 4 – Модели государственной поддержки инновационной деятельности субъектов малого и среднего бизнеса

Модель	Страны-представители	Характерные черты модели
1	2	3
Англосаксонская	США, Объединенное королевство Великобритании и Северной Ирландии, Австралия	– Фокус на рыночные механизмы: Государственная поддержка часто осуществляется через налоговые льготы, гранты и кредиты с низкой процентной ставкой. – Программы поддержки ориентированы на стимулирование частных инвестиций в инновации. – Развитая венчурная экосистема: важную роль играют венчурные капиталы и частные инвесторы, которые поддерживают инновационные стартапы. – Гибкость и динамичность: Легкость создания и закрытия бизнеса, высокий уровень защиты интеллектуальной собственности. – Инфраструктура: Развитая сеть инкубаторов, акселераторов и технологических парков
Европейская (континентальная)	Германия, Франция, Италия, Испания	– Институциональная поддержка: Высокая степень участия государственных и общественных институтов, таких как университеты и научные центры. – Прямые субсидии и гранты: Программа Horizon 2020 и ее продолжение Horizon Europe предоставляют значительные гранты на исследования и инновации. – Фокус на устойчивое развитие: Поддержка проектов, направленных на экологические и социальные инновации. – Региональная политика: Существенное внимание уделяется выравниванию региональных диспропорций в развитии инновационной деятельности
Скандинавская	Финляндия, Швеция, Дания, Норвегия	– Социальное партнерство: Сильное сотрудничество между государством, частным сектором и образовательными учреждениями. – Ориентация на высокие технологии: Большое внимание уделяется ИТ и биотехнологиям, поддержка стартапов в этих областях. – Высокий уровень финансирования: Существенные государственные вложения в НИОКР. – Инновационная культура: Высокий уровень социальной ответственности бизнеса, акцент на качество жизни и экологичность

Продолжение таблицы 4

1	2	3
Азиатская	Япония, Южная Корея, Сингапур, Китай	– Государственное руководство: Значительная роль государства в планировании и реализации инновационной политики. – Фокус на промышленное развитие: Поддержка направлена на высокотехнологичные отрасли, такие как электроника, машиностроение и робототехника. – Инвестиции в инфраструктуру: Большие вложения в создание инновационных кластеров и технопарков; – Стимулирование экспорта: Программы поддержки направлены на увеличение конкурентоспособности национальных компаний на международной арене
Индостанская	Индия, Шри-Ланка	– Социально-экономическое развитие: Поддержка направлена на решение социальных проблем и повышение уровня жизни. – Акцент на IT и услуги: Значительная роль информационных технологий и сервисных отраслей в экономике. – Государственно-частное партнерство: Сотрудничество между государством и частным сектором для реализации крупных инновационных проектов. – Инклюзивные программы: Программы, направленные на включение широких слоев населения в инновационную деятельность, особое внимание уделяется малому и среднему бизнесу в сельских и полугородских районах

Источник: составлено автором по результатам исследования.

Проведенный анализ моделей показывает необходимость в структурировании конкретного подхода государства в рамках выстраивания модели регулирования инновационной области: определение фокуса развития, определение узких звеньев в ключевых типах производств, определение направленности экономики и т.д.

В контексте обсуждаемого вопроса для России наиболее релевантным может быть комбинирование опыта Швейцарии и Южной Кореи, а именно: внедрение налоговых стимулов для НИОКР и создание региональных кластеров с учетом национальных особенностей страны и поставленных целей развития. Дальнейшие рекомендации в части регулирования данной области в Российской Федерации будут строиться на основе приведенных выше характеристик.

2.2 Международный опыт формирования специализированных институтов развития высокотехнологичных отраслей

Анализируя мировой опыт лидеров в области инновационного развития, из ключевых особенностей их успеха можно выделить налаженное партнерство субъектов государственной власти, институтов развития (частных и государственных), компаний и учебных заведений, так называемая «модель тройной спирали», описанная выше. Сравнивая характеристики моделей стимулирования инновационной деятельности, прослеживаются закономерности в используемом инструментарии. Так, в ходе исследования была разработана матрица моделей регулирования экономической деятельности высокотехнологичных предприятий, приведенная в приложении А, и описан инструментарий, использующийся в целях стимулирования инновационной активности и повышения конкурентоспособности высокотехнологичной продукции стран регионов мира.

Основываясь на приведенных в таблице А.1 данных, можно сделать вывод, что основные меры поддержки и финансового стимулирования в регионах мира схожи. Различия сохраняются в сфере правового обеспечения, политического уклада и направленности экономики, исторического аспекта и наличия специализированных субъектов, отвечающих за развитие инноваций путем предоставления комплексной поддержки и создания диалога между наукой, бизнесом и сообществом.

Исследование показало, что каждая из рассмотренных моделей имеет уникальные характеристики, которые отражают исторические, культурные и экономические особенности региона. Англосаксонская модель ориентирована на рыночные механизмы и венчурное финансирование, континентально-европейская акцентирует внимание на институциональной поддержке и устойчивом развитии, скандинавская модель отличается высоким уровнем государственных инвестиций и социальной ответственности, азиатская модель – сильным государственным регулированием и промышленной политикой, а индостанская – гибким регулированием и акцентом на социально-экономическое развитие.

Во всех моделях важным аспектом является защита интеллектуальной собственности, что стимулирует инновационную деятельность. Однако степень гибкости законодательства и акцент на различные правовые аспекты (например, контрактное право в англосаксонской модели или социальная справедливость в континентально-европейской) существенно различаются.

При этом эффективное финансирование НИОКР является критическим элементом для поддержки высокотехнологичных компаний. Каждая модель использует сочетание государственных и частных источников финансирования, при этом формы поддержки могут включать гранты, налоговые льготы, субсидии и льготные кредиты. Наличие специализированных агентств и институтов, которые управляют и

координируют инновационную деятельность, является общей чертой всех моделей. Это могут быть национальные агентства, исследовательские центры, технологические парки и кластеры.

Инвестиции в образование и создание инфраструктуры для инноваций (инкубаторы, акселераторы, технопарки) являются важными факторами для развития высокотехнологичных компаний. Во всех моделях наблюдается тесное сотрудничество между образовательными учреждениями и бизнесом.

Предложенная автором матрица позволяет определить точки опоры для формирования независимого, устойчивого инновационного сектора экономики, предпосылки для которого Российская Федерация уже имеет.

Одной из наиболее показательных для применения в России практик является опыт создания инновационной системы Финляндии, в первую очередь из-за того, что эта страна сделала рывок в данном направлении при доминирующем сырьевом комплексе. Как показано на рисунке 8, национальная инновационная система (далее – НИС) Финляндии состоит из трех уровней, где первое место занимает Парламент Финляндии (офис Премьер-министра и Совет по политике в области науки и технологий), на втором месте – Министерство занятости и экономики и Министерство образования и культуры, а на третьем – научно-исследовательские центры. Также отдельно выделяются высшие учебные заведения и фонды, содействующие инновациям, такие как Sitra и Tekes.

Корни финской НИС уходят в 1980-е годы и начались с создания Финского Агентства по финансированию технологий и инноваций Tekes в 1983 году. Сотрудничество между Академией Финляндии, финскими университетами, отраслевыми исследовательскими институтами, частными фирмами и государственными органами рассматривалось как ключевой двигатель экономического роста. Важной вехой в этом процессе стало создание Совета по науке и технике в 1987 году (Совет по исследованиям и инновациям с 2009 года) в качестве координирующего органа в области

образования, научных исследований и содействия развитию промышленности [50].



Источник: составлено автором по данным [99].

Рисунок 8 – Модель национальной инновационной системы Швейцарии

Совет формально работает при Министерстве образования и культуры, но его роль гораздо обширнее, чем у любого отраслевого административного органа. Совет возглавляет премьер-министр, а в его состав входят министр образования и науки, министр экономики, министр финансов и ряд других (максимум шесть других министров, назначаемых правительством). Помимо членов-министров, в состав Совета входят еще десять членов – специалисты в области исследований и инноваций, назначаемых Правительством на парламентский срок. Таким образом, можно сказать, что стратегия НИС была практически неоспоримой государственной идеологией Финляндии в течение последней четверти века. Внедрение НИС

идей происходило параллельно с ростом финского сектора ИКТ и Nokia в частности. Это ни в коем случае не было случайным совпадением, потому что Финляндия хотела сделать и фактически делало все, что в ее силах, чтобы способствовать посредством образовательной политики и снижения налогов подъему Nokia и, в более широком смысле, сектора ИКТ как одному из эффективных путей к выходу из тяжелой рецессии начала 1990-х годов. Тем не менее, идеология НИС распространяется также на два других важных экспортных сектора помимо инновационного – лесную промышленность и металлургию, а также даже за их пределы.

В конечном итоге суть внедренной Финляндией НИС, позволившей ей в короткий срок перейти от добычи природных ресурсов к инновационному развитию, является направленность на увеличение предприятий, основу деятельности которых составляют инновации. Подход НИС реализуется в коллаборации 3 уровней, описанных выше, ключевым фактором которой в большей степени является нацеленность на развитие интеллектуального потенциала страны, развитие здоровой конкуренции и честных рынков, нежели материальные ресурсы [82]. При значительных финансовых вложениях страны в НИОКР [118] (в 2021 году составили 2,99% от ВВП страны), значительная статья расходов страны связана непосредственно с подготовкой квалифицированных кадров и поддержкой инноваций на начальных этапах их развития. Так, по данным Всемирного банка, число занятых специалистов в области исследований в 2021 г. составило 7871 на 1 млн человек, что больше аналогичного показателя в 2016 г. более чем на 1500 человек. Одновременно с этим, показатели страны в области научно-исследовательских работ с 2010 г. стабильно растут, так в 2020 г. учеными Финляндии было опубликовано 11,3 тысяч исследовательских трудов, в 2010 г. этот показатель составлял 9,9 тысяч [37]. Стоит дополнительно отметить непосредственную связь государства и предпринимательского сектора в сфере образования. В связи с налаженным диалогом, система образования Финляндии адаптирована к рынку. Политика в сфере

образования, нацеленная на результат в долгосрочной перспективе, ставит упор на актуальные практики, применимые в предпринимательских реалиях сегодняшнего дня. Одновременно с этим, образовательная политика Финляндии ставит перед собой цель подготовить абитуриентов к осознанному обучению в ВУЗе, делая упор именно на техническое образование. Такая политика в конечном итоге привела к тому, что в высшие учебные заведения абитуриенты идут сознательно, определившись с выбором профессии. В то же время, механизм финской образовательной системы является эгалитарным, образование на всех уровнях во всех регионах страны поддерживается на одном уровне.

Немаловажным пунктом в подходе НИС Финляндии является открытость страны для импорта высоких технологий. В условиях высокой конкуренции с иностранными компаниями, отечественные предприятия Финляндии были вынуждены внедрять новые технологии, что в конечном итоге привело к росту инновационного сектора и в целом к росту показателей эффективности всех секторов экономики страны, что в том числе связано с применяемым кластерным подходом, при котором предприятия различных сфер, в той же здоровой конкуренции, применяют новейшие разработки для совершенствования собственных продуктов и услуг.

Швеция, как 2-я страна среди лидеров ранкинга «Глобальный инновационный индекс» [105] в 2023 г., а также наиболее близкая по менталитету населения и геополитическим особенностям к России, является следующим объектом изучения в рамках настоящего исследования.

В обзоре инновационной политики ОЭСР [115] Швеция охарактеризована как страна с наиболее устойчивой экономикой в Европе, которая всегда может выйти из кризиса, реструктурировав и модернизировав свою экономику, чтобы сделать ее более наукоемкой и технологически продвинутой. Таким образом, шведская экономика продемонстрировала способность к адаптации (расширению траектории), что определяет ее устойчивость.

Политика Швеции в сфере инновационного развития заключается в решении следующих задач [6]:

- привлечение международных инвестиций в целях развития инновационного бизнеса;
- рост способности отечественных шведских компаний конкурировать с международными игроками на внутреннем и внешнем рынках;
- развитие социальной политики Швеции;
- внедрение новых технологий в энергетическую отрасль страны;
- совершенствование укрепившихся и разработка новых методик по развитию экономики Швеции в целом и в частности в рамках «зеленой» политики страны.

Во внутриполитической структуре Швеции вопрос инновационного развития страны закреплен за двумя министерствами – Министерством промышленности и Министерством образования и культуры. Помимо государственных органов данным направлением занимается независимое Шведское инновационное агентство VINNOVA, ключевой задачей которого помимо обеспечения конкурентоспособности компаний Швеции путем предоставления финансирования является коммуникация бизнеса и государства и актуализация сведенных данных для формирования общего информационного поля в целях создания новейших технологий непосредственно для потребностей бизнеса и соответственно развития экономики Швеции. В целях контроля и распределения финансирования в рамках целевых инновационных проектов в 2001 г. создано Государственное агентство инновационных исследований Швеции.

Процесс создания того, что сейчас называется сильной исследовательской и инновационной средой Швеции, начался в 1979 году, когда один из предшественников VINNOVA, STU (Совет по техническому развитию), решил взять на себя роль проводника перемен, продвигая фундаментальные исследования в новых и потенциально важных областях для

шведской промышленности. Такие области, где, как считалось, требовались более высокие академические компетенции, как информационные технологии, микроэлектроника и биотехнологии.

Первое прямое содействие созданию сильной научно-исследовательской среды было начато в 1990 году в форме так называемых междисциплинарных консорциумов по материалам (всего их было 11). Эта работа была рассчитана на десять лет и финансировалась Национальным советом по научным исследованиям. В 1995 году была начата еще одна десятилетняя программа, получившая название «Программа центров компетенций», которую можно рассматривать как дальнейшее развитие концепции, которая была внедрена в рамках материальных консорциумов. 28 центров были включены в программу в качестве платформы для увязки долгосрочных университетских исследований и разработок с потребностями и компетенциями промышленности путем создания физического центра с привлечением финансовых и человеческих ресурсов с обеих сторон. Первоначально им управляла компания NUTEK, предшественница VINNOVA. Замененная программой VINNEX в 2005 году, она отражает цели создания инновационной системы VINNOVA, стремясь создать новые концентрации компетенций, которые позволяют проводить междисциплинарные исследования, имеющие отношение к разработкам новых продуктов, процессов и услуг.

В предложении правительства Швеции по научно-исследовательской политике от 2005 года предлагалось усилить поддержку сильных научно-исследовательских кругов за счет увеличения финансирования ведущих международных исследовательских центров. На основе этого нового финансирования были созданы центры VINN EC и Berzelii (а также другие аналогичные центры) [75]. Эти центры были сосредоточены на фундаментальных исследованиях, которые, как считалось, имели стратегическое значение для шведской промышленности, а также для способности сообщества вносить вклад в инновации и устойчивое развитие.

VINN EC заменил программу центров компетенций, и также стал десятилетней программой по созданию сильной научно-исследовательской среды. По сравнению с программой центра компетенций, программа VINN EC была основана на концепции инновационных систем в соответствии с миссией VINNOVA по созданию и продвижению эффективных инновационных систем. Кроме того, была применена модель тройной спирали, чтобы подчеркнуть важность активной роли государственного сектора. Размещая эти центры в инновационной среде вузов, VINNOVA стремилась к тому, чтобы потенциальные университетские филиалы могли стать отправной точкой для создания новых научно-исследовательских и высокотехнологичных компаний.

В Швеции существует взаимодополняемость между агентствами, финансирующими исследования и разработки, и, в некоторой степени, между их различными инструментами. Различные инструменты VINNOVA выполняют несколько важных функций в сегменте инновационной системы, ориентированном на пользователей, в то время как другие финансовые агентства дополняют их в сегменте, ориентированном на исследования. Это привело к плюрализму и относительно хорошо функционирующей взаимодополняемости, что имеет решающее значение для наиболее успешной и сильной научно-исследовательской среды. В частности, гранты центра VINNOVA играют важную роль, которую не выполняет ни одно другое финансирующее агентство в виде долгосрочной поддержки организаций, занимающихся исследованиями и разработками, и развитием тесных партнерских отношений с компаниями, которые постепенно могут помочь им превратиться в сильные организации, занимающиеся исследованиями и разработками в области информационных технологий. Существует относительно немного финансовых агентств, таких как VINNOVA, которые требуют и поощряют активное участие промышленных предприятий в исследованиях. Аналогичным образом, у научно-исследовательской среды существуют лишь ограниченные стимулы для привлечения компаний к

сотрудничеству в рамках НИОКР, если финансирующее агентство прямо не требует такого сотрудничества. Таким образом, в шведской инновационной системе связь между научно-исследовательской средой университетов и научно-исследовательской деятельностью компаний имеет стратегическое значение.

Финансовые инструменты VINNOVA и ее предшественников во многих отношениях развивались в направлении, выгодном как для шведской исследовательской инфраструктуры, так и для промышленности. Вместе с аналогичными инструментами финансирования от ряда других организаций, финансирующих исследования и разработки (например, Шведского фонда стратегических исследований), они способствовали дефрагментации отдельных частей шведских академических исследований и разработок, а также повышению междисциплинарности.

По результатам оценки второго, третьего и четвертого этапов работы Центров передового опыта VINNOVA [125], международная экспертная группа пришла к выводу, что центры занимаются научными и инженерными исследованиями высокого уровня, которые направлены на решение многих важных задач, стоящих перед обществом. Их работа способствует развитию компетентности на высоком уровне благодаря обучению студентов университетов и привлечению персонала отраслевых партнеров. В настоящее время реализуется впечатляющее количество проектов по широкому спектру важных тем: от биомедицины и инженерии до коммуникационных технологий. Центры являются национальными лидерами в своих областях; значительная часть научных исследований является ведущими на международном уровне или признана на международном уровне в формулировании потребностей партнеров и, следовательно, в руководстве исследованиями. Научные разработки эффективно внедряются в компании, однако инновации и развитие технологий, как правило, остаются за компаниями. Прием выпускников таких центров на работу партнерами компаний является обычным делом и хорошим показателем успеха в

подготовке высококвалифицированных специалистов для шведской промышленности, и это один из путей повышения национального потенциала для предполагаемого развития инноваций и технологий.

Количественное воздействие на компании, выявленное в ходе этой оценки, заключается в том, что 44 (96%) выданных патента были выданы шведским компаниям и что 119 кандидатов наук (78%) в настоящее время активно работают в шведской промышленности. К числу других воздействий, которые труднее определить, но которые в ходе интервью с компаниями были определены как имеющие большое коммерческое значение для них, относятся:

- новые знания, которые в дальнейшем совершенствовались самими компаниями. Это привело к появлению на рынке новых, а также усовершенствованных и более конкурентоспособных материалов, процессов, продуктов и услуг, что привело к увеличению товарооборота страны;

- улучшилась база для принятия решений по важнейшим/стратегическим технологическим решениям;

- программное обеспечение, разработанное поставщиками научно-исследовательских услуг, которое используется компаниями для ускорения и повышения качества внутренних процессов, что, в свою очередь, приводит к повышению конкурентоспособности;

- повышение компетентности существующего персонала за счет участия в научно-исследовательских проектах совместно с поставщиками НИОКР и другими компаниями;

- повышение компетентности персонала в целом за счет привлечения кандидатов наук и, в некоторой степени, магистров;

- новые методы внутренней работы в вопросах, связанных с НИОКР;

- доступ к лабораторному оборудованию и ценным сетям.

Более того, можно сделать вывод, что стабильные и долгосрочные отношения между партнерами, которые существовали на протяжении всего

этого периода, убедительно свидетельствуют о том, что компании получили коммерческую выгоду от подобного сотрудничества.

Однако, даже если шведского инновационного парадокса не существует, в шведской экономике и структуре промышленности существует то, что можно было бы назвать структурными проблемами. Одной из таких структурных проблем является доминирование крупных глобальных (в основном шведских) компаний, которые инвестируют в исследования и разработки в Швеции, но размещают производство за рубежом, что означает, что затраты на исследования и разработки покрываются в Швеции, в то время как выгоды от них утекают. Другая структурная проблема также связана с доминированием крупных фирм в экономике Швеции, инвестирующих в технологические инновации, что обеспечивает высокую производительность, но сокращает количество новых рабочих мест и экономический рост. Это оставляет меньше возможностей для предпринимательства и развития инновационных МСП, которые могли бы разрабатывать радикальные инновационные продукты для увеличения числа рабочих мест и повышения экономических показателей страны.

Долгое время считалось, что стратегия эффективной конкуренции, основанная на инновациях, идентична продвижению высокотехнологичных отраслей, интенсивно занимающихся НИОКР, в соответствии с линейным подходом к инновациям. Все больше и больше становится очевидным, что для сохранения и развития конкурентоспособности в условиях неоднородности регионов необходимо применять более широкий и всесторонний взгляд на инновации. Это означает, что региональные преимущества должны создаваться в большей степени на основе уникальности возможностей фирм и регионов, чем исключительно на основе усилий в области исследований и разработок [90]. Это отражает недавние исследования, указывающие на сложность современных продуктов и связанных с ними инновационных процессов, что требует дифференцированного подхода к базе знаний (то есть проведения различия между аналитическими, синтетическими и

символическими знаниями) для полного учета. Такая широкомасштабная инновационная политика соответствует концепции инновационной системы, определяющей инновации как интерактивное обучение, сочетающее в себе STI (науку, технологию, инновации) и DUI (выполнение, использование, взаимодействие) виды инноваций [73; 109]. Следуя этой аргументации, одна из рекомендаций, содержащихся в оценке инновационной политики Швеции, проведенной ОЭСР, заключалась в том, что компания VINNOVA должна получить более широкую миссию, включающую в себя широкую инновационную политику, а не только политику, основанную на исследованиях и разработках [116].

Норвегия – еще одна страна, интересная для изучения в рамках настоящего исследования. Норвегия согласно Глобальному инновационному индексу 2023 г. занимает 19 место. Характерными для изучения в рамках настоящего исследования чертами страны является значительное присутствие государственного капитала в экономике и богатая природными ресурсами территория. Норвегия – маленькая страна с небольшой численностью населения (по состоянию на 2023 год – около 5,5 млн человек), при этом страна не отличается наличием крупных инновационных фирм, ВУЗы страны не входят в топы мировых рэнкингов лучших ВУЗов, при этом страна остается одной из 20 наиболее инновационных стран мира.

Со времени, когда Норвегия была одной из беднейших стран Европы, были открыты норвежские месторождения нефти и газа, что в свою очередь способствовало укреплению экономики страны, комплексно развивая нефтегазовый сектор, в том числе связанные производства, позволяя компаниям в смежных высокотехнологичных областях предлагать добывающим предприятиям свои продукты и услуги. Помимо этого, историческое развитие Норвегии было также связано с географическими особенностями страны, поэтому судоходство, рыболовство и смежные области остаются по сегодняшний день актуальной значительной отраслью, способствующей развитию экономики страны.

Одной из ключевых характеристик оценки инновационных стран является способность населения этой страны «поглощать» результаты инновационной деятельности, тем самым коммерциализируя их, способствуя продвижению данной сферы. Следующая способность характерна для стран с наиболее высоким уровнем образования населения, особенно высшего. Согласно Индексу образования населения, измеряемого путем объединения среднего количества лет школьного обучения для взрослых и ожидаемого количества лет школьного обучения для детей, показатель Норвегии составляет 0,912, Финляндии – 0,907, Швеции – 0,885, Россия в данном рэнкинге в 2023 году заняла 21 место с показателем – 0,846 [94].

Что касается регистрации объектов интеллектуальной собственности, по данному показателю Норвегия занимает 10 место в глобальном рейтинге стран по количеству заявок на миллион жителей, поданных резидентами страны, и составляет 489 в 2022 г. Для сравнения, у Швеции аналогичный показатель составляет 652, у Финляндии – 630, Россия в данном рейтинге занимает 22 место с показателем 135 [126].

В скандинавских странах, как в целом и в большинстве инновационно-развитых регионах, широкое распространение получила философия кластеров, которые при участии государства, в том числе в качестве софинансирующего участника, путем тесной кооперации бизнеса и научного сообщества занимаются вопросом разработки НИОКР и его коммерциализацией. В Норвегии на государственном уровне задачами фундаментальных исследований и координации участников процесса разработки инноваций занимается Министерство образования и научных исследований совместно с министерствами, отвечающими за отдельные сектора в части перераспределения бюджета на разработки. Немаловажная роль в развитии норвежской инновационной политики отводится Научно-исследовательскому совету Норвегии, консультирующему Правительство страны в рамках своих компетенций в части НИОКР, а также

занимающемуся финансированием и контролем исполнения проектов и мероприятий в научной сфере [71].

России целесообразно рассмотреть возможность адаптации элементов Скандинавской и Азиатской моделей регулирования экономической деятельности в высокотехнологичном секторе, поскольку эти подходы обладают рядом характеристик, которые могут быть эффективно интегрированы в национальную экономическую систему. Скандинавская модель, с ее акцентом на высокий уровень государственных инвестиций в научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, соответствует текущим стратегическим задачам России по развитию инноваций и технологическому прогрессу. Государственное финансирование, дополненное активным участием частного сектора, как это практикуется в Скандинавии, может стать катализатором для развития стартапов и малых инновационных предприятий, что особенно важно в условиях недостаточной вовлеченности частного капитала в российские НИОКР.

Азиатская модель, в свою очередь, предлагает эффективные механизмы привлечения иностранных инвестиций, что крайне актуально для России в контексте текущих геополитических вызовов и необходимости диверсификации источников финансирования. Опыт азиатских стран, таких как Япония, Южная Корея и Китай, демонстрирует, как можно создать симбиотическое взаимодействие между научной, государственной и промышленной сферами, что способствует ускоренной коммерциализации научных разработок. Для России, где связь между наукой и бизнесом все еще остается слабой, такой подход может стать ключевым элементом в построении инновационной экосистемы.

Кроме того, обе модели предполагают развитие инновационной инфраструктуры, включая создание технопарков, инкубаторов и инновационных кластеров, что уже частично реализуется в России, но требует дальнейшего масштабирования и системного подхода. Налоговые льготы, предлагаемые Скандинавской моделью для компаний, занимающихся

НИОКР, а также поддержка стартапов через снижение налогового бремени могут стать мощным стимулом для инновационной активности, особенно среди малых и средних предприятий, которые сталкиваются с финансовыми ограничениями. Таким образом, комбинация элементов Скандинавской и Азиатской моделей может способствовать формированию в России устойчивой и конкурентоспособной инновационной экономики.

В дальнейшем более детально будут рассмотрены современное состояние и проблемы регулирования экономической деятельности высокотехнологичного сектора экономики в Российской Федерации в сложившихся условиях внешнеэкономических ограничений.

2.3 Роль международных организаций в рамках регулирования международной высокотехнологической кооперации

В связи с ускорением научно-технического прогресса, современный высокотехнологичный сектор является одним из ключевых двигателей мировой экономики. Высокотехнологичные инновации в свою очередь помимо значительных инвестиций в НИОКР требуют высокой координации знаний и ресурсов, в том числе непрерывного международного сотрудничества.

Высокая динамика развития высокотехнологичного сектора мировой экономики приурочена к юридическим, экономическим и социальным вызовам. Так как снятие барьеров в рамках международной кооперации и связанных с этим вопросов по типу неприкосновенности интеллектуальной собственности, стандартизации новых технологий, борьбы с цифровым неравенством, а также элементы глобальных цифровых рынков требуют гораздо более глубокого подхода в отличие от того, к которому привыкли страны, международные организации становятся ключевыми агентами, определяющими и контролирующими правила взаимодействия, создавая

платформы для диалога и реализации передовых механизмов национального и транснационального регулирования данного сектора.

Ввиду растущего значения высоких технологий в мировом экономическом пространстве и необходимости создания эффективных инструментов для их координации и регулирования, международные организации, такие как ООН, Всемирная торговая организация (далее – ВТО), Международный союз электросвязи (далее – МСЭ), а также отдельные специализированные структуры выступают посредниками, обеспечивая координацию между странами, устанавливая общепринятые стандарты и создавая условия для реализации масштабных проектов, объединяющих ресурсы и знания отдельных участников высокотехнологичного сектора.

Сектор высоких технологий за последние несколько десятилетий стал важнейшим фактором глобальной конкурентоспособности. В результате международные организации сыграли решающую роль в содействии развития инфраструктуры, необходимой для координации и регулирования этого сектора. Их работа в области высоких технологий прошла несколько этапов от установления базовых стандартов до создания специализированных платформ для более продвинутого научно-технического сотрудничества.

Первым этапом активного взаимодействия государств в высокотехнологичном секторе началось с необходимости стандартизации и регулирования новых технологических процессов и товаров, имеющих международное значение. Первым шагом в этом направлении стало создание Международной организации по стандартизации ИСО в 1947 году [25]. В компетенции организации входило формирование международных стандартов для товаров на мировом рынке. Ее деятельность во многом определила развитие процесса интеграции инновационных процессов.

ООН, в свою очередь, с самого начала своей деятельности включила в собственную повестку вопросы, связанные с научно-техническим развитием стран мира. Уже в 1950-х годах было учреждено ЮНЕСКО, специализированное агентство, которое стало важным инструментом в обмене

знаниями и опытом в области науки и технологий. В частности, ЮНЕСКО способствовала распространению научных и технологических знаний в развивающихся странах, обеспечивая более равномерное распределение научного потенциала, способствующее кооперации в мировой экономике.

Международные организации, сформировавшиеся во второй половине XX века, такие как ВТО, группа Всемирного банка и иные структуры стали активно включать в свои повестки вопросы, связанные с развитием высокотехнологичного сектора, основываясь на понимании необходимости создания глобальных и универсальных механизмов регулирования быстро развивающегося научно-технического прогресса.

В конце 1970-х и 1980-х годов с развитием технологий возникла потребность в специализированных международных организациях и форумах, направленных исключительно на регулирование и продвижение инновационных технологий. Особую роль в данном направлении сыграли Международный союз электросвязи, Международное агентство по атомной энергии МАГАТЭ и Европейское космическое агентство (далее – ЕКА), начавшие процесс обмена знаниями и их стандартизацию в своих отраслях.

Так, МСЭ включил в свою деятельность разработку стандартизированного подхода для средств связи (телекоммуникации и интернет), тем самым упростив переход к цифровым технологиям и созданию эффективных сетевых инфраструктур, что позволило объединить развивающиеся и развитые страны в единую международную информационную среду.

Одним из ярких примеров научно-технической кооперации в мировой экономике является Европейское космическое агентство. Космическая отрасль является ярким примером того, как международные организации могут создавать платформы для совместной разработки и использования высоких технологий. В рамках ЕКА множество стран Европы активно сотрудничают в области разработки спутников, пилотируемых и беспилотных космических аппаратов, а также в научных исследованиях в космосе. Это

сотрудничество демонстрирует важность международных организаций как связующего звена для объединения национальных интересов в глобальных проектах.

Современные вызовы в виде киберугроз, вопросов, связанных с правом интеллектуальной собственности и цифрового неравенства, требуют создания эффективных и гибких инструментов, которые могли бы обеспечить баланс интересов государств мира, компаний и граждан в рамках глобальных экономических процессов. Одним из вызовов является кибербезопасность. С развитием цифровых технологий в XXI веке количество угроз, связанных с киберпреступностью, значительно возросло. Вытекающие последствия от киберугроз влияют на экономику, национальную безопасность и даже политические процессы. Таким образом, ключевой задачей мирового сообщества в данном направлении является выработка международных норм, направленных на предотвращение кибератак и усиление защиты цифровых инфраструктур.

Важным аспектом является также интеллектуальная собственность, которая становится все более важной в высокотехнологичных секторах. Патентные войны, споры о правомерности использования определенных технологий, борьба за лидирующие позиции в области инноваций – все эти проблемы требуют выработки общих норм и механизмов, которые позволят соблюсти баланс между правами разработчиков и публичным доступом к инновациям. Например, Всемирная организация интеллектуальной собственности (далее – ВОИС, WIPO) активно занимается разработкой международных соглашений и рекомендаций, направленных на защиту интеллектуальной собственности в условиях глобализации.

Особое внимание уделяется и проблеме цифрового неравенства, которое ставит под угрозу равномерное развитие технологий в различных регионах мира. В условиях, когда развивающиеся страны часто остаются на периферии глобальных технологических процессов, международные организации играют ключевую роль в поддержке и продвижении программ,

направленных на доступ к высокотехнологичному оборудованию и знаниям. Это может включать как оказание финансовой помощи, так и предоставление технической экспертизы, организацию обучения и помощь в разработке национальных стратегий цифровизации.

Роль международных организаций в решении этих вызовов

Международные организации в своей деятельности прорабатывают включение глобальных стандартов и политик, направленных на решение указанных выше проблем. Например, МСЭ активно разрабатывает международные стандарты для сетевых технологий и кибербезопасности, что позволяет повысить уровень доверия к цифровой среде на международном уровне. Важной задачей организации является также обеспечение равного доступа к интернету для всех стран, включая те, которые столкнулись с технологическим отставанием.

Всемирная торговая организация вовлечена в регулирование торговли высокотехнологичными товарами и услугами. Это включает как торговлю цифровыми продуктами, так и вопросы, связанные с применением новых технологий в различных отраслях. ВТО разработала ряд соглашений, направленных на снижение барьеров в торговле цифровыми товарами, что создает более справедливые условия для стран, стремящихся развивать свой высокотехнологичный сектор [62].

ЮНЕСКО, в свою очередь, активно работает над продвижением технологий в развивающихся странах. Программы по развитию цифровых навыков, поддержке стартапов и распространению научных знаний способствуют интеграции этих стран в глобальный технологический процесс.

Таким образом, международные организации играют ключевую роль в решении глобальных вызовов, связанных с регулированием высокотехнологичного сектора мировой экономики, создавая условия для эффективного сотрудничества и минимизации рисков, возникающих в ходе глобализации и технологической интеграции в сфере глобальных высоких технологий.

Кейсы успешной международной кооперации

Одним из наиболее наглядных примеров эффективного регулирования и развития высокотехнологичного сектора является практика международной кооперации, в рамках которой страны и международные организации объединяют усилия для решения сложных научно-технических и экономических задач. В этом контексте можно выделить несколько ярких примеров успешного сотрудничества, в которых международные организации сыграли ключевую роль.

Космическое сотрудничество: международные программы и проекты.

Одним из самых знаковых примеров международной высокотехнологической кооперации является создание и эксплуатация Международной космической станции (далее – МКС), которая стала результатом совместной работы космических агентств США (NASA), России (Роскосмос), Японии (JAXA), Европейского космического агентства и Канадского космического агентства (CSA). МКС является не только научно-техническим проектом, но и ярким примером того, как страны с различными политическими, экономическими и культурными системами могут эффективно сотрудничать в высокотехнологичной сфере [51].

Проект МКС позволил развить новые космические технологии, поддержать многопрофильные исследования в области медицины, физики и биологии, а также обеспечил передачу передовых технологий и знаний в развивающиеся страны. Несмотря на политические и экономические различия между странами-участниками, МКС стала символом глобальной научной кооперации. Успех этого проекта во многом стал возможен благодаря роли международных организаций, таких как Международный союз астронавтов (далее – МСА), а также эффективному взаимодействию космических агентств.

Климатические технологии и Парижское соглашение

Проблемы изменения климата и необходимости перехода к устойчивому развитию потребовали глобальной координации, что стало одной

из главных задач для международных организаций. Парижское соглашение 2015 года, подписанное 195 странами, является важнейшим примером международной кооперации в области экологии и технологий [74]. В рамках этого соглашения страны обязались ограничить повышение глобальной температуры и разработать национальные планы по сокращению выбросов углекислого газа, что напрямую связано с внедрением технологий в области альтернативной энергетики, энергоэффективности и устойчивого развития.

Программы ООН и специализированные агентства, такие как Программа ООН по окружающей среде UNEP, активно способствуют передаче технологий, инноваций и знаний в области «зеленых» технологий, обеспечивая развитие и внедрение новых решений, которые способны изменить энергетические и производственные системы на глобальном уровне. Роль международных организаций в этом контексте заключается в координации усилий различных стран и компаний, в выработке стандартов для новых технологий и их внедрении на глобальном уровне [111].

Процесс трансформации в области климатических технологий также требует привлечения частного сектора и многосторонних партнерств. Примеры таких коопераций включают инициативы Глобального экологического фонда GEF и Глобального альянса по энергетическим инновациям GAC, которые помогают развивающимся странам внедрять инновационные экологические технологии и обеспечивают доступ к финансовым ресурсам для их распространения.

Развитие цифровой экономики и роль международных платформ

Цифровизация экономики и переход к цифровому обществу являются важнейшими направлениями развития мировой экономики, и международные организации сыграли решающую роль в разработке и внедрении стандартов, поддерживающих этот процесс [70]. Важным примером является Группа 20 (далее – G20) и Организация экономического сотрудничества и развития (далее – ОЭСР), которые активно занимаются разработкой глобальных стратегий для цифровой трансформации экономики и улучшения

доступа к интернет-технологиям для всех стран, особенно для развивающихся регионов.

ВТО также сыграла значительную роль в формировании правил для цифровой торговли, определяя международные нормы для торговли интернет-услугами, интеллектуальной собственностью и электронными платежами. ВТО предложила новые подходы к упрощению торговых процедур, минимизации барьеров для цифровых товаров и услуг, что значительно увеличило уровень сотрудничества между странами.

Примером эффективного международного регулирования в области цифровых технологий является проект Global Internet Governance Forum (далее – IGF), который помогает выработать рекомендации по политике интернета, обеспечивая равноправный доступ к информационным ресурсам и цифровым технологиям для всех стран мира. Важнейший аспект работы IGF – это обеспечение открытого и безопасного интернета, что требует активного вовлечения всех заинтересованных сторон, включая правительства, бизнес и общественные организации [95].

Перспективы и рекомендации

Несмотря на успехи международных организаций в области высокотехнологической кооперации, многие вызовы остаются актуальными. Для того чтобы сохранить темп технологического прогресса и справиться с возникающими проблемами, необходимо продолжать развивать механизмы международного взаимодействия, учитывать новые технологические и социально-экономические реалии, а также совершенствовать существующие международные структуры.

В условиях стремительного развития технологий и глобализации необходимо усилить роль международных организаций, которые должны стать более гибкими, быстрыми и адаптированными к изменениям. Одним из ключевых направлений должно стать развитие многосторонних платформ, которые обеспечат диалог между государствами, научным сообществом и

частным сектором, что будет способствовать более эффективному внедрению инноваций и соблюдению общих стандартов.

Например, такие организации как ООН или ОЭСР могут значительно усилить свою роль в области регулирования новых технологий, таких как искусственный интеллект, блокчейн, интернет вещей и квантовые вычисления. Это будет требовать не только более глубокой координации на международном уровне, но и принятия новых законодательных и нормативных актов, направленных на безопасное и этичное использование таких технологий.

Особое внимание следует уделить усилению роли региональных организаций, таких как Европейский Союз, Азиатско-Тихоокеанский экономическое сотрудничество, БРИКС или МЕРКОСУР, которые могут стать основой для создания более специализированных платформ для решения региональных технологических проблем, при этом не теряя глобального контекста.

Механизмы повышения эффективности международного сотрудничества.

В целях повышения эффективности международного сотрудничества в высокотехнологичном секторе следует рассмотреть несколько ключевых направлений. Во-первых, необходимо продолжать разрабатывать и внедрять глобальные стандарты для новых технологий, что позволит упростить их внедрение на международных рынках. Такие стандарты должны быть гибкими, учитывая быстрое развитие технологий, и при этом способствовать устранению торговых барьеров, особенно в области цифровых продуктов и услуг.

Во-вторых, важным аспектом является повышение прозрачности и учет интересов всех участников международного сотрудничества. Это включает в себя создание более эффективных механизмов мониторинга и контроля за выполнением международных соглашений, а также улучшение

механизмов урегулирования споров и конфликтов, которые могут возникать между странами и компаниями.

Кроме того, международные организации должны уделять больше внимания инклюзивному развитию технологий, что означает равный доступ к инновациям и образовательным программам для стран с различным уровнем экономического развития. Для этого необходимы не только инвестиции в развитие технологий, но и поддержка в формировании институциональной инфраструктуры, способной эффективно интегрировать высокие технологии в экономику развивающихся стран.

Для дальнейшего исследования в рамках этой темы стоит обратить внимание на вопросы цифрового суверенитета и регулирования транснациональных корпораций, работающих в высокотехнологичных отраслях. В условиях, когда крупные корпорации обладают большими ресурсами и влияют на формирование глобальных стандартов важно понять, каким образом страны могут сохранить контроль над собственными технологическими системами и защитить национальные интересы.

Также перспективным направлением является изучение новых моделей цифровой экономики, основанных на блокчейн-технологиях и искусственном интеллекте, и их влияние на международное регулирование высокотехнологичной кооперации.

Международные организации играют ключевую роль в регулировании высокотехнологической кооперации на глобальном уровне, оказывая значительное влияние на развитие инноваций, стандартизацию технологий и преодоление барьеров между странами. В условиях стремительно развивающегося высокотехнологичного сектора и растущей взаимозависимости стран важно понимать, что эффективное международное сотрудничество требует комплексного подхода и координации усилий множества акторов, включая государственные и частные структуры, научное сообщество и международные организации.

Результаты исследований демонстрируют, что международные организации стали не только катализатором технологических изменений, но и важными посредниками в решении глобальных проблем, таких как киберугрозы, интеллектуальная собственность, цифровое неравенство и проблемы изменения климата. Примеры успешных проектов, таких как международная космическая станция, Парижское соглашение по климату и глобальные инициативы в области цифровой экономики продемонстрировали, что эффективное международное регулирование возможно только при условии наличия четких стандартов и механизмов взаимодействия между странами и организациями [86].

Однако, несмотря на успехи, многие вызовы остаются актуальными. Быстрое развитие новых технологий, таких как искусственный интеллект, квантовые вычисления и блокчейн, требует постоянного пересмотра существующих международных норм и стандартов. Важно продолжать совершенствование механизмов регулирования, расширять сотрудничество между государствами, усиливать роль международных платформ и создавать более гибкие и адаптивные структуры для решения возникающих проблем. Особенно актуальным становится обеспечение инклюзивного подхода, при котором все страны, включая развивающиеся, имеют равный доступ к инновационным технологиям и могут активно участвовать в формировании глобальной технологической повестки.

Перспективы международной кооперации в области высоких технологий обусловлены не только усиливающейся глобализацией и технологическим прогрессом, но и необходимостью поиска решений для глобальных вызовов, таких как изменение климата, киберугрозы и защита прав интеллектуальной собственности [64]. Международные организации, такие как ООН, ВТО, МСЭ, ОЭСР и другие, должны продолжать играть ведущую роль в регулировании этих процессов, создавая новые платформы для сотрудничества и обеспечивая устойчивое развитие высокотехнологичной экономики на глобальном уровне.

Таким образом, роль международных организаций в регулировании международной высокотехнологической кооперации имеет ключевое значение для создания гармоничного и сбалансированного технологического будущего. Важно, чтобы их деятельность продолжала развиваться в ответ на вызовы времени, с учетом новых технологий и глобальных потребностей, способствуя мирному и взаимовыгодному сотрудничеству между странами и регионами.

Глава 3

Применение международных моделей в российском высокотехнологичном секторе мировой экономики

3.1 Влияние накопленных расходов на НИОКР на стимулирование инноваций и развитие стратегий импортозамещения и импортоопережения

В многополярном мире негативные факторы, влияющие на экономику Российской Федерации последние несколько лет, в том числе пандемия COVID-19, необходимость ведения активных боевых действий и введение беспрецедентных блокирующих санкций со стороны недружественных стран вынуждают предпринимательское сообщество России подстраиваться под обстоятельства, ограничивающие их производство, реализацию продукции, выход на новые рынки и развитие в целом. Одной из наиболее приоритетных для России целей, связанных с вышеуказанной проблемой, является импортозамещение. В соответствии с планами Минпромторга России по импортозамещению, в 2020 году доля отечественной продукции в отрасли авиастроения составляла в большей степени 0% среди всех наименований продукции кроме «авиационный двигатель ПД-8», доля которого составляла 10-15%, в отрасли автомобильной промышленности данные в части наименований продукции вирируются от 0% до 94,7%, показатели в отрасли машиностроения для пищевой и перерабатывающей промышленности от 0% до 45%, нефтегазовое машиностроение также не отличается высокой долей отечественной продукции – 0-45% [61]. Основываясь на данных Минпромторга России, в стране отсутствует (в достаточном для поддержания необходимого для развития уровня производства) критически важного оборудования почти для всех отраслей промышленности.

В этой связи встает острая необходимость во внедрении мер, обеспечивающих быстрый и комфортный переход от использования

иностранного оборудования. Так, в марте 2022 года Указом Президента России были обозначены меры «по обеспечению технологической независимости и безопасности критической инфраструктуры Российской Федерации». Документом запрещается:

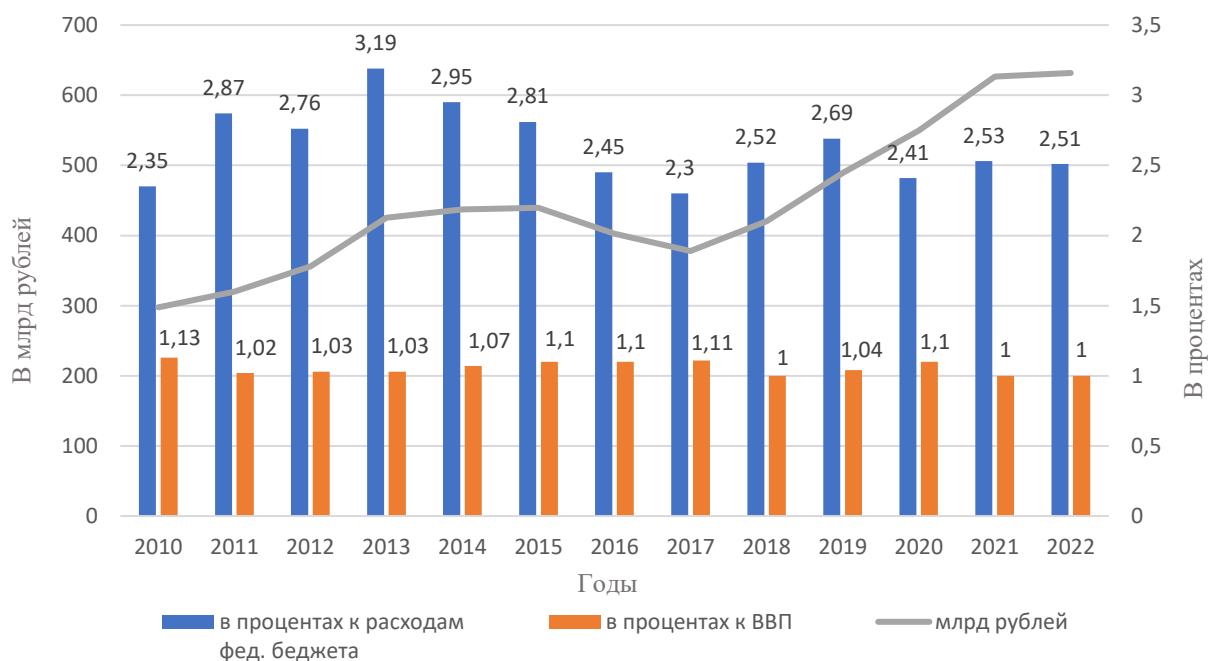
- закупка иностранного оборудования заказчиками, действующими в рамках Федерального закона от 18.07.2011 № 223-ФЗ;
- использование органами государственной власти иностранного программного обеспечения на объектах критической инфраструктуры.

Указ ориентирован в первую очередь на используемое программное обеспечение, переход на отечественное радиоэлектронное и телекоммуникационное оборудование. Но также этим документом Правительству Российской Федерации поручается «обеспечить создание и организацию деятельности научно производственного объединения, специализирующегося на разработке, производстве, технической поддержке и сервисном обслуживании доверенных программно-аппаратных комплексов для критической информационной инфраструктуры, базирующаяся на уже имеющихся образцах [55]. Одновременно с этим, Агентством по техническому развитию реализуется программа обратного инжиниринга [33], то есть подготовка конструкторско-технической документации для высокотехнологичной продукции и ее комплектующих. Правительством России выделена субсидия на данную программу [56]. В 2024 году программа насчитывала более 220 проектов, размер грантов на разработки составлял более 10 млн рублей. (бюджет всего проекта на 2023 год составлял около 300 млн рублей) [63].

Подобная мера обрела свое применение в Китае, где на базе имеющихся мировых инноваций в послевоенный период рос технологический суверенитет страны. Менталитет китайского населения позволил максимально эффективно использовать и развивать имеющиеся технологии, в дальнейшем перейдя на инновационный путь развития. Китайская модель развития инноваций не применима в полной мере для российской действительности

ввиду множества внешних и внутренних факторов. В текущих обстоятельствах опыт преобразования имеющихся технологий действительно может обеспечить российскому промышленному сектору некоторую независимость от иностранной высокотехнологичной продукции.

Несмотря на актуальность вопроса для России, финансирование подобных проектов, особенно в текущих для страны условиях, стоит крайне остро. Как видно на рисунке 9 расходы на НИКОР в России не поднимались выше 1,2% ВВП страны, в связи с инфляцией в стоимостном выражении такие расходы в последние годы увеличиваются. 60,9% бюджета расходуется на прикладные исследования, направленные на развитие экономики, 42,8% на здравоохранение, 5,7% на образование. По состоянию на 2022 год доля, выделяемая из средств Федерального бюджета на фундаментальные науки, составляла 14,9% [69; 83].



Источник: [69; 83].

Рисунок 9 – Финансирование НИОКР из средств федерального бюджета

Вынужденная необходимость в импортозамещении благ для критической инфраструктуры страны оптимально ограничивает сферы,

требующие проработки в первую очередь: «транспортное машиностроение, автомобильная промышленность, судостроение, авиастроение, производство продукции мало- и среднетоннажной химии, производства сжиженного природного газа: средне- и крупнотоннажного, радиоэлектроники» [33].

Данный список обуславливается, помимо всего прочего, географическими особенностями страны. Развитие логистических возможностей государства – один из шагов для развития собственного инновационного потенциала. Основываясь на анализе лидеров инновационной сферы, закономерно прослеживается активное создание кластеров и локализация представителей МСП с крупными производствами. Данный симбиоз невозможен без эффективно налаженной транспортной инфраструктуры. Поэтапное увеличение расходов государства на НИОКР в областях производств, традиционно способствующих экономическому росту страны, и сферах, их обслуживающих, даст эффективный толчок к росту доли инноваций в ВВП страны в долгосрочной перспективе, «увеличение на 1% отношения расходов на НИОКР к ВВП обеспечивает среднее увеличение доли экспорта высокотехнологичной продукции в экспорте промышленной продукции примерно на 7,2%» [1].

Накопительный эффект расходов на НИОКР может проявляться в следующих аспектах:

- развитие инновационной экономики. Расходы на НИОКР способствуют созданию новых технологий, продуктов и услуг, которые могут стать основой для развития инновационной экономики. Это, в свою очередь, может привести к росту ВВП, созданию новых рабочих мест и повышению конкурентоспособности страны;

- повышение качества жизни. Результаты НИОКР могут быть использованы для улучшения качества жизни людей. Например, новые технологии могут способствовать повышению эффективности здравоохранения, образования и других сфер жизни;

– создание новых рынков. Расходы на НИОКР могут привести к созданию новых рынков и отраслей. Это может стать источником новых возможностей для бизнеса и экономического роста соответственно [3];

– укрепление национальной безопасности. Результаты НИОКР могут быть использованы для укрепления национальной безопасности. Например, новые технологии могут быть использованы для создания более эффективных систем обороны страны, что немаловажно в текущих геополитических обстоятельствах;

– повышение конкурентоспособности. Расходы на НИОКР позволяют компаниям создавать новые продукты и услуги, которые могут быть более привлекательными для потребителей. Это может привести к повышению конкурентоспособности компании и ее продукции;

– создание новых рабочих мест. Расходы на НИОКР могут привести к созданию новых рабочих мест в сфере науки, техники и инноваций. Это может способствовать снижению безработицы и повышению уровня жизни населения;

– развитие человеческого капитала. Расходы на НИОКР способствуют развитию человеческого капитала, так как они требуют наличия квалифицированных специалистов в области науки и техники. Это может привести к повышению уровня образования и квалификации общества.

Опыт Швейцарии, Швеции и Финляндии показывает, что накопительный эффект расходов на НИОКР может быть значительным. Эти страны являются одними из лидеров в области инноваций, при этом закономерно имеют высокий уровень расходов на НИОКР. В Швейцарии расходы на НИОКР составляют около 3% ВВП. Это один из самых высоких показателей в мире. В результате Швейцария является одним из лидеров в области инноваций. Швеция также имеет высокий уровень расходов на НИОКР, который составляет около 3,3% ВВП [76]. В результате Швеция является одним из ведущих мировых производителей высокотехнологичной

продукции. Финляндия также является одним из лидеров в области инноваций. Расходы на НИОКР в стране составляют около 2,9% ВВП.

Накопительный эффект таких расходов проявляется в том, что эти страны имеют развитую инновационную экономику, высокий уровень жизни, конкурентоспособную продукцию и услуги. В этих странах созданы благоприятные условия для развития науки, техники и инноваций, это позволяет им оставаться в числе лидеров в области инноваций и экономического развития. Их опыт показывает, что расходы на НИОКР могут стать основой для долгосрочного экономического роста и повышения конкурентоспособности. Однако стоит дополнительно отметить, что накопительный эффект расходов на НИОКР может проявляться не сразу, а в долгосрочной перспективе. Для его достижения необходимо создать благоприятные условия для развития науки, техники и инноваций, а также обеспечить эффективное использование результатов НИОКР.

Основываясь на анализе опыта вышеуказанных скандинавских стран, для увеличения расходов на НИОКР и достижения накопительного эффекта таких расходов в России автором предлагается предпринять следующие шаги/этапы [14]:

а) Разработка краткосрочной и долгосрочной стратегии развития науки, техники и инноваций. Стратегия должна определять цели, задачи и приоритеты в области НИОКР, а также механизмы их реализации.

б) Создание благоприятной среды для инноваций:

1) развитие инфраструктуры для научных исследований и разработок (лаборатории, оборудование, информационные системы);

2) поддержка стартапов и инновационных проектов.

в) Увеличение финансирования научных исследований и разработок, привлечение инвестиций и ресурсов. Необходимо увеличить объем бюджетных ассигнований на НИОКР, а также привлечь частные инвестиции в эту сферу с одновременным выстраиванием долгосрочного сотрудничества с

международными научными организациями. Это позволит создать благоприятные условия для развития науки, техники и инноваций.

г) Развитие человеческого капитала:

- 1) подготовка квалифицированных кадров для научных исследований и разработок;
- 2) поддержка молодых ученых и исследователей;
- 3) развитие системы образования и профессионального обучения в области науки и технологий;

д) Стимулирование инноваций и коммерциализации:

- 1) предоставление налоговых льгот и субсидий для инновационных компаний;
- 2) содействие в патентовании и защите интеллектуальной собственности;
- 3) поощрение сотрудничества между научными организациями, бизнесом и государством.

е) Оценка результатов и корректировка стратегии:

- 1) регулярный мониторинг и анализ эффективности проводимых мероприятий;
- 2) внесение корректировок в стратегию на основе полученных результатов.

В поддержку предложенного порядка действий ниже приведены достоинства и недостатки такого подхода, сформированного в рамках опыта Финляндии, Швейцарии и Швеции.

Среди достоинств стоит отметить опыт Швейцарии. Страна известна своим высоким уровнем образования и научных исследований. В стране существует множество университетов и исследовательских институтов, которые активно сотрудничают с бизнесом и государственными структурами. Это позволяет Швейцарии успешно развивать новые технологии и инновации. Швеция также является одним из лидеров в области науки и технологий. В стране активно поддерживаются исследования в таких областях, как

энергетика, экология, здравоохранение и информационные технологии. Помимо этого, Швеция уделяет большое внимание развитию человеческого капитала, что способствует созданию новых идей и инноваций. Финляндия известна своими успехами в области информационных технологий и биотехнологий. В стране существует множество стартапов и инновационных компаний, которые активно сотрудничают с научными организациями и университетами. Это позволяет Финляндии создавать новые продукты и услуги, основанные на последних научных достижениях.

При этом важно отметить недостатки стратегии, с которыми потенциально могут столкнуться вышеуказанные страны:

- Швейцария может столкнуться с проблемой финансирования научных исследований и разработок, особенно в условиях экономического кризиса или сокращения государственных расходов. В связи с этим важно диверсифицировать приток средств на НИОКР, финансировать сферу не только со стороны государства, но также формировать благоприятную основу для частных инвестиций;

- Швеция может столкнуться с проблемой оттока квалифицированных кадров в другие страны, где условия для научных исследований и разработок более привлекательны. В связи с этим требуется формировать благоприятную атмосферу для развития человеческого капитала, увеличивая привлекательность и элитарность отечественной научной сферы;

- Финляндия может столкнуться с проблемой конкуренции со стороны других стран, которые также активно развивают науку и технологии. Что указывает на необходимость выстраивания конкурентных рыночных условий для поддержания тонуса инновационных компаний, одним из факторов развития которых является постоянное совершенствование и создание новых технологий.

Однако эти недостатки могут быть преодолены путем разработки эффективной стратегии развития инноваций, привлечения инвестиций и ресурсов, а также развития человеческого капитала.

В рамках обсуждаемого вопроса для Российской Федерации стратегически важным является развитие инновационного потенциала через увеличение финансирования НИОКР, внедрение эффективных механизмов коммерциализации научных разработок и создание благоприятной среды для роста инновационных предприятий. В краткосрочной перспективе рекомендуется сосредоточиться на программах импортозамещения в критически важных отраслях, таких как авиастроение, транспортное машиностроение и радиоэлектроника, одновременно развивая инфраструктуру научных исследований и стимулируя внедрение обратного инжиниринга. Долгосрочные меры должны включать разработку комплексной стратегии, ориентированной на устойчивое наращивание расходов на НИОКР до уровня 2-3% ВВП, развитие системы образования в научно-технических областях и активизацию государственно-частного партнерства. Учитывая географические и геополитические особенности, приоритетными задачами являются модернизация транспортной инфраструктуры для обеспечения кооперации кластеров и создание стимулов для локализации высокотехнологичных производств. Также важно внедрить механизмы оценки и корректировки выбранных стратегий на основе опыта скандинавских стран, обеспечивая гибкость и адаптивность национальной инновационной политики.

3.2 Особенности правовой охраны инновационных решений в скандинавских странах и их адаптация к условиям Российской Федерации

В международной практике основными технологическими факторами формирования устойчивого развития высокотехнологичной инфраструктуры классически выделяют: уровень исследований и разработок; STEM-человеческий капитал; развитость цифровой инфраструктуры, способность привлекать частные инвестиции в рискованные на начальном

этапе технологические проекты и эффективность системы интеллектуальной собственности.

Для современной России в условиях глобальной технологической конкуренции и структурной перестройки международных отношений ключевым элементом трансформации выступает эффективная система создания, охраны и коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности, которая превращает нематериальные активы в реальные рыночные преимущества и драйверы экономического роста.

Однако текущее состояние правовой охраны инновационных решений в Российской Федерации демонстрирует наличие системного «провала»: несмотря на отдельные успехи в фундаментальной науке и наличие высококвалифицированных кадров, механизмы трансформации идей в защищенные коммерческие активы остаются слабыми. Низкий уровень патентной культуры, преобладание формального патентования над стратегическим и недостаточная интеграция в глобальные цепочки создания стоимости интеллектуальной собственности (далее – ИС) являются хроническими проблемами, сдерживающими технологический суверенитет страны.

В этом контексте исключительный научный и практический интерес представляет опыт стран, которые, не обладая значительными сырьевыми ресурсами, смогли построить одни из самых конкурентоспособных и инновационных экономик мира – стран Скандинавии, в частности Швеции, Финляндии и Дании. Успех их моделей основан не на изолированных мерах, а на глубокой, комплексной интеграции политики в области интеллектуальной собственности в общую национальную инновационную стратегию. Именно системный подход, где право ИС выступает не как обременительная формальность, а как краеугольный камень взаимодействия между государством, университетами и бизнесом, позволил им создать устойчивые экосистемы, генерирующие глобальных технологических чемпионов.

Для выявления глубинных причин «российского провала» и определения потенциальных точек адаптации положительного зарубежного опыта необходим не только анализ специализированных юридических аспектов патентного права, но и широкое сравнительное исследование ключевых технологических факторов, формирующих среду, в которой это право функционирует. Сравнительная таблица 5 призвана наглядно продемонстрировать разрыв между Россией и странами Скандинавского региона по таким фундаментальным параметрам, как инвестиции в НИОКР, качество человеческого капитала, развитость венчурной экосистемы и, что наиболее важно, уровень развития патентной культуры. Этот анализ позволяет перейти от констатации частных проблем к системному пониманию их природы и, как следствие, к выработке дорожной карты для их решения.

Механизмы правовой охраны инновационных решений становятся все более значимыми в контексте регулирования высокотехнологичного сектора мировой экономики, поскольку интеллектуальная собственность выступает стратегическим активом для компаний и организаций. В условиях усиливающейся глобальной конкуренции инновационные решения становятся важным фактором роста и обеспечения долгосрочной устойчивости экономического развития. Эффективная защита интеллектуальных прав не только стимулирует инвестиции в исследования и разработки, но и способствует формированию благоприятной инновационной среды, создавая условия для активного участия в международных научно-технических процессах. Это особенно важно для высокотехнологичных отраслей, которые опираются на постоянное обновление знаний и технологическое совершенствование для поддержания своей конкурентоспособности на мировом рынке.

Однако в России сохраняются значительные проблемы в этой области, что сдерживает внедрение передовых технологий и ограничивает потенциал экономического роста.

Таблица 5 – Сравнительная таблица технологических факторов в России и Скандинавских странах

Технологический фактор	Уровень в Скандинавских странах (Швеция, Финляндия, Дания)	Уровень в России	Ключевые различия и анализ
1	2	3	4
Исследования и разработки	<i>Очень высокий</i> Швеция: 3.5%, Финляндия: 2.9%, Дания: 3.0% от ВВП (2022). Высокие инвестиции со стороны частного бизнеса, ориентированные на коммерциализацию	<i>Средний</i> 1.1% от ВВП (2022). Хорошие показатели в фундаментальной науке, но слабая связь с реальным сектором	Различие: Источник финансирования и фокус. В России основным драйвером НИОКР часто является государство (оборонные заказы, госзаказы), в Скандинавии – частный сектор, что напрямую нацелено на создание рыночных продуктов. Высокие расходы скандинавских компаний (Ericsson, Nokia, Vestas, Novo Nordisk) – результат их глобальной конкурентоспособности
Человеческий капитал в STEM и инновациях	<i>Мировой лидер</i> Скандинавские страны стабильно входят в Топ-10 рейтинга. Высокая привлекательность для международных талантов, качественное образование, тесная интеграция университетов с высокотехнологичным сектором экономики	<i>Выше среднего</i> Сильное фундаментальное образование. Проблема: «Утечка мозгов», низкая привлекательность научной карьеры внутри страны, старение кадров	Различие: Удержание и привлечение талантов. Россия формирует качественных специалистов, но теряет их (внутренний и внешний отток). Скандинавия не только готовит, но и создает условия (уровень жизни, зарплаты, проекты), чтобы таланты оставались и приезжали, создавая кумулятивный эффект

Продолжение таблицы 5

1	2	3	4
Цифровая инфраструктура	<i>Один из мировых лидеров</i> Финляндия и Дания входят в Топ-3 DESI ввиду высокого уровня цифровизации гос. услуг, быстрого и доступного интернет даже в удаленных районах, активное внедрение 5G	<i>Средний</i> Хороший охват 4G в городах, серьезное отставание в развертывании 5G. Активное развитие государственных cloud-решений	Различие: Инфраструктура «последнего поколения». Если в России речь идет о базовом доступе, то в Скандинавии инфраструктура уже является платформой для следующего технологического уклада
Венчурное финансирование и стартап-экосистема	<i>Очень высокий</i> Стокгольм и Хельсинки входят в Топ-20-30 глобальных экосистем. Высокий уровень развития бизнес-ангелов, зрелый венчурный рынок, активное участие крупных корпораций в инвестициях	<i>Низкий / Растущий</i> Объем рынка несопоставим. Присутствует доминирование государства (Фонд содействия инновациям, ВЭБ.РФ). Низкая активность корпоративного венчура	Различие: Зрелость и природа экосистемы. Российская экосистема фрагментирована и зависит от господдержки. Скандинавская - органична с глубокой интеграцией частного капитала, международная по духу и масштабу с момента основания стартапов
Патентная культура и защита ИС	<i>Мировой лидер</i> Швеция (4-е место), Финляндия (6-е место), Дания (10-е место) в ГП 2023. Высочайшее доверие к правовой системе. ИС рассматривается как ключевой актив для привлечения инвестиций и выхода на глобальные рынки	<i>Критически низкий</i> Россия: 51-е место в рейтинге ГП (общее), но занимает низкие позиции по показателям институтов и защиты ИС. Патентование часто формально, для отчетности	Различие: Культура и доверие. В России система ИС слаба, непрозрачна и не вызывает доверия у инвесторов. В Скандинавии присутствует сильная судебная защита и уважение к ИС – это «воздух» для инноваций, основа для долгосрочных инвестиций в НИОКР. Компании не патентуют формально, а для защиты своих конкурентных преимуществ на мировом рынке

Источник: составлено автором по данным [105; 129; 131].

Существующие механизмы охраны ИС зачастую оказываются недостаточно эффективными, что приводит к рискам потери конкурентных преимуществ и снижению мотивации к инновационной деятельности.

Недостаточная правовая защита, сложность процедур регистрации и отсутствие стимулов для коммерциализации результатов исследований являются одними из ключевых барьеров на пути развития высокотехнологичных секторов. Это создает необходимость совершенствования государственной политики в области правовой охраны инноваций и адаптации лучших мировых практик для решения существующих проблем.

В этом контексте изучение международного опыта, особенно практик правовой охраны инноваций в скандинавских странах, позволяет выявить эффективные подходы, которые могут быть адаптированы для российской действительности. Скандинавские страны характеризуются высоким уровнем защиты интеллектуальных прав и активно поддерживают инновационную деятельность через различные механизмы, включая налоговые льготы, субсидии на исследования и разработки, а также стимулирование сотрудничества между научными учреждениями и промышленностью.

В рамках настоящего исследования необходимо определить российские ведомства, отвечающие за охрану интеллектуальной собственности:

- Федеральная служба по интеллектуальной собственности (Роспатент): это основное ведомство, отвечающее за регистрацию патентов на изобретения, полезные модели и промышленные образцы в России. Роспатент проводит экспертизу заявок на присвоение интеллектуальной собственности, выдает патенты, регистрирует товарные знаки и оказывает другие услуги в области интеллектуальной собственности;

- Федеральный институт промышленной собственности (далее – ФИПС): это подведомственное учреждение Роспатента, которое непосредственно занимается проведением экспертизы, регистрацией и

выдачей патентов. ФИПС также занимается ведением реестров и баз данных инновационных решений и других объектов интеллектуальной собственности;

– Федеральная антимонопольная служба (далее – ФАС). Хотя ФАС не занимается непосредственной регистрацией предметов интеллектуальной собственности, она играет важную роль в регулировании и контроле за соблюдением антимонопольного законодательства, включая вопросы, связанные с правами на объекты интеллектуальной собственности и их использованием на рынке;

– Суд по интеллектуальным правам (далее – СИП): СИП специализируется на рассмотрении споров, связанных с интеллектуальной собственностью, включая патентные споры. Он обеспечивает правовую защиту патентных прав и рассматривает дела о признании недействительными патентов и других охраняемых документов.

Эти ведомства совместно обеспечивают функционирование системы защиты интеллектуальной собственности в России, начиная с регистрации объектов интеллектуальной собственности и заканчивая правоприменением и разрешением споров.

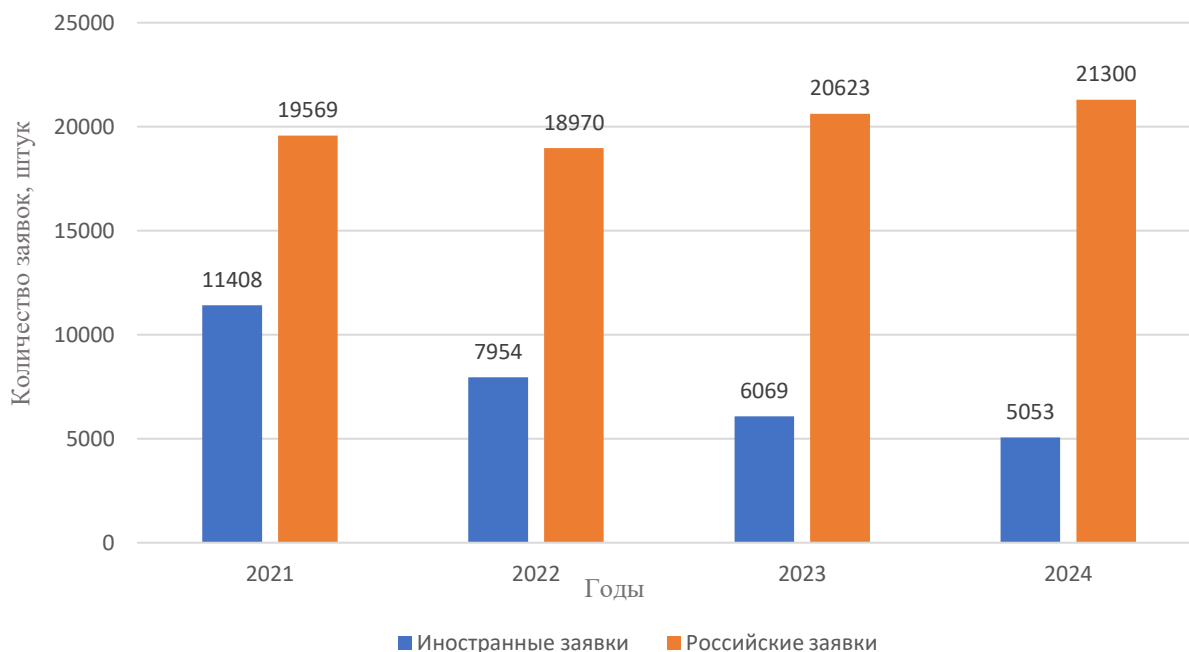
На текущий момент недостаточная защита прав интеллектуальной собственности в России приводит к нарушению прав изобретателей, связанному с отсутствием эффективных механизмов защиты таких прав, а также с трудностями в выявлении и обосновании нарушений, с этим связанных. Помимо этого, ученые и аналитики выделяют недобросовестную конкуренцию, проявляющуюся в виде копирования чужих изобретений или полезных моделей без разрешения патентообладателя, «единственная уголовно-правовая норма российского патентного права является фактически не работающей, что подтверждают отчеты судебной статистики России. Обзоры деятельности судов по отправлению уголовного правосудия приводят лишь единичные случаи приговоров по ст. 147 УК РФ за рассматриваемый период. Так, за 2021 г. и 2020 г. не состоялось ни одного приговора, за 2019 г. судом постановлен один оправдательный приговор, за 2018 г. вынесен один

обвинительный приговор (наказание – обязательные работы), в 2014 – 2017 гг. приговоры по данной статье отсутствовали [30].

Все эти факторы приводят к снижению инновационной мотивации, связанной в том числе со сложностями и бюрократией процесса регистрации объектов интеллектуальной собственности, который в России включает множество этапов, таких как: подача заявки, ее формальная экспертиза, проверка на соответствие условиям патентоспособности, публикация заявки и, наконец, выдача патента. Каждый из этих этапов требует тщательного соблюдения процедур и предоставления множества документов. Малейшие ошибки или неточности могут привести к задержкам или отказам, что усложняет процесс для изобретателей, особенно тех, кто не имеет опыта в юридических вопросах. По данным Федеральной службы по интеллектуальной собственности, с 2019 года в России наблюдается сокращение заявок на объекты интеллектуальной собственности с 35 511 изобретений в 2019 году до 26 924 шт. в 2022 году, иностранные заявители сократились на 30,3%. За тот же период российские международные заявки, поданные на изобретения и полезные модели закономерно отражают небольшой спад: с 3 958 шт. до 3 595 шт. От общего числа поданных в 2022 году заявок, ВУЗы составили 32,2%, НИИ – 15,8%, а компании – 27,6% [65]. Среди регионов, со стороны которых были поданы заявки лидируют Москва, Санкт-Петербург и Московская область. Данные показатели характеризуют состояния не только российского патентного права, но и инновационной сферы в России в целом. На конец 2023 года в России действует всего 250 066 патентов на изобретения [65]. Динамика подачи заявок на изобретения в России на конец 2023 года представлена ниже на рисунке 10, как видно из графика она остается неизменной по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года, но по-прежнему низкая.

Связанные с геополитической обстановкой сложности регистрации объектов интеллектуальной собственности для российских предприятий в международном контексте осложняются высокой стоимостью процесса

получения одобрения через национальные патентные ведомства или системы, такие как Patent Cooperation Treaty (далее – РСТ) (эта проблема характерна для ограниченных в ресурсах небольших компаний и индивидуальных предпринимателей).



Источник: составлено автором по данным [65].

Рисунок 10 – Динамика подачи заявок на изобретения

В дополнение, одной из ключевых проблем патентования российских объектов интеллектуальной собственности является разрыв между научными исследованиями и их коммерческим применением. В России научные разработки часто остаются в стенах академических институтов и не доходят до стадии коммерциализации. Это может быть связано с недостаточным количеством венчурного капитала, слабым развитием механизмов трансфера технологий, а также с отсутствием культуры взаимодействия между учеными и предпринимателями.

Для решения этих проблем необходимы комплексные меры, включающие законодательные реформы, улучшение инфраструктуры поддержки инноваций, развитие механизмов коммерциализации научных исследований и усиление международного сотрудничества.

Опыт Финляндии, Швейцарии и Швеции показывает, что улучшение системы правовой защиты объектов интеллектуальной собственности и поддержки инноваций может значительно стимулировать экономическую деятельность.

Финляндия имеет одну из самых эффективных систем регулирования патентов в Европе, что способствует развитию инновационных компаний и стимулирует научно-исследовательскую деятельность страны. Основное ведомство, ответственное за регистрацию и защиту объектов интеллектуальной собственности в Финляндии – это Патентное ведомство Финляндии (Finnish Patent and Registration Office, PRH). Количество поданных международных заявок в Финляндии с 2015 года по 2022 год показывает устойчивый рост. В 2015 году было подано около 1 800 заявок, а в 2022 году – около 2 000 заявок [131]. Финское правительство также поддерживает инновационные компании через гранты и налоговые льготы, что стимулирует их подачу.

Основные особенности финской системы правовой защиты интеллектуальной собственности:

- *поддержка инноваций*. Финское правительство активно поддерживает инновационные компании через различные гранты, субсидии и налоговые льготы, включая программы поддержки НИОКР, предоставляемые через такие организации, как Business Finland (государственная фондовая организация);

- *прозрачность и доступность*. Процесс подачи заявки на патент в Финляндии считается относительно простым и прозрачным. PRH предоставляет обширные ресурсы и консультации для изобретателей, что помогает уменьшить барьеры для подачи заявок;

- *международное сотрудничество*. Финляндия активно участвует в международных соглашениях по патентам, таких как Европейская патентная конвенция и Договор о патентной кооперации, что облегчает финским компаниям получение патентов за рубежом.

Хотя российская и финская системы защиты интеллектуальной собственности имеют схожие базовые процедуры, такие как формальная экспертиза и публикация заявок, Финляндия демонстрирует более высокий уровень качества экспертизы, активную поддержку инновационных компаний и продвинутую цифровизацию, что способствует развитию инновационной деятельности. Внедрение этих аспектов в российскую систему могло бы улучшить ее эффективность и привлекательность для изобретателей.

Швейцария, будучи одной из ведущих стран мира в области инноваций, обладает высокоразвитой патентной системой. Федеральный институт интеллектуальной собственности Швейцарии (Swiss Federal Institute of Intellectual Property, далее – IPI) отвечает за регистрацию и защиту патентов. Страна в 2015 году подала около 7,000 патентных заявок, а в 2022 году этот показатель увеличился до 7,500 штук [131]. Высокий уровень экспертизы и строгое соблюдение патентных требований способствуют поддержанию высокого качества патентов в стране.

Среди основных факторов развитой системы защиты интеллектуальной собственности в Швейцарии можно назвать:

– *качество экспертизы*: IPI известен своим высоким уровнем экспертизы заявок. Это достигается благодаря строгим требованиям к квалификации экспертов и постоянному совершенствованию методик оценки патентоспособности;

– *защита прав обладателей объектами интеллектуальной собственности*. Швейцарское законодательство обеспечивает эффективную защиту прав патентообладателей;

– *интернационализация*. Швейцария является активным участником международных патентных соглашений, что позволяет швейцарским компаниям эффективно защищать свои изобретения на мировом рынке.

Швейцарское право в области защиты интеллектуальной собственности и его особенности применения отличаются высоким качеством экспертизы, эффективной системой поддержки инноваций и международным

признанием, что делает его привлекательным для новаторов. В России эта практика также присутствует, но сталкивается с проблемами, такими как перегруженность экспертизой, недостаточная поддержка инноваций в целом и сложности с правоприменением, выливающиеся в дорогостоящие судебные разбирательства.

Швеция известна своими передовыми показателями в области инноваций и имеет одну из самых благоприятных систем для развития стартапов и технологических компаний. В стране за регистрацию и управление патентами отвечает Шведское патентное и регистрационное ведомство (Swedish Patent and Registration Office, далее – PRV). В соответствии с данными Всемирной организации интеллектуальной собственности, В 2015 году в Швеции было подано около 3 000 международных заявок на регистрацию объектов интеллектуальной собственности, а в 2022 году их количество достигло 3 500 [131]. Таких результатов стране удалось достичь благодаря следующим мерам:

– *поддержка малого и среднего бизнеса.* Швеция предоставляет специальные программы и услуги для поддержки малого и среднего бизнеса в области патентования. PRV активно сотрудничает с различными организациями, чтобы облегчить процесс получения патентов для таких компаний;

– *цифровизация и доступность информации.* Шведское патентное ведомство внедрило передовые цифровые сервисы, позволяющие подавать заявки и управлять патентами онлайн. Это значительно упрощает процесс для новаторов и ускоряет обработку заявок.

– *активное взаимодействие государства и научно-исследовательских институтов и университетов.* Шведские университеты и НИИ играют ключевую роль в инновационной экосистеме страны. PRV тесно сотрудничает с этими учреждениями, что способствует трансферу технологий и коммерциализации научных разработок.

В заключение стоит отметить, что практика шведского патентного права отличается высоким уровнем цифровизации, качеством экспертизы и эффективной поддержкой инновационных компаний, особенно малых и средних предприятий.

Основываясь на выводах, сделанных в ходе анализа патентной культуры Финляндии, Швейцарии и Швеции, предлагается внедрить в российскую практику следующие этапы и практики, которые могут способствовать развитию более эффективной, доступной и привлекательной для инновационных компаний системы получения патентов.

Упрощение и прозрачность процедуры подачи заявок.

Это позволит снизить барьеры для инновационных компаний, что позволит увеличить количество подаваемых заявок. Одними из возможных способов достижения данной цели могут стать внедрение онлайн-платформы для подачи и отслеживания заявок и обеспечение доступа к консультациям и обучающим материалам для изобретателей.

Повышение качества экспертизы.

Высококачественная экспертиза, как в Швейцарии, гарантирует выдачу обоснованных патентов и укрепляет доверие к системе. Для достижения данного результата требуется повышение квалификации экспертов Роспатента и ФИПС через обучение и обмен опытом с иностранными коллегами и введение строгих критериев для экспертизы заявок.

Цифровизация процессов.

Мера, направленная на повышение прозрачности системы взаимодействия с ведомствами, а также более комфортному подходу к работе с патентными заявками, требующая разработки и внедрения цифровых инструментов для подачи, экспертизы и управления патентами, а также обеспечения доступности онлайн-ресурсов и автоматизация процессов. Интеграция с уже имеющимися государственными ресурсами обеспечат низкий порог вхождения для начинающих новаторов.

Международное сотрудничество.

На сегодняшний день достижение результата в рамках данного этапа является трудоемкой задачей. Осложняющие решение данного вопроса внешние факторы, по опыту Исламской Республики Иран, останутся в перспективе как минимум 10 лет, при этом важно понимать, что России критически необходимо продолжать работу по укреплению участия страны в международных патентных соглашениях и конвенциях, одновременно содействуя российским инновационным предприятиям в получении международных патентов.

В условиях глобальной цифровой трансформации и усиления конкуренции в высокотехнологичных отраслях правовая охрана инновационных решений становится ключевым фактором экономического роста. Однако в России, несмотря на наличие формальных институтов защиты интеллектуальной собственности, система патентования остается недостаточно эффективной, что подтверждается устойчивым снижением числа заявок на изобретения и слабой коммерциализацией научных разработок.

В то время как скандинавские страны (Финляндия, Швеция, Швейцария) демонстрируют стабильный рост патентной активности благодаря прозрачным процедурам, государственной поддержки и интеграции в международные системы, в России сохраняются системные проблемы:

- бюрократические барьеры (многоэтапность регистрации, высокие риски отказа);
- недостаточная защита прав (единичные уголовные дела по нарушениям ИС);
- низкая вовлеченность бизнеса (только 27,6% заявок в 2022 г. поданы компаниями). С 2019 г. по 2022 г. число заявок на изобретения в России сократилось на 24%, тогда как в Финляндии и Швеции выросло на 11–17%. Россия занимает 51-е место в Global Innovation Index (2023), уступая не только скандинавским странам, но и большинству развитых экономик.

Таким образом, без радикальных реформ, включая цифровизацию Роспатента, реформу судебной защиты и международное сотрудничество, Россия рискует окончательно утратить позиции в глобальной инновационной экономике.

Описанные проблемы использования интеллектуальной собственности имеют комплексный характер во всех странах мира, в России данный вопрос связан с недостаточным развитием законодательной базы, историческим недофинансированием научно-исследовательских разработок и слабой координацией между участниками высокотехнологичного и научного секторов экономики. В целях формирования устойчивого использования интеллектуальной собственности российскими инновационными предприятиями и отдельными инноваторами автором разработана дорожная карта повышения патентной культуры в Российской Федерации, учитывающая ключевые особенности и проблемы ее использования в стране, представленная в таблице Б.1 приложения Б. Дорожная карта включает 5 этапов и сформирована до 2035 года. Суммарный объем финансирования для реализации всех этапов составит около 25 млрд рублей, что соответствует 0,1% федерального бюджета России на 2025 год, учитывая приоритеты развития науки, образования и инноваций.

Компоненты реализации дорожной карты повышения патентной культуры в Российской Федерации включают следующие ключевые этапы:

- *аналитика и улучшение законодательной базы (2025–2026 гг.):* Аудит системы ИС, гармонизация законодательства с международными стандартами (например, Patent Cooperation Treaty), внедрение ускоренной регистрации патентов и усиление ответственности за нарушения;
- *образование и популяризация науки (2026–2028 гг.):* Введение курсов по ИС в школах и вузах, создание центров поддержки изобретателей, проведение конкурсов и развитие информационных платформ;

– *финансовые стимулы и инфраструктура (2028–2030 гг.):*

Налоговые льготы для компаний, использующих ИС, льготное кредитование стартапов, развитие ГЧП;

– *интеграция науки и бизнеса (2030–2032 гг.):* Международная интеграция (2032–2035 гг.) Участие в международных патентных системах, проведение форумов, мониторинг внедрения патентов.

Реализация Дорожной карты в России является не просто является стратегической необходимостью для интеграции страны в глобальную систему регулирования высокотехнологичного сектора.

Современная экономика знаний требует гибких, прозрачных и цифровых механизмов защиты ИС, что уже реализовано в скандинавских странах, так Финляндия и Швеция используют патентное право как инструмент стимулирования стартапов. Швейцария обеспечивает высочайшее качество экспертизы, что делает ее патенты признанными во всем мире.

Российская система, напротив, остается архаичной: длительные сроки регистрации, слабая защита в судах и отсутствие стимулов для коммерциализации.

Санкции уже ограничили доступ российских компаний к РСТ, но даже до 2022 г. менее 5% заявок из Российской Федерации подавались через международные системы (против 30–50% в ЕС).

Дорожная карта предлагает:

- адаптацию законодательства к нормам ВОИС;
- создание альтернативных механизмов патентования в сотрудничестве с дружественными странами (Китай, БРИКС);
- стимулирование инновационной экосистемы.

Без реформ регулирования ИС Россия рискует утратить конкурентоспособность в критически важных отраслях: Искусственный интеллект и биотехнологии – патенты в этих сферах требуют ускоренных процедур (как в ЕС или США), но в Российской Федерации на рассмотрение

уходит в 2–3 раза больше времени. Что не мало важно, отсутствие работающих механизмов защиты ИС ведет к утечке разработок и отсутствию инвестиций.

Таким образом, представленная дорожная карта повышения патентной культуры в России выступает не просто как набор рекомендаций, а как стратегический план трансформации всей системы регулирования интеллектуальной собственности. Ее реализация позволит создать современные, соответствующие мировым стандартам механизмы правовой охраны инноваций, что является необходимым условием для развития высокотехнологичного сектора экономики и укрепления конкурентных позиций России на глобальном рынке. Успешное внедрение предложенных мер приведет к формированию полноценной инновационной экосистемы - от упрощенной процедуры патентования до эффективной коммерциализации разработок. При этом особое значение приобретает синхронизация российского законодательства с международными нормами, что особенно актуально в условиях текущих геополитических вызовов. Очевидно, что без таких системных изменений российская экономика рискует окончательно утратить перспективы технологического лидерства, оставшись на периферии глобального инновационного развития.

3.3 Зарубежные механизмы поддержки высокотехнологичного сектора мировой экономики и рекомендации для российской экономики

Формы финансовой поддержки инновационных проектов исторически принимают различные формы в зависимости от потребностей конкретного производства и типа предприятия, а также целей, на которые требуется данное финансирование и может осуществляться из различных источников, включая государственные программы, частные инвестиции, гранты и субсидии, а также средства венчурных фондов и бизнес-ангелов. Каждый из этих источников

имеет свои особенности и ограничения, представленные в таблице 6, которые необходимо учитывать при выборе оптимальной формы финансирования.

Таблица 6 – Сравнительный анализ источников финансирования инновационных проектов

Источник финансирования	Преимущества	Недостатки
Государственные программы поддержки	Государственные программы предоставляют доступ к финансированию на ранних стадиях развития проекта, когда риски высоки. Они также могут быть направлены на поддержку определенных отраслей или регионов	Государственные программы часто имеют строгие требования к проектам и могут ограничивать свободу действий предпринимателей. Кроме того, они могут быть подвержены бюрократическим процедурам и задержкам в принятии решений
Частные инвестиции	Частные инвесторы могут предоставить более гибкие условия финансирования и возможность участия в управлении проектом. Они также могут иметь опыт работы с инновационными проектами и понимать их специфику	Частные инвестиции могут быть доступны только для проектов с высоким потенциалом роста и прибыльности. Также они могут требовать от предпринимателей передачи части акций или контроля над проектом
Гранты и субсидии	Гранты и субсидии могут предоставляться на конкурсной основе и быть направлены на определенные цели, такие как исследования и разработки, обучение персонала и т.д. Они могут быть более доступными для начинающих предпринимателей и малых предприятий	Гранты и субсидии обычно имеют ограниченные сроки и объемы финансирования, что может затруднить долгосрочное развитие проекта. Также они могут быть связаны с необходимостью предоставления отчетности и соблюдения требований к использованию средств
Средства венчурных фондов и бизнес-ангелов	Венчурные фонды и бизнес-ангелы могут предоставлять долгосрочное финансирование и поддержку на всех этапах развития проекта. Они также могут делиться своим опытом и знаниями с предпринимателями	Средства венчурных фондов и бизнес-ангелов могут быть недоступны для начинающих проектов или проектов с низким потенциалом роста. Также они могут требовать участия в капитале или управления проектом

Источник: составлено автором по результатам исследования.

В целях выработки детальной стратегии развития инновационного предприятия, особенно на начальном этапе, важно понимать, что инновации –

это высокорисковый бизнес, требующий детальной проработки в процессе развития, приносящий плоды в долгосрочной перспективе.

Эта ключевая особенность сильно ограничивает возможности компаний при выборе оптимальной формы финансирования для каждого этапа проекта. Так, из таблицы 7 можно обобщенно отметить, что для крупных предприятий доступны все формы финансирования, включая государственное, частное, грантовое, проектное и международное сотрудничество.

Таблица 7 – Возможности использования заемного финансирования для различных типов предприятий

Форма финансирования	Крупные предприятия	МСП	Стартапы
1	2	3	4
Государственное финансирование	Государственные программы поддержки инноваций, субсидии, льготные кредиты	Государственные гранты, субсидии	Гранты на исследования и разработки, обучение персонала
Частное финансирование	Венчурные фонды, бизнес-ангелы, частные компании	Частные инвесторы, венчурные фонды	Бизнес-ангелы, краудфандинг
Гранты и субсидии	На конкурсной основе для крупных проектов	На конкурсной основе	На конкурсной основе, в том числе для начинающих предпринимателей
Краудфандинг	Не применяется	Может быть использовано для небольших проектов	Основной источник финансирования для стартапов
Лизинг и факторинг	Для обновления оборудования и техники	Для приобретения оборудования и техники	Не применимо
Проектное финансирование	Привлечение средств для реализации крупных инвестиционных проектов	Привлечение средств для модернизации производства, строительства и других проектов	Не применимо
Международное сотрудничество	Обмен опытом и технологиями с другими странами	Участие в международных программах и проектах	Возможность привлечения иностранных инвестиций

Продолжение таблицы 7

1	2	3	4
Инвестиционные фонды	Создание фондов при участии государства или частных инвесторов	Создание фондов с участием государства или частных инвесторов	Не применимо
Концессионные соглашения	Создание фондов с участием государства или частных инвесторов	Передача государством или муниципалитетом частному инвестору прав на строительство или эксплуатацию объектов	Не применимо

Источник: составлено автором.

Они могут использовать лизинговые схемы для обновления производственных мощностей и привлекать средства через инвестиционные фонды. Связано это в первую очередь с низким риском такого заемщика и потенциально возможным увеличением лимита такого риска для банков, являющихся агентом, предоставляющим финансирование компании при использовании субсидий государства.

Малые и средние предприятия

МСП также могут претендовать на государственное и частное финансирование, а также на участие в грантовых программах. Лизинговые схемы и проектное финансирование могут быть менее доступными из-за ограниченных масштабов деятельности.

Стартапы

Стартапам сложно получить доступ к традиционному финансированию, поэтому они часто полагаются на гранты, краудфандинг и поддержку бизнес-ангелов. Также стартапы могут участвовать в государственных программах поддержки инноваций, особенно на ранних стадиях развития.

Важно отметить, что выбор конкретной формы финансирования зависит от стадии развития проекта, его масштаба, отрасли и других факторов.

Для каждого типа предприятий существует своя специфика применения различных форм финансирования.

Для эффективного использования доступных форм финансирования необходимо провести анализ проекта, оценить риски и возможности, разработать стратегию финансирования и обеспечить мониторинг и контроль за использованием средств. Это позволит оптимизировать процесс финансирования и повысить шансы на успешную реализацию инновационных проектов.

Предлагается сфокусировать внимание на развитие применения в российской практике форм финансирования, источником которых являются частные инвестиции. Данное ограничение связано в большей степени с необходимостью постепенного увеличения доли продукции малых предприятий и начинающих инновационных компаний в ВВП страны, что несомненно даст толчок в комплексном развитии сферы в связи с увеличением конкуренции на внутреннем рынке, ведь инновации в первую очередь представляют из себя уникальное благо, успешное применение и реализация которого зависит в большей степени от его уникальности и технических характеристик, а не от возможностей и способов его продвижения.

Компания, которая начинает развиваться в сфере инноваций, пытающаяся построить эффективную бизнес-модель, ставит ключевым элементом данной модели непосредственно продукт. В связи с этим, финансирование данной компании будет строиться исключительно на основе потенциально возможной прибыли от успешной реализации продукта. Исходя из этого, источники финансирования ограничиваются, и упор в данном случае приходится делать именно на частные инвестиции, которые позволят привлечь капитал для проекта до момента его самоокупаемости и не погрязать в бюрократических особенностях использования государственных источников финансирования, которые в России на сегодняшний день заточены в первую очередь на поддержку крупнейших игроков на рынке, что закономерно следует из-за консервативной риск политики, отдающей предпочтение

предприятиям с большей долей вероятности способных покрыть свои расходы самостоятельно. В таком случае одним из возможных путей решения вопроса финансирования МСП и стартапов является венчурное финансирование.

К примеру, венчурное финансирование в Европе характеризуется высоким уровнем разнообразия и развитой инфраструктурой для поддержки стартапов. Основными центрами венчурного капитала являются Великобритания, Германия, Франция и страны Северной Европы (например, Швеция и Финляндия). Европейский рынок венчурного капитала имеет хорошо развитую сеть акселераторов, инкубаторов и других поддерживающих структур. Европейские стартапы могут привлекать финансирование из множества источников, включая национальные и европейские венчурные фонды, частных инвесторов, корпоративные венчурные фонды, краудфандинговые платформы и государственные гранты. Европейский инвестиционный фонд (далее – EIF), к примеру, играет значительную роль в поддержке венчурного капитала в регионе.

В большинстве европейских стран существует благоприятное законодательство для развития венчурного капитала. ЕС активно поддерживает инновации через программы, такие как Horizon 2020 и Европейский фонд стратегических инвестиций (далее – EFSD). Также существует множество национальных инициатив и льгот для венчурных инвесторов и стартапов. При этом важно обратить внимание, что европейская культура предпринимательства отличается высоким уровнем сотрудничества между стартапами, инвесторами и научными учреждениями. Также в Европе существует значительный интерес к устойчивому развитию и социальным инновациям, что влияет на направление венчурных инвестиций. Европейский рынок венчурного капитала продолжает расти, с увеличением числа успешных выходов и появлением новых технологий. Основные вызовы включают конкуренцию с американскими и азиатскими рынками, а также необходимость увеличения масштабов инвестиций.

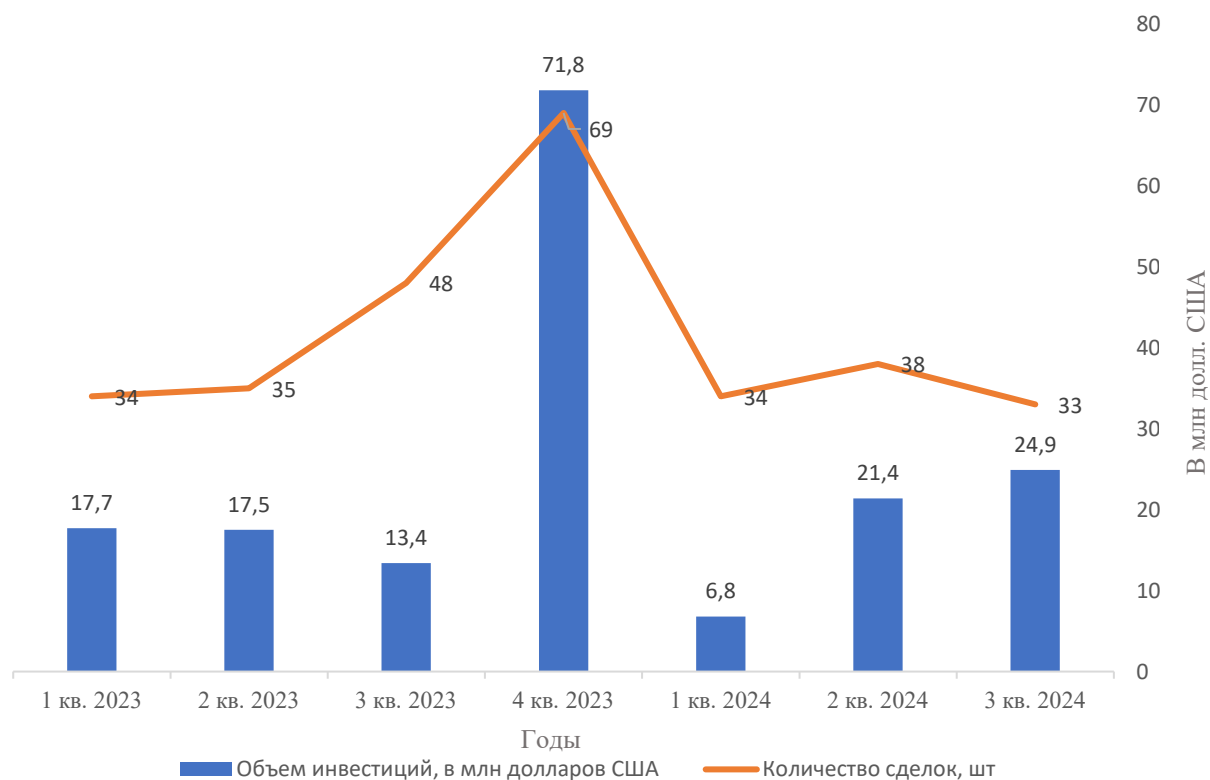
Российский рынок венчурного капитала относительно молодой и менее развитый по сравнению с европейским. Основные центры венчурного финансирования сосредоточены в Москве и Санкт-Петербурге. Российский венчурный рынок сталкивается с проблемами, связанными с недостаточной инфраструктурой, ограниченным количеством профессиональных венчурных фондов и отсутствием достаточной государственной поддержки. В России основные источники венчурного финансирования включают национальные венчурные фонды, такие как Российская венчурная компания (далее – РВК), частных инвесторов, а также корпоративные венчурные фонды крупных российских компаний. Однако доступ к краудфандинговым платформам и государственным грантам для стартапов остается ограниченным. Существует несколько программ государственной поддержки, направленных на развитие инноваций, такие как Сколково и Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере. Тем не менее, законодательная база и меры поддержки все еще нуждаются в улучшении для создания более благоприятного климата для венчурного капитала.

Российская предпринимательская культура находится на стадии формирования. Существует определенная степень недоверия к венчурному капиталу среди предпринимателей, а также высокая зависимость от государственных и корпоративных структур. Кроме того, российская экономика значительно зависит от традиционных отраслей, таких как нефтегазовая, что ограничивает инвестиции в высокотехнологичные стартапы. При этом наблюдается постепенное развитие венчурного капитала, с ростом числа стартапов и инвестиционных сделок. Основные вызовы включают необходимость улучшения законодательной базы, увеличения числа профессиональных венчурных фондов и создания более благоприятного инвестиционного климата. Так, по состоянию на конец 3 квартала 2024 года на 8% увеличился объем венчурных инвестиций, при этом заключено 105 сделок, что на 10% меньше аналогичного показателя за предыдущий

период [10]. Динамика венчурных инвестиций представлена ниже на рисунке 11.

Помимо венчурного финансирования и краудфандинга для инноваторов, планирующих развивать свой продукт релевантен опыт привлечения капитала за счет корпоративных венчурных фондов (далее – КВФ), начинающих свое формирование в России. Помимо начинающих инноваторов данные фонды позволяют большим корпорациям оставаться в технологическом авангарде за счет непосредственного развития инноваций в соответствии с стратегическими целями.

КВФ представляют собой инвестиционные подразделения крупных компаний, созданные для финансирования стартапов и инновационных проектов. Они стремятся не только к финансовой прибыли, но и к стратегическим целям, таким как внедрение новых технологий, расширение продуктовой линейки и укрепление конкурентных позиций.



Источник: составлено автором по данным [17].
Рисунок 11 – Динамика венчурных инвестиций в России

Говоря о КВФ, стоит обратить внимание на опыт США в данной области. КВФ в США являются одними из наиболее развитых и активных в мире. Примеры включают Google Ventures, Intel Capital и Salesforce Ventures. Эти фонды инвестируют в широкий спектр стартапов, предоставляя не только капитал, но и доступ к экспертам, инфраструктуре и рыночным ресурсам своих материнских компаний. Успех американских КВФ обусловлен зрелым венчурным рынком, благоприятной законодательной средой и высоким уровнем взаимодействия между корпорациями и стартапами. В Европе также активно развиваются КВФ, хотя и с меньшим масштабом по сравнению с США. Примеры включают SAP Ventures и Siemens Venture Capital. Европейские КВФ часто фокусируются на стратегических инвестициях, связанных с технологическими инновациями и устойчивым развитием. Государственная поддержка и благоприятное законодательство способствуют росту этого сектора. В Азии, особенно в Китае и Японии, КВФ также играют значительную роль. Alibaba Group и Tencent имеют собственные венчурные фонды, которые активно инвестируют в стартапы по всему миру. Азиатские КВФ отличаются агрессивной инвестиционной стратегией и фокусом на быстрорастущие рынки.

КВФ используют несколько стратегий для достижения своих целей:

- *стратегические инвестиции*: Инвестирование в стартапы, чьи технологии и продукты могут быть интегрированы в бизнес материнской компании;

- *открытие новых рынков*: Инвестиции в компании, которые помогают материнской компании выйти на новые рынки или расширить существующие;

- *синергия и инновации*: Поддержка стартапов, которые могут стимулировать инновации и синергию с основным бизнесом.

Таким образом, среди преимуществ КВФ можно выделить: доступ к инновациям – КВФ позволяют крупным корпорациям быть в авангарде технологических разработок. Снижение рисков – инвестирование в стартапы

позволяет диверсифицировать риски и использовать внешние инновации без необходимости их разработки внутри компании. Поддержка стартапов – стартапы получают не только финансовую поддержку, но и доступ к ресурсам, экспертам и инфраструктуре крупных компаний.

В России перспективы развития КВФ взаимосвязаны с ростом интереса со стороны крупных компаний. Российские корпорации, такие как Сбербанк и Яндекс, уже создают свои венчурные фонды. Это свидетельствует о растущем интересе к использованию КВФ в стратегических целях. Правительство России осознает важность инновационного развития и поддерживает создание венчурных фондов через различные программы и инициативы. В свою очередь основными проблемами остаются недостаточно развитая инфраструктура венчурного капитала, недостаток опыта у менеджеров КВФ и ограниченные возможности для международного сотрудничества в текущих условиях.

В целях укрепления благоприятного инновационного климата в России, для развития КВФ в России автором предлагается завершить ряд процедур, среди них:

- улучшение законодательной базы – создание более благоприятных условий для венчурного инвестирования, включая налоговые льготы и упрощение регуляторных процедур;

- обучение и развитие кадров – повышение квалификации менеджеров КВФ через обучение и обмен опытом с международными коллегами;

- стимулирование сотрудничества – поощрение сотрудничества между корпорациями, стартапами и научно-исследовательскими учреждениями для создания экосистемы инноваций;

- привлечение международных партнеров – создание условий для привлечения международных венчурных фондов и инвесторов в российские стартапы.

В заключение, использование корпоративных венчурных фондов предоставляет значительные возможности для стимулирования инновационного развития как на глобальном уровне, так и в России. Учитывая опыт мировых лидеров и адаптируя их лучшие практики, российские корпорации могут значительно усилить свои позиции в высокотехнологичных секторах экономики.

Российский рынок инноваций требует более активного внедрения частных инвестиционных механизмов, таких как венчурное финансирование и КВФ. Это позволит создать более гибкую и ориентированную на развитие инфраструктуру, минимизируя издержки, связанные с бюрократическими ограничениями государственных программ.

Изучение успешных моделей финансирования в США, Европе и Азии показало, что такие инструменты, как акселераторы, инкубаторы и государственные инициативы (например, Horizon 2020), могут быть адаптированы к российской специфике для создания среды, способствующей росту стартапов.

Одновременно, для успешного функционирования венчурного сектора необходимо совершенствовать законодательную базу, стимулировать создание венчурных фондов и поощрять участие частных инвесторов. Примеры таких инициатив включают налоговые льготы для инвесторов, снижение барьеров для краудфандинга и введение образовательных программ для предпринимателей и инвесторов.

Также в рамках российской действительности КВФ могут стать важным инструментом для крупных корпораций, помогая им оставаться конкурентоспособными на глобальном уровне. Для этого необходимо:

- внедрить налоговые льготы для компаний, инвестирующих в КВФ;
- простить доступ к международным партнерствам;
- повысить квалификацию менеджеров фондов.

В то же время, необходимо укрепление взаимодействия между корпорациями, научными учреждениями и стартапами, это позволит создать

инновационные экосистемы, ускоряя трансфер технологий и коммерциализацию разработок. Для устойчивого роста сектора необходимо:

- создать национальные программы поддержки акселераторов и инкубаторов;
- увеличить доступ к грантовому финансированию для начинающих предпринимателей;
- ускорить процесс интеграции цифровых технологий в системы мониторинга и оценки эффективности использования средств.

Российская Федерация должна ориентироваться на лучшие мировые практики, адаптируя их к национальной специфике. Активное развитие венчурного финансирования, привлечение частных инвестиций и усиление роли КВФ обеспечат устойчивое развитие высокотехнологичного сектора, повысив конкурентоспособность российской экономики на глобальном уровне.

Заключение

В процессе написания диссертации было проведено комплексное исследование различных моделей государственной поддержки экономической деятельности высокотехнологичного сектора мировой экономики в пяти ключевых регионах: англосаксонская, континентально-европейская, скандинавская, азиатская и индоостанская модели. Были сделаны обобщенные выводы и дан ряд предложений в части государственного регулирования высокотехнологичного сектора. Анализ особенностей этих моделей позволил выявить ключевые инструменты и механизмы, которые могут служить опорными точками для эффективного регулирования экономической деятельности высокотехнологичных компаний.

На основе анализа мирового опыта регулирования экономического сектора мировой экономики можно выделить несколько рекомендаций для совершенствования российской практики:

Укрепление правовой базы – усиление защиты интеллектуальной собственности и создание гибкой правовой системы, способствующей инновациям и предпринимательству. Расширение финансовых инструментов поддержки – развитие венчурного капитала и частно-государственных партнерств для финансирования НИОКР. Введение налоговых льгот для высокотехнологичных компаний и стартапов, учреждение национальных агентств и институтов, координирующих инновационную деятельность, а также поддержка создания и развития технопарков и инновационных кластеров. Поддержка образования и инновационной инфраструктуры – вложение в программы технического и высшего образования, которые ориентированы на развитие предпринимательских навыков и инновационного мышления. Создание и развитие инкубаторов, акселераторов и технопарков по всей стране.

В рамках проведенного исследования были рассмотрены механизмы регулирования высокотехнологичного сектора мировой экономики.

Основываясь на анализе представленных данных, можно сформулировать обобщенные выводы, достигнутые цели и предложить рекомендации для дальнейшего совершенствования регулирования данной сферы.

Среди основных итогов проведенного исследования автором выделяются следующие выводы:

Роль образовательного уровня и инновационной инфраструктуры. Одним из ключевых факторов успешного развития высокотехнологичных секторов является высокий уровень образования населения и способность общества коммерциализировать инновации. Примеры скандинавских стран, таких как Норвегия, Финляндия и Швеция, демонстрируют важность кластерного подхода, тесного взаимодействия между бизнесом, научным сообществом и государством, а также государственного финансирования НИОКР. Россия, несмотря на значительный потенциал, занимает более низкие позиции в рейтингах по уровню образования и регистрации объектов интеллектуальной собственности, что требует дополнительных усилий для улучшения этих показателей.

Международное сотрудничество и стандарты. Развитие высокотехнологичных секторов требует эффективного международного сотрудничества, особенно в условиях глобализации и стремительного технологического прогресса. Международные организации, такие как ООН, ОЭСР и ВТО, играют ключевую роль в разработке стандартов и координации усилий в таких областях, как искусственный интеллект, блокчейн и квантовые вычисления. Усиление многостороннего взаимодействия, развитие платформ для диалога и инклюзивного подхода являются важными направлениями для минимизации цифрового неравенства и преодоления барьеров между странами.

Опыт зарубежных стран в поддержке МСП. Малые и средние предприятия играют ключевую роль в инновационной активности благодаря своей гибкости и предпринимательскому подходу. Опыт Швейцарии и Южной

Кореи показывает, что успешное развитие сектора требует внедрения налоговых стимулов, создания региональных кластеров и четкой государственной стратегии. Для России важно адаптировать эти практики с учетом национальных особенностей и специфики экономического ландшафта.

Регулирование интеллектуальной собственности. Патентная культура является важным элементом поддержки высокотехнологичного сектора. Примеры Швеции, Финляндии и Швейцарии показывают, что упрощение процедур подачи заявок, повышение качества экспертизы, цифровизация и международное сотрудничество могут существенно повысить эффективность патентной системы. В России необходимо не только развивать эти направления, но и формировать долгосрочные стратегии, направленные на повышение патентной культуры и использования интеллектуальной собственности.

Роль корпоративных венчурных фондов. Корпоративные венчурные фонды являются перспективным инструментом для стимулирования инноваций. Опыт США, Европы и ряда стран Азии демонстрирует важность интеграции частных инвестиционных механизмов, таких как венчурное финансирование, акселераторы и инкубаторы. Для России приоритетными мерами являются совершенствование законодательства, создание налоговых стимулов и развитие образовательных программ для предпринимателей и инвесторов.

Достигнутые цели исследования:

- проведен анализ механизмов регулирования высокотехнологичного сектора в различных странах;
- определены ключевые факторы успеха для развития инновационного потенциала;
- выявлены перспективные направления для совершенствования государственного регулирования высокотехнологичного сектора в России;
- сформулированы рекомендации на основе международного опыта и анализа национальных особенностей.

На основе изученного мирового опыта в рамках исследования механизмов регулирования высокотехнологичного сектора выделяются следующие рекомендации для российской практики:

- увеличить финансирование НИОКР до уровня 2-3% ВВП и направить средства на развитие критически важных отраслей (авиастроение, радиоэлектроника);
- создать благоприятные условия для коммерциализации научных разработок через поддержку кластеров и государственно-частных партнерств;
- внедрить предложенную автором дорожную карту для повышения патентной культуры, включая цифровизацию процессов и улучшение экспертизы;
- усилить взаимодействие с международными организациями для разработки стандартов и регулирования новых технологий;
- создать многосторонние платформы для диалога между странами, частным сектором и научным сообществом;
- адаптировать опыт Швейцарии и Южной Кореи в создании налоговых стимулов и региональных кластеров;
- разработать национальные программы поддержки акселераторов и инкубаторов;
- стимулировать развитие КВФ через налоговые льготы и образовательные программы;
- укрепить взаимодействие между корпорациями, научными учреждениями и стартапами.

Мировой опыт показывает, что успешное регулирование экономической деятельностью высокотехнологичных компаний требует комплексного подхода. Применение вышеуказанных принципов в российской практике может способствовать созданию благоприятной среды для развития высокотехнологичных компаний и ускорению инновационного роста страны. Адаптация лучших мировых практик с учетом национальных особенностей

станет ключом к устойчивому развитию и повышению конкурентоспособности России в глобальной экономике.

Список литературы

1. Акулли, М. Поток знаний в национальных инновационных системах / М. Акулли // Московский экономический журнал. – 2022. – № 2. Том 7. – С. 40-41. – eISSN 2413-046X. – Текст : электронный. – DOI отсутствует. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48119476> (дата обращения 11.12.2023).
2. Алабугин, А.А. Особенности управления формированием и развитием высокотехнологичного промышленного производства / А.А. Алабугин, И.Б. Береговая // Российское предпринимательство. – 2018. – № 9. Том 19. – ISSN 1994-6937.
3. Али, А. Влияние расходов на НИОКР на экспорт высокотехнологичной продукции / А. Али, Б. Эда, Т. Озлем // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2022. – № 5. Том 15. – С. 153-169. – ISSN 1998-0698.
4. Алтынер, А. Влияние расходов на НИОКР на экспорт высокотехнологичной продукции / А. Алтынер, Э. Бозкрут, О. Топчуоглу // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2022. – № 5. – С. 153-169. – ISBN отсутствует. – Текст : электронный. – DOI 10.15838/esc.2022.5.83.8 – URL: <http://esc.isert-ran.ru/article/29394/full> (дата обращения: 27.04.2024).
5. Аналитический рейтинг российских быстрорастущих компаний 2020: «ТехУспех» – 2020. сайт. – Текст : электронный. – URL: <http://www.ratingtechup.ru/rate/> (дата обращения: 03.05.2022).
6. Балашова, С.А. Административные и экономические механизмы обеспечения инновационного развития (опыт Германии и скандинавских стран) / С.А. Балашова, А.А. Шполянская // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2015. – № 47 (332). – С. 53-66. – ISSN 2073-2872.

7. Баринова, В.А. Национальный доклад «Высокотехнологичный бизнес в регионах России». 2020 / В.А. Баринова, С.П. Земцов, В.Г. Зинов [и др.]; под редакцией С.П. Земцова. – Москва : РАНХиГС, АИРР, 2020. – С. 119. – ISBN 978-5-85006-214-9.

8. Белов, Н.И. Особенности промышленной политики Швейцарии, поддержка инноваций / Н.И. Белов // Российский внешнеэкономический вестник. – 2014. – № 7. – С. 105-117. – ISSN 2072-8042.

9. Белова, Л.Г. Концепция вездесущего общества и практика его построения в Южной Корее / Л.Г. Белова // Вопросы новой экономики. – 2014. – № 2. – С. 13-17. – ISSN 1994-0556.

10. Блауг, М. 100 великих экономистов до Кейнса / М. Блауг перевод с английского под редакцией А.А. Фофонова. – Санкт-Петербург : Экономическая школа. – 2008. – 346 с. – ISBN 978-5-903816-01-9.

11. Васильев, И.А. Высокотехнологичный сектор мировой экономики: понятие и характеристики / И.А. Васильев, А.Г. Глебова // Вестник Евразийской науки. – 2025. – № 2. Том. 17. – С. 293-296. – ISSN 2588-0101.

12. Васильев, И.А. Международный опыт внедрения принципа «умной специализации» в целях реализации инновационной политики высокотехнологичных секторов в России / И.А. Васильев // Финансовая экономика. – 2023. – № 1. – С. 293-296. – ISSN 2075-7786.

13. Васильев, И.А. Применение мирового опыта ЕРСМ-контрактов в России / И.А. Васильев, А.Г. Глебова // Вестник Забайкальского государственного университета. – 2022. – № 4. Том 28. – С. 86-95. – ISSN 2227-9245.

14. Васильев, И.А. Современное состояние и проблемы регулирования высокотехнологичного сектора экономики / И.А. Васильев // Финансовая экономика. – 2024. – № 12. – С. 293-296. – ISSN 2075-7786.

15. Васильев, И.А. Кластерная политика: опыт США и применение в России / И.А. Васильев // Финансовая экономика. – 2024. – № 4. – С. 177-181. – ISSN 2075-7786.

16. Венчурный рынок в России по итогам девяти месяцев 2024 года / Агентство инноваций города Москвы : сайт. – Текст : электронный. – URL: <https://ict.moscow/analytics/venchurnyi-rynok-v-rossii-po-itogam-deviati-mesiatshev-2024-goda/> (дата обращения: 10.07.2025).

17. Высокотехнологичные отрасли и венчурная индустрия Великобритании / Мониторинг Российской венчурной компании : сайт. – Текст : электронный. – URL: https://www.rvc.ru/upload/iblock/bb1/201402_Brirsh_RU.pdf (Дата обращения: 11.05.2022).

18. Дамдинов, Д.Д. Региональные аспекты взаимодействия структур образования и малого бизнеса в использовании инноваций : монография / Д.Д. Дамдинов, В.Е. Сактоев // Санкт-Петербург : Издательство Санкт-Петербургского университета управления и экономики. – 2016. – 164 с. – 600 экз. – ISBN 978-5-94047-308-4.

19. Данейкин, Ю.В. Классификация инновационного поведения компаний высокотехнологичных отраслей / Ю.В. Данейкин // Вопросы региональной экономики. – 2022. – № 52. Том 3. – С. 36-45. – ISSN 2078-4023.

20. Данные ВВП России / Федеральная служба государственной статистики : сайт. – Текст : электронный. – URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/accounts> (дата обращения: 15.05.2024).

21. Доклад Venture Pulse Q4 2020 / KPMG : официальный сайт. – Текст : электронный. – URL: <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/xx/pdf/2019/01/kpmg-venture-pulse-q4-2018.pdf> (дата обращения: 03.05.2022).

22. Доля продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в валовом внутреннем продукте за год, предшествующий предыдущему /

ЕМИСС Государственная статистика : официальный сайт. – Текст : электронный. – URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/59557> (дата обращения: 03.01.2022).

23. Евтушенко, В.П. Инновационный спрос и предложение: сингулярность рыночного механизма / В.П. Евтушенко // Экономические стратегии. – 2012. – № 9. – С.12-17. – ISSN 1680-094X.

24. Егiazарян, А.В. Риски коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности: методы оценки / А.В. Егiazарян // Вестник Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова. – 2025. – № 2. Том 22. – С. 34-46. – ISSN 1815-834X.

25. Ермолина, Ю.И. История создания Международной организации по стандартизации (ИСО) по воспоминаниям Вилли Керта / Ю.И. Ермолина // Документ в современном обществе. – Российский государственный профессионально-педагогический университет. – 2016. – № 9. – С. 221-222. – ISSN 2410-7328.

26. Eroшкин, А.М. Механизмы государственной финансовой поддержки инноваций за рубежом / А.М. Eroшкин // Финансы и кредит. – 2011. – № 24 (456). – С. 62-70. – ISSN 2311-8709.

27. Жданов, Д.А. Цифровая трансформация: платформенные экосистемы как инструмент управления высокотехнологичным бизнесом / Д.А. Жданов // Управленческие науки. – 2021. – № 4. – С. 25-39. – ISSN 2304-022X.

28. Жуланов, Е.Е. Методы стимулирования инновационной деятельности промышленных предприятий и комплексов в условиях рыночной экономики / Е.Е. Жуланов // Региональная экономика: теория и практика. – 2010. – № 26. – С. 31-40. – ISSN 2311-8733.

29. Загидуллина, Г.М. Механизмы государственного стимулирования инноваций / Г.М. Загидуллина, И.Р. Низамова // Управление экономическими системами. Электронный научный журнал. 2019. – ISSN 1999-4516. – Текст :

электронный. – DOI отсутствует. – URL: <https://cyberleninka.ru/journal/n/upravlenie-ekonomicheskimi-sistemami-elektronnyy-nauchnyy-zhurnal?i=998515> (дата обращения: 04.04.2022).

30. Залесов, А.В. Некоторые аспекты развития российского патентного права. 2013-2023 годы / А.В. Залесов // Журнал Суда по интеллектуальным правам. – 2023. – Выпуск 2 (40). – С. 166-172. – ISSN 2313-4852.

31. Зацаринная, Е.И. Бухгалтерская практика: Республика Корея / Е.И. Зацаринная, И.В. Устюгова, Н.А. Проданова : сборник материалов II Международной межвузовской научно-практической конференции, посвященной памяти В.И. Петровой и М.И. Баканова : Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова. – Москва : Аудитор. – 2016. – 336 с. – ISBN 978-5-9906741-3-4 : 100 экз.

32. Иванченко, А.Г. Комплекс тенденций развития мирового рынка высокотехнологичной продукции / А.Г. Иванченко, Д.С. Ушаков // Молодой ученый. – 2018. – № 17. – С. 171-173. – ISSN 2072-0297.

33. Импортозамещение в промышленности: новые проекты и их финансирование / Информационно-правовой портал Гарант : сайт. – Текст : электронный. – URL: <https://www.garant.ru/news/1581704/> (дата обращения: 25.09.2023).

34. Казанцев, А.А. Правовое регулирование деятельности иностранной инновационной компании в Швейцарии / А.А. Казанцев // Скиф. Вопросы студенческой науки. – 2019. – № 7 (35). – С. 171-175. – ISSN 2587-8204.

35. Капканщиков, С.Г. Варианты реализации промышленной политики российского государства: в поиске путей преодоления «голландской болезни» / С.Г. Капканщиков // Современные исследования социальных проблем. – 2018. – № 1 (09). – ISSN 2218-7405. – Текст : электронный. – DOI отсутствует. – URL:

<http://sisp.nkras.ru/issues/2018/1/kapkanschikov.pdf> (Дата обращения: 05.03.2022);

36. Карлик, А.Е. Организационно-управленческие инновации: резерв повышения конкурентоспособности российской промышленности / А.Е. Карлик, В.В. Платонов // Экономическое возрождение России. – 2015. – № 3 (45). – С. 34-44 – ISSN 1990-9780.

37. Карташов, К.В. Концепция национальной инновационной системы Финляндии / К.В. Карташов, С.С. Шинкевич // Институты и механизмы инновационного развития: мировой опыт и российская практика : сборник научных статей VI Международной научно-практической конференции 20-21 октября 2016 года ; ответственный редактор А.А. Горохов. – Курск : Издательство ЗАО «Университетская книга». –2016. – С. 84-88. – ISBN 978-5-9908866-0-5.

38. Кнобель, А.С. Внешняя торговля России в 2020 году: предварительные итоги / А.С. Кнобель, А.С. Фиранчук // Мониторинг экономической ситуации в России. – 2020. – № 29 (130). – С. 8-13. – ISSN 1979-9380.

39. Козлова, Е.В. Реализация конкурентных преимуществ интегративными корпоративными структурами в высокомонополизированной среде : монография / Е.В. Козлова. – Ростов-на-Дону : Федеральное агентство по образованию, Ростовский государственный экономический университет «РИНХ», 2009. – 133 с. – 650 экз. – ISBN 978-5-7912-1426-7.

40. Конягина, М.Н. Эволюция инновационной политики Южной Кореи и вызовы XXI века / М.Н. Конягина, К.В. Ермишов // Вестник Академии знаний. – 2020. – № 39 (4). – С. 192-201. – ISSN 2304-6139.

41. Коротков, И.Г. Опыт Республики Корея в построении национальной инновационной системы / И.Г. Коротков // Мир новой экономики. – 2024. – № 1. Том 18. – С. 93-103. – ISSN 2220-6469.

42. Лаптев, А.А. Понятие «высокотехнологичной компании» в современной макроэкономической теории / А.А. Лаптев // Качество. Инновации. Образование. – 2018. – № 1. – С. 62-68. – ISSN 1999-513X.

43. Лучко, М.Л. Развитие инноваций в Швеции: традиции, современность и будущее / М.Л. Лучко // Научные исследования экономического факультета. Электронный журнал. – 2010. – № 1. Том 2. – С. 32-53. – eISSN 2078-3809. – Текст : электронный. – DOI отсутствует. – URL: https://archive.econ.msu.ru/ext/lib/Category/x0c/x31/3121/file/02_Luchko.pdf (дата обращения: 17.06.2022).

44. Маркова, В.Д. Особенности развития высокотехнологичного бизнеса / В.Д. Маркова, С.А. Кузнецова // Экономика Профессия Бизнес. – 2016. – № 5. – С. 7-11. – ISSN 2413-8584.

45. Мартыненко, А.В. Высокие технологии и высшее образование / А.В. Мартыненко // Знание. Понимание и умение. – 2006. – № 1. – С. 64-67. – ISSN 2413-8584.

46. Мещерякова, А.Б. Экономические кризисы в новейшей мировой истории: анализ причин и оценка последствий / А.Б. Мещерякова // Путеводитель предпринимателя. – 2024. – № 1. Том 17. – С. 108-115. – ISSN 2073-9885.

47. Мирошниченко, М.А. Особенности формирования и развития конкурентных преимуществ компании в условиях становления экономики знаний / М. А. Мирошниченко, А.С. Ковалева // Вестник академии знаний. – 2019. – № 1 (30). – С. 102-107. – ISSN 2304-6139.

48. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая). – Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28165/ (дата обращения: 13.03.2022).

49. Никитская, Е.Ф. Взаимодействие механизмов государственного финансового регулирования и рыночного саморегулирования в процессе инновационного развития регионов и муниципальных образований /

Е.Ф. Никитская, М.А. Валишвили // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ». – 2019. – № 5. Том 7. – ISSN 2223-5167. – Текст : электронный. – DOI отсутствует. – URL: <http://naukovedenie.ru/PDF/186EVN515.pdf> (Дата обращения: 20.05.2022).

50. Николаев, М.Е. Человеческий капитал и инновационная экономика / М.Е. Николаев // Россия и современный мир. – 2008. – № 2. – С. 57-63. – ISSN 1726-5223.

51. Никулина, О.В. Международная кооперация как механизм взаимодействия промышленных предприятий в сфере инноваций / О.В. Никулина, А.А. Кузнецов // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2016. – № 4 (337). – С. 88-102. – ISSN 2073-2872.

52. О Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года» (вместе с «Концепцией долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года [Распоряжение Правительства РФ от 17.11.2008 № 1662-р (ред. от 28.09.2018)]. – Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_82134/ (дата обращения: 22.03.2022).

53. О критериях отнесения товаров, работ, услуг к инновационной продукции и (или) высокотехнологичной продукции» (вместе с «Требованиями к критериям отнесения товаров, работ, услуг к инновационной продукции и (или) высокотехнологичной продукции, а также порядок их установления») [Постановление Правительства Российской Федерации от 15.06.2019 № 773]. – Официальный интернет-портал Правительства России. – Текст : электронный. – URL: <http://government.ru/docs/all/122396/> (дата обращения: 15.06.2023).

54. О макроэкономической ситуации в государствах – членах Евразийского экономического союза и предложениях по обеспечению устойчивого экономического развития / Портал проектов нормативных

правовых актов ЕАЭС : официальный сайт. – Текст : электронный. – URL: <https://regulation.eaeunion.org/pd/718/> (дата обращения: 28.05.2024).

55. О мерах по обеспечению технологической независимости и безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации [Указ Президента Российской Федерации от 30.03.2022 № 166]. – Официальный интернет-портал Президента России. – Текст : электронный. – URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/47688> (дата обращения: 22.03.2022).

56. О предоставлении субсидии из федерального бюджета АНО «Агентство по техническому развитию» на поддержку проектов, предусматривающих разработку конструкторской документации на комплектующие изделия, необходимые для отраслей промышленности [Постановление Правительства Российской Федерации от 18.02.2022 № 208]. – Официальный интернет-портал правовой информации. – 2022 – Текст : электронный. – URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202202220039> (дата обращения: 17.03.2022).

57. Об утверждении Методики расчета показателей «Доля продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в валовом внутреннем продукте» и «Доля продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в валовом региональном продукте субъекта Российской Федерации [Приказ Росстата от 15.12.2017 № 832 (ред. от 17.01.2019)]. – Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_285510/ (дата обращения: 22.03.2022).

58. Об утверждении Перечня высокотехнологичной продукции, работ и услуг с учетом приоритетных направлений модернизации российской экономики [Приказ Минпромторга России от 16.09.2020 № 3092]. – Официальный интернет-портал правовой

информации. – Текст : электронный. – URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202010210015> (дата обращения: 14.03.2022).

59. Об утверждении перечня продукции для целей реализации государственной поддержки организаций, реализующих корпоративные программы повышения конкурентоспособности [Приказ Министерства промышленности и торговли от 02.07.2020 № 2095]. – Официальный интернет-портал правовой информации. – Текст : электронный. – URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202007290020> (дата обращения: 14.03.2022).

60. Основные направления деятельности Правительства Российской Федерации на период до 2024 года (утв. Правительством РФ 29.09.2018 № 8028п-П13). – Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_307872/ (дата обращения: 17.03.2022).

61. Отраслевые планы импортозамещения Минпромторга России / Фонд развития промышленности : официальный сайт. – Текст : электронный. – URL: <https://frprf.ru/plany-importozameshcheniya/?docs=334> (дата обращения: 09.05.2024).

62. Пипия, Л.К. Наука и инновации в цифровую эпоху / Л.К. Пипия, В.С. Дорогокупец // Наука за рубежом. – 2020. – № 94. – С. 1-49. – eISSN 2222-517X. – Текст : электронный. – DOI отсутствует. – URL: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_44870234_57994820.pdf (дата обращения: 07.06.2022).

63. Программа стимулирования разработки технической документации на стандартные образцы / АНО «Агентство по техническому развитию» : официальный сайт. – Текст : электронный. – URL: <https://208.atr.gov.ru/iso> (дата обращения: 09.09.2023).

64. Прокопенкова, И.О. Глобализация НИОКР и международная научно-техническая кооперация–тенденции и перспективы на пространстве Большой Евразии / И.О. Прокопенкова // Большая Евразия: развитие, безопасность, сотрудничество : материалы XVIII Международной научной конференции в рамках общественно-научного форума «Россия: ключевые проблемы и решения» ; ответственный редактор В.И. Герасимов. – Москва : Издательство Институт научной информации по общественным наукам РАН, 2019. – № 2-2. – С. 366-372. – ISBN 978-5-7307-1508-0.

65. Роспатент 2022 в цифрах и фактах / Федеральная служба по интеллектуальной собственности : официальный сайт. – Текст : электронный. – URL: <https://rospatent.gov.ru/ru/about/stat> (дата обращения: 15.02.2024).

66. Российская Федерация. Законы. О Государственной корпорации по содействию разработке, производству и экспорту высокотехнологичной промышленной продукции «Ростех» : федеральный закон от 23.11.2007 № 270-ФЗ (ред. от 31.07.2020). – Официальный интернет-портал Президента России. – Текст : электронный. – URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/26518> (дата обращения: 22.03.2022).

67. Российская Федерация. Законы. О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц : федеральный закон от 18.07.2011 № 223-ФЗ (ред. от 16.04.2022). – Официальный интернет-портал правовой информации. – Текст : электронный. – URL: <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102149420> (дата обращения: 17.03.2022).

68. Российская Федерация. Законы. О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2022) : федеральный закон от 24.07.2007 № 209-ФЗ (ред. от 02.07.2021). – Официальный интернет-портал Президента России.

– Текст : электронный. – URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/25971> (дата обращения: 22.03.2022).

69. Саакян, Т.В. Нормативно-методическое обеспечение мониторинга достижения результатов НИОКР, осуществляемых за счет субсидий из федерального бюджета / Т.В. Саакян // Финансовый журнал. – 2024. – № 4. Том 16. – С. 24-40. – ISSN 2075-1990.

70. Сагдеева, Л.С. Теоретические подходы к анализу цифровизации общества и их практическая значимость / Л.С. Сагдеева // Естественно-гуманитарные исследования. – 2020. – № 4 (30). – С. 151-157. – ISSN 2309-4788.

71. Сарсембеков, Н.Т. Интегрирование образования, науки и бизнеса – как фактор изменения человеческого капитала и индустриального роста / Н.Т. Сарсембеков, Р.К. Уразгулов // Вестник Калмыцкого университета. – 2013. – № 4 (20). – С. 66-75. – ISSN 1995-0713.

72. Сечин, И.И. Издержки и угрозы «зеленого» энергоперехода / И.И. Сечин // MGIMO Review of International Relations. – 2024. – № 3. Том 17. – С. 7-40. – ISSN 2071-8160.

73. Сильвестров, С.Н. Технологический суверенитет и диффузия технологий / С.Н. Сильвестров, Ю.А. Крупнов // Вестник Института экономики Российской академии наук. – 2024. – № 2. – С. 31–48. – ISSN 2073-6487.

74. Сутырин, В. Трансформация политики США, ЕС и КНР в области содействия развитию на фоне междержавного соперничества / В. Сутырин // Международные процессы. – 2024. – № 4. Том 21 – С. 53-82. – ISSN 1728-2756.

75. Талагаева, Д.А. Шведская научная политика в рамках европейского научного пространства / Д.А. Талагаева // Вестник Брянского государственного университета. – 2019. – № 4 (42). – С. 111-116. – ISSN 2072-2087.

76. Терентьева, Ю.П. Сравнительный анализ инновационной политики развитых стран различных регионов мира: Швейцария, Сингапур, Израиль / Ю.П. Терентьева, Н.А. Савин // Индустриальная экономика. – 2023. – № 6. – С. 66-72. – ISSN 2712-7559.

77. Терминологический словарь библиотекаря по социально-экономической тематике / Санкт-Петербург : Издательство Российской национальная библиотека, 1999. – 266 с. – ISBN 5-201-14259-1.

78. Толмачев, П.И. Современные тенденции высокотехнологичных секторов мировой экономики (на примере рынка вооружений и военной техники) : учебное пособие / П. И. Толмачев. – Москва : Научная книга, 2003. – 160 с. – ISBN 5-94035-018-9.

79. Томашевская, Ю.Н. Сравнительный анализ кластерной политики в странах Азии / Ю.Н. Томашевская // Векторы благополучия: экономика и социум. – 2023. – № 2 (49). – С. 86-104. – ISSN 2658-4956.

80. Трофимова, О.Е. Особенности инновационного развития Швейцарии / О.Е. Трофимова // Научно-аналитический вестник Института Европы РАН. – 2023. – № 4 (34). – С. 99-112. – ISSN 2618-7914.

81. Узнаровдов, Д.И. Механизмы становления инновационной экономической системы: международный опыт (на примере Германии, Финляндии и Южной Кореи) / Д.И. Узнаровдов // А-фактор : научные исследования и разработки (гуманитарные науки). – 2020. – № 2. – С. 3. – ISSN 2782-6325.

82. Фатьянова, И.Р. Специфика развития национальных инновационных систем за рубежом: опыт Финляндии / И.Р. Фатьянова // Транспортное дело России. – 2011. – № 2. – С. 179-181. – ISSN 2072-8689.

83. Цена российской науки : расходы федерального бюджета / НИУ ВШЭ : официальный сайт : – Текст : электронный. – URL: <https://issek.hse.ru/news/848712418.html> (дата обращения: 27.10.2023).

84. Черникова, А.А. Роль малых и средних предприятий в экономике России / А.А. Черникова, Л.В. Кожитов, В.Г. Косушкин и

другие // Инновационная экономика. – 2017. – № 9 (227). – С. 22-27. – ISSN 2413-5607.

85. Чумаков, Д.Д. Экономическая активность высокотехнологичных компаний: анализ и перспективы / Д.Д. Чумаков // Научный аспект. – 2024. – № 4. – ISSN 2226-5694. – Текст : электронный. – DOI отсутствует. – URL: <http://naukovedenie.ru/PDF/186EVN515.pdf> (дата обращения: 23.05.2024).

86. Шабалина, Л. Международное промышленное сотрудничество: опыт стран БРИКС / Л. Шабалина, В. Шпинева // Вестник Донецкого университета. – 2024. – № 3. – С. 120-132. – ISSN 2524-0668.

87. Шумпетер, Й.А. Теория экономического развития (Исследование предпринимательской прибыли, капитала, процента и цикла конъюнктуры) / Й.А. Шумпетер ; перевод с немецкого В.С. Автономова ; под общей редакцией В.С. Автономова. – Москва : Прогресс, 1982 – 398 с. – ISBN 978-59710-980-41.

88. ABB Group. Annual Report 2018 // ABB Group : сайт. – 2018. – Текст : электронный. – URL: <http://search.abb.com/library/Download.aspx?DocumentID=9AKK107492A1740&LanguageCode=en&DocumentPartId=&Action=Launch> (Дата обращения: 01.05.2022).

89. Annual report 2024 / The World Bank Group : сайт. – 2024. – Текст : электронный. – URL: <https://www.worldbank.org/en/about/annual-report/world-bank-group-downloads> (дата обращения: 27.05.2024).

90. Asheim, Bjorn. The changing role of learning regions in the globalising knowledge economy: A theoretical re-examination / Bjorn Asheim // Regional Studies. – 2012. – № 1. – С. 173-179. – ISSN 0034-3404.

91. Barney, J.B. Resource-Based Theory: Creating and Sustaining Competitive Advantage / J.B. Barney, D.N. Clark // Oxford University Press. – 2007. – № 17. – С. 109-122. – ISSN 1672-9145.

92. Digital Economy and Society Index (DESI) 2017 / European Commission : сайт. – 2023 – Текст : электронный. – URL: <https://afyonluoglu.org/PublicWebFiles/Reports/Capgemini/DESI/2017-Capgemini-Digital-economy-and-society-index-МЕМО.pdf> (дата обращения: 10.07.2024).

93. Dutta, S. The Global Innovation Index 2014: The Human Factor in Innovation / S. Dutta, B. Lanvin, S. Wunsch-Vincent // World Intellectual Property Organization : сайт. – 2014. – Текст : электронный. – URL: <http://www.globalinnovationindex.org/userfiles/file/reportpdf/GII-2014-v5.pdf> (дата обращения: 07.05.2022).

94. Education Index by Country 2025 / World population review : сайт. – 2025. – Текст : электронный. – URL: <https://worldpopulationreview.com/country-rankings/education-index-by-country> (дата обращения: 03.05.2025).

95. Epstein, D. The making of institutions of information governance: the case of the Internet Governance Forum / D. Epstein // Journal of Information Technology. – 2013. – № 2. Том 28. – С. 137-149. – ISSN 1466-4437.

96. Etzkowitz, H. The Triple Helix – University-Industry-Government Relations: A Laboratory for Knowledge Based Economic Development / H. Etzkowitz, L. Leydesdorff // EASST Review. – 1995. – № 1. Том 14. – С. 14-19. – eISSN 1384-5160. – Текст : электронный. – DOI отсутствует. – URL: <https://ssrn.com/abstract=2480085> (дата обращения: 07.06.2022).

97. Fakir, A.E. South Korean system of innovation: From imitation to frontiers of technology, successes and limitations. In Management of Technology Innovation and Value Creation / A.E. Fakir // World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd. – 2008. – С. 275–292. – ISSN 1013-2511.

98. Federal Constitution of the Swiss Confederation dated 18.04.1999 № 101. (с изменениями и дополнениями в редакции от 03.03.2024). – Официальный интернет-портал правовой информации. – 2023. – Текст :

электронный. – URL: <https://www.access-info.org/wp-content/uploads/101.en.pdf> (дата обращения 07.08.2024).

99. Finnish strategy and policy guidelines. // Официальный интернет-портал правовой информации : сайт. – 2023 – Текст : электронный. – URL: <https://www.ewsearch.fi/en/finnish-strategy-and-policy-guidelines/innovation-system> (дата обращения: 09.01.2023).

100. GDP per capita (current USD) – Korea / World Bank Group Data : сайт. – 2023 – Текст : электронный. – URL: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD?locations=KR> (дата обращения: 10.03.2024).

101. Gersbach, H. Challenges for the Swiss Innovation System / H. Gersbach, M. Worter // – KOF Studien. – 2024. – № 177. – 23 с. – Текст : электронный. – DOI отсутствует. – URL: <https://www.research-collection.ethz.ch/entities/publication/408529f1-fe71-4b04-9a3c-e4ac73025490> (дата обращения: 18.04.2025).

102. Gilson, R.J. Venture Capital and the Structure of Capital Markets: Banks Versus Stock Markets / R.J. Gilson, B.S. Black // Journal of Financial Economics. – 1998. – № 47. – С. 243-277. – ISSN 0304-405X. – Текст : электронный. – DOI отсутствует. – URL: <https://ssrn.com/abstract=46909> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.46909> (дата обращения: 18.08.2023).

103. Global Green Economy Index / GGEI : сайт. – 2022. – Текст : электронный. – URL: <https://dualcitizeninc.com/global-green-economy-index/> (дата обращения: 12.09.2022).

104. Global Innovation Index 2022 / World Intellectual Property Organization (WIPO) : сайт. – 2014. – Текст : электронный. – URL: <https://www.wipo.int/en/web/global-innovation-index/2022/index> (дата обращения: 17.10.2024).

105. Global Innovation Index 2023 / World Intellectual Property Organization (WIPO) : сайт. – 2014. – Текст : электронный. – URL:

<https://www.wipo.int/en/web/global-innovation-index/2023/index> (дата обращения: 10.03.2025).

106. Gompers, P. The Venture Capital Revolution / P. Gompers, J. Lerner // The Journal of Economic Perspectives. – 2001. – № 15. Том 2. – С. 145-168. – ISSN 0895-3309.

107. High-technology exports (% of manufactured exports) / World Bank Group Data : сайт. – 2024. – Текст : электронный. – URL: <https://data.worldbank.org/indicator/TX.VAL.TECH.MF.ZS?locations=CH> (дата обращения: 10.03.2024).

108. Jung, J. R&D Policies of Korea and Their Implications for Developing Countries / J. Jung; J.S. Mah // Science, Technology and Society. – 2013. – № 18. – С. 165 – 188. – ISSN 0971-7218.

109. Lorenz, E. How Europe's Economies Learn: Coordinating Competing Models / E. Lorenz, B.A. Lundvall. – Великобритания : Oxford University Press, 2006. – 470 с. – ISBN 978-0-1992-0319-2.

110. Lundvall, B.A. National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning / B.A. Lundvall. – Великобритания : Pinter Publishers, 1992. – 342 с. – ISBN 185567063.

111. Mee, L.D. The role of UNEP and UNDP in multilateral environmental agreements / L.D. Mee // International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics. – 2005. – № 3. Том 5 – С. 227-263. – ISSN 1567-9764.

112. Mensch, G. Stalemate in Technology – Innovations Overcome the Depression / G. Mensch. – Соединенные Штаты Америки : Ballinger Publishing Company, 1979. – 241 с. – ISBN 088410611X.

113. Michan, M. The Scientist behind the invention // Daphne Technology's SA : сайт. – 2014. – Текст : электронный. – URL: <https://daphnetech.com/news/the-scientist-behind-the-invention-founder-ceo-mario-michan> (дата обращения: 15.03.2023);

114. Mohr, J.J. Marketing of high-technology products and innovations / J.J. Mohr, S. Sengupta, S.F. Slater. – Pearson Prentice Hall, 2004. – 480 с. – ISBN 9780131411685.

115. OECD Reviews of Innovation Policy. Finland. 2017 / OECD, 2017. – 201 с. – ISBN 9789264276345.

116. OECD Science, Technology and Innovation Outlook 2023 / OECD : сайт. – 2023. – Текст : электронный. – URL: https://www.oecd.org/en/publications/oecd-science-technology-and-innovation-outlook-2023_0b55736e-en.html (дата обращения: 05.06.2025).

117. Patent Index 2022. European patent applications per country of origin. / European patent : сайт. – 2022. – Текст : электронный. – URL: <https://report-archive.epo.org/about-us/annual-reports-statistics/statistics/2022/statistics/patent-applications.html#tab2> (дата обращения: 17.10.2024).

118. Research and development expenditure (% of GDP) / World Bank Group Data : сайт. – 2024. – Текст : электронный. – URL: <https://data.worldbank.org/indicator/GB.XPD.RSDV.GD.ZS> (дата обращения: 10.03.2024).

119. Results and Performance of the World Bank Group 2021 / World Bank Group : сайт. – 2021. – Текст : электронный. – URL: <https://ieg.worldbankgroup.org/evaluations/results-and-performance-world-bank-group-2021/overview> (дата обращения: 03.08.2023).

120. Romer, P.M. Endogenous Technological Change / P.M. Romer // The Journal of Political Economy. – 1990. – № 5. Том 2. – С. 71-102. – ISSN 0022–3808. – Текст : электронный. – DOI отсутствует. – URL: https://web.stanford.edu/~klenow/Romer_1990.pdf (дата обращения: 05.03.2022);

121. Royal Philips. Full 2018 Annual Report : сайт: – Текст: – электронный URL:

<https://www.results.philips.com/publications/ar18?type=annual-report#tx1154249-financial-performance> (Дата обращения: 07.05.2022).

122. Rumelt, R. Strategic Management and Economics / R. Rumelt, D. Shendel, D.J. Teece // Strategic Management Journal. – 1991. – № 12. – С. 5–29. – ISSN 0143-2095.

123. Rumelt, R.P. Towards a strategic theory of the firm / R.P. Rumelt. – Competitive Strategic Management. Prentice-Hall : Englewood Cliff, 1984. – С. 556–570. – ISBN 013036830X.

124. Steenhuis, H. High technology revisited: definition and position / H. Steenhuis, E. J. Bruijn // 2006 IEEE International Conference on Management of Innovation and Technology : Сингапур. – 2006. – С. 1080-1084. – ISBN 1424401488.

125. Stenius, P. Evaluation of SAFER – Vehicle and Traffic Safety Centre at Chalmers – a Centre of Excellence with financing from VINNOVA / P. Stenius, K. Ono, J.P. Verriest // VINNOVA – Swedish Governmental agency for Innovation Systems, 2009. – 38 с. – ISBN 9789185959433.

126. Structural business statistics / Nordic Statistics database : сайт. – 2023 – Текст : электронный. – URL: <https://www.nordicstatistics.org/areas/business/> (дата обращения: 13.10.2023).

127. Teece, D.J. Dynamic capabilities and strategic management / D.J. Teece, G.P. Pisano, A. Shuen // Strategic Management Journal. – 1997. – № 18. – С. 509–533. – ISSN 0143-2095.

128. The Atlas of Economic Complexity. Country and Product Complexity Rankings / Harvard Growth Lab : официальный сайт. – Бостон. – 2024 – Текст : электронный. – URL: <https://atlas.hks.harvard.edu/rankings> (дата обращения: 11.09.2024). – Текст : электронный.

129. The Digital Economy and Society Index (DESI) / European Commission official website : сайт. – 2025. – Текст : электронный. – URL:

<https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi> (дата обращения: 10.03.2025).

130. Tunzelmann, N. Technological paradigms: past, present and future / N. Tunzelmann, F. Malerba, P. Nightingale // *Industrial and Corporate Change*. – 2008. – № 3. – С. 467-484. – ISSN 0960-6491.

131. World Intellectual Property Indicators 2022 / World Intellectual Property Organization : сайт. – 2018. – Текст : электронный. – URL: <https://www.wipo.int/portal/en/index.html> (дата обращения: 17.03.2024).

132. World Talent Ranking 2024 / IMD Business School for Management and Leadership Courses : сайт. – 2018. – Текст : электронный. – URL: <https://www.imd.org/centers/wcc/world-competitiveness-center/rankings/world-talent-ranking/> (дата обращения: 10.03.2025).

133. Zhu, J. Comparative study of the effects of different factors on firm technological innovation performance in different high-tech industries / J. Zhu, Y. Wang, C.A. Wang // *Chinese Management Studies*. – 2019. – № 1. Том 13 – С. 2-25. – eISSN 1750-6158. – Текст : электронный. – DOI: отсутствует – URL: <https://www.emerald.com/cms/article-abstract/13/1/2/48694/A-comparative-study-of-the-effects-of-different?redirectedFrom=fulltext> (дата обращения: 27.04.2024).

Приложение А
(информационное)

Матрица моделей регулирования экономической деятельности предприятий высокотехнологичного сектора экономики

Таблица А.1 – Матрица моделей регулирования экономической деятельности предприятий высокотехнологичного сектора экономики

Инструменты регулирования	Модель				
	Англосаксонская	Европейская (континентальная)	Скандинавская	Азиатская	Индостанская
	США, Объединенное королевство Великобритании и Северной Ирландии, Австралия	Германия, Франция, Италия, Испания	Финляндия, Швеция, Дания, Норвегия	Япония, Южная Корея, Сингапур, Китай	Индия, Шри-Ланка
1	2	3	4	5	6
Правовое регулирование (по степени важности)	Используются: - механизмы доступа отечественных лабораторий к разработкам, финансируемым за счет средств бюджета;	Используются: - механизмы охраны прав на ИС и их оборот, а также регулирования административных отношений по ИС;	Используются: - механизмы оценки воздействия исследований и инноваций;	Используются - механизмы эффективного использования иностранного капитала в национальных целях;	Используются: - механизмы поэтапного увеличения расходов на НИОКР; - механизмы формирования независимого

Продолжение таблицы А.1

1	2	3	4	5	6
	- механизмы сотрудничества государственных и иных лабораторий; - механизмы участия частных лабораторий в проектах, финансируемых за счет средств бюджета; - механизмы создания консорциумов; - механизмы поддержки малого бизнеса; - механизмы по созданию обособленных институтов, соединяющих государство, науку и бизнес; - механизмы правовой защиты прав интеллектуальной собственности (ИС)	- механизмы по защите национальных интересов и создания благоприятной атмосферы для использования научных достижений; - механизмы расширения возможностей по использованию прав на интеллектуальную собственность; - механизмы регулирования коммерциализации результатов НИОКР; - подход по ограничению влияния федеральных органов власти при установлении целей НИОКР	- механизмы, способствующие открытому использованию инноваций отечественными компаниями; - механизмы, охраны прав на ИС; - механизмы по формированию свободного; - механизмы по формированию свободного	Используются - механизмы эффективного использования иностранного капитала в национальных целях; - механизмы закрепления планов по формированию устойчивого развития в инновационной сфере; - механизмы регулирования сотрудничества со странами мира в сфере науки и технологий; - механизмы формирования симбиотического взаимодействия между финансовой, научной, государственной и промышленной средами	Используются: - механизмы поэтапного увеличения расходов на НИОКР; - механизмы формирования независимого инновационного производства в ключевых секторах экономики; - механизмы формирования благоприятной атмосферы; - механизмы стимулирования развития стартапов; - механизмы стимулирования инновационной деятельности отечественными предприятиями

Продолжение таблицы А.1

1	2	3	4	5	6
Особенности финансирования НИОКР и поддержки инноваций	<i>Государственные методы поддержки:</i> - Гранты и субсидии: - Финансирование национальных лабораторий и исследовательских центров; - Программы, такие как Small Business Innovation Research (SBIR) и Small Business Technology Transfer (STTR), поддерживающие малые предприятия в разработке и коммерциализации инновационных технологий; - Налоговые льготы для компаний, занимающихся НИОКР; - Государственные закупки и контракты на разработку новых технологий	- Государственные субсидии и гранты на исследования и инновации. - Европейские программы финансирования, такие как Horizon Europe. - Смешанные формы финансирования, включая государственные и частные фонды	- Высокий уровень государственных инвестиций в НИОКР. - Гранты и субсидии для инновационных проектов. - Активное участие частных фондов и инвесторов в финансировании стартапов	возврат до 40% уплаченного налога на прибыль, если инвестиции направляются на инновационное производство, - регулирование целевых субсидий и налоговых льгот (освобождение от значительной части налогов для стартапов, частичное освобождение от налогов для уже функционирующих компаний); - гранты за рационализаторские решения, расширенный налоговый вычет при затратах на НИОКР, запуск	- Государственно-частные партнерства для финансирования инновационных проектов. - Государственные гранты и субсидии для стартапов и МСБ. - Льготные кредиты для малых и средних предприятий

Продолжение таблицы А.1

1	2	3	4	5	6
	<i>Методы частного финансирования инноваций:</i> - Венчурный капитал; - Частные инвестиции; - Корпоративное венчурное финансирование; - Краудфандинг; - Частные гранты и фонды			«Открытой инновационной платформы» (OIP)	
Наличие специализированных регулирующих субъектов	Главными субъектами выступают: университеты, крупные национальные лаборатории, технопарки, бизнес-инкубаторы и научно-технические кластеры., помимо этого большую роль играют национальные агентства по инновациям	- Европейская комиссия и национальные агентства по инновациям. - Университеты и научные центры, активно участвующие в инновационной деятельности. - Региональные инновационные агентства и кластеры	- Государственные агентства по инновациям (например, VINNOVA в Швеции). - Технологические парки и инкубаторы. - Университеты и исследовательские учреждения	- Министерства промышленности и технологий. - Государственные исследовательские институты. - Технопарки и инновационные зоны	- Министерства и агентства по развитию бизнеса и технологий. - Технологические центры и инкубаторы. - Исследовательские и образовательные учреждения

Продолжение таблицы А.1

1	2	3	4	5	6
Налоговые льготы	- Налоговые кредиты для расходов на R&D. - Льготы на капитальные вложения в инновационные предприятия. - Снижение налогов на прибыль для малых и средних предприятий (МСБ)	- Льготы для инвесторов в НИОКР. - Налоговые стимулы для малых и средних инновационных предприятий. - Программы по снижению налогового бремени для стартапов	- Существенные налоговые льготы для R&D. - Поддержка стартапов через снижение налогов на прибыль. - Льготы для компаний, занимающихся устойчивыми технологиями	- Налоговые льготы для высокотехнологичных отраслей. - Льготы для экспортно-ориентированных компаний. - Преференции для компаний, вкладывающих в НИОКР	- Налоговые льготы для малых и средних предприятий. - Льготы на социально значимые проекты и инновации. - Преференции для компаний, работающих в сельских и полугородских районах
Образовательная поддержка	- Программы предпринимательства в ведущих университетах. - Сотрудничество университетов с бизнесом для коммерциализации исследований. - Курсы повышения квалификации для предпринимателей и стартаперов	- Развитая система высшего образования и исследовательских институтов. - Обширные программы обучения и повышения квалификации в области предпринимательства - Сотрудничество между университетами и промышленностью	- Высокий уровень образования с акцентом на STEM (наука, технологии, инженерия и математика). - Программы предпринимательства в университетах. - Партнерства между образовательными учреждениями и бизнесом	- Специализированные образовательные программы в области технологий и инженерии. - Сотрудничество между университетами и промышленными предприятиями. - Государственные инициативы по повышению квалификации и переподготовке кадров	- Инициативы по поддержке технического образования. - Программы повышения квалификации для предпринимателей. - Поддержка образовательных учреждений в области STEM

Продолжение таблицы А.1

1	2	3	4	5	6
Образовательная поддержка	- Программы предпринимательства в ведущих университетах. - Сотрудничество университетов с бизнесом для коммерциализации исследований. - Курсы повышения квалификации для предпринимателей и стартаперов	- Развитая система высшего образования и исследовательских институтов. - Обширные программы обучения и повышения квалификации в области предпринимательства - Сотрудничество между университетами и промышленностью	- Высокий уровень образования с акцентом на STEM (наука, технологии, инженерия и математика). - Программы предпринимательства в университетах. - Партнерства между образовательными учреждениями и бизнесом	- Специализированные образовательные программы в области технологий и инженерии. - Сотрудничество между университетами и промышленными предприятиями. - Государственные инициативы по повышению квалификации и переподготовке кадров	- Инициативы по поддержке технического образования. - Программы повышения квалификации для предпринимателей. - Поддержка образовательных учреждений в области STM
Инфраструктура для инноваций	- Широкая сеть бизнес-инкубаторов и акселераторов. - Коворкинг-пространства для стартапов. - Технологические парки и инновационные хабы	- Научно-исследовательские центры и технопарки. - Инновационные кластеры и зоны с особыми экономическими условиями. - Инкубаторы и акселераторы, поддерживаемые государством	- Технологические парки и инновационные хабы. - Широкая сеть инкубаторов и акселераторов. - Коворкинг-пространства и центры для стартапов	- Крупные технопарки и промышленные кластеры. - Инновационные зоны с особыми экономическими условиями. - Государственные программы по созданию инновационной инфраструктуры	- Инкубаторы и технопарки, поддерживаемые государством. - Центры развития стартапов и инновационные кластеры. - Программы поддержки инфраструктуры в сельских и отдаленных районах

Источник: составлено автором по результатам исследования.

Приложение Б
(информационное)

Дорожная карта повышения патентной культуры в Российской Федерации

Таблица Б.1 – Дорожная карта повышения патентной культуры в Российской Федерации (Этап 1)

Этап	Задача	Обоснование	Пример изменений
1	2	3	4
Аналитика и улучшение законодательной базы (2025-2026)	Провести аудит системы интеллектуальной собственности (далее также ИС) в России для выявления слабых мест	Анализ текущей системы позволит определить пробелы и неэффективные процессы, требующие улучшения.	– Создание рабочей группы для оценки эффективности существующих процедур патентования; – Разработка рекомендаций по оптимизации процессов на основе результатов аудита.
	Обновить законодательство в соответствии с международными стандартами (например, системой РСТ)	Гармонизация законодательства с международными нормами облегчит российским изобретателям выход на глобальный рынок	– Внедрение положений Договора о патентной кооперации (РСТ) в национальное законодательство. – Адаптация процедур патентования к требованиям Всемирной организации интеллектуальной собственности (ВОИС)
	Разработать механизмы ускоренной регистрации патентов	Ускорение процесса патентования повысит привлекательность системы для изобретателей и предпринимателей	– Введение ускоренной экспертизы для определенных категорий изобретений; – Установление сокращенных сроков рассмотрения заявок при уплате дополнительной пошлины.

Продолжение таблицы Б.1

1	2	3	4
	Усилить ответственность за нарушения прав ИС	Строгие меры против нарушителей повысят доверие к системе и защитят права патентообладателей	– Увеличение штрафов за незаконное использование запатентованных технологий. – Введение уголовной ответственности за повторные нарушения в сфере ИС
Источник: составлено автором. Оценка финансирования Этапа 1: около 2 млрд российских рублей Источники финансирования: а) Федеральный бюджет: 1) Программы Минэкономразвития России на поддержку инновационной деятельности. 2) Расходы по нацпроекту «Наука и университеты». б) Международные гранты и программы: 1) Программы Всемирной организации интеллектуальной собственности (ВИПО) для развития патентных систем. в) Региональные бюджеты: 1) Софинансирование от субъектов России для проведения локальных аналитических проектов.			

Источник: составлено автором.

Таблица Б.2 – Дорожная карта повышения патентной культуры в Российской Федерации (Этап 2)

Этап	Задача	Обоснование	Пример изменений
1	2	3	4
Образование и популяризация научно-исследовательских разработок (2026–2028)	Внедрить курсы по основам ИС в школьное и вузовское образование	Раннее обучение основам ИС сформирует культуру уважения к интеллектуальной собственности	Разработка учебных программ по ИС для старших классов школ. Введение обязательных курсов по ИС в технических и гуманитарных вузах страны
	Создать специализированные центры обучения и консультации по патентованию	Предоставление профессиональной поддержки повысит качество подаваемых патентных заявок	Открытие региональных центров поддержки изобретателей и организация онлайн-платформ для дистанционного обучения и консультаций
	Организовать всероссийские конкурсы на лучшие патенты с премиями и грантами	Конкурсы стимулируют инновационную активность и привлекают внимание к сфере ИС	Учреждение ежегодного конкурса «Лучший патент года» с денежными призами. Предоставление грантов победителям для дальнейшего развития их изобретений
	Развивать информационную платформу о патентной системе Российской Федерации и международных практиках	Доступ к актуальной информации облегчит процесс патентования и повысит осведомленность изобретателей	– Создание единого портала с информацией о национальных и международных процедурах патентования. – Регулярное обновление базы данных с примерами успешных патентных заявок
Оценка финансирования Этапа 2: около 5 млрд российских рублей Источники финансирования: а) Федеральный бюджет: финансирование через Министерство просвещения и Министерство образования и науки России. б) Частное финансирование: партнерство с крупными корпорациями, заинтересованными в популяризации ИС. в) Международные гранты и фонды: участие в образовательных инициативах ЮНЕСКО, Европейского патентного ведомства и др.. г) Региональные бюджеты: поддержка образовательных программ в регионах, особенно в инновационных кластерах			

Источник: составлено автором.

Таблица Б.3 – Дорожная карта повышения патентной культуры в Российской Федерации (Этап 3)

Этап	Задача	Обоснование	Пример изменений
1	2	3	4
Финансовые стимулы и инфраструктура (2028–2030)	Ввести налоговые льготы и субсидии для компаний, активно использующих ИС	Финансовое стимулирование способствует увеличению числа патентов и их коммерциализации.	– Введение налоговых вычетов на расходы, связанные с регистрацией и поддержанием патентов. – Разработка программы субсидий для компаний, разрабатывающих технологии, защищенные патентами.
	Создать механизмы льготного кредитования изобретателей и малых инновационных компаний	Снижение барьеров для финансирования повысит активность малых предприятий в сфере ИС	– Запуск госпрограммы льготного кредитования для патентообладателей с низкими процентными ставками. – Создание специализированных фондов венчурного капитала с упрощенным доступом для стартапов.
	Развивать государственно-частное партнерство (ГЧП) в сфере патентования и коммерциализации Упростить доступ к грантам и фондам для разработчиков инноваций	ГЧП позволяет эффективно объединить ресурсы государства и бизнеса для внедрения инноваций Гранты стимулируют создание изобретений и их последующее патентование	– Создание совместных исследовательских центров на базе университетов и частных компаний. – Программы совместного финансирования. – Упрощение процедур подачи заявок на гранты, связанных с патентованием. – Увеличение объема грантов, предоставляемых молодым ученым
Оценка финансирования Этапа 3: около 8 млрд российских рублей. Источники финансирования: а) Федеральный бюджет: расходы в рамках нацпроектов «Цифровая экономика» и «Наука и университеты»; субсидии. б) Государственно-частное партнерство (ГЧП) – привлечение частных инвесторов для создания совместных фондов. в) Фонды развития: средства российских институтов развития. г) Региональные бюджеты: финансирование инновационной инфраструктуры в ключевых субъектах России.			

Источник: составлено автором.

Таблица Б.4 – Дорожная карта повышения патентной культуры в Российской Федерации (Этап 4)

Этап	Задача	Обоснование	Пример изменений
Интеграция науки и бизнеса (2030–2032)	Создать платформы для взаимодействия университетов, НИИ и бизнеса	Повышение уровня кооперации между наукой и бизнесом ускорит внедрение патентованных разработок	– Запуск онлайн-платформы для поиска партнеров и совместных проектов. – Проведение ежегодных форумов для обмена опытом и презентации инновационных технологий.
	Организовать кластеры для совместной работы над инновационными проектами.	Инновационные кластеры стимулируют развитие региональных экосистем ИС	– Создание научно-технических парков, ориентированных на патентованные технологии. – Организация региональных инновационных центров с госфинансированием.
	Поддерживать бизнес-инкубаторы и акселераторы, ориентированные на патентование	Инкубаторы предоставляют необходимую поддержку для стартапов и молодых ученых	– Создание специализированных акселераторов для патентообладателей. – Финансирование программ обучения стартапов основам патентования и коммерциализации.
	Стимулировать экспорт технологий и участие российских компаний в международных патентных конкурсах	Выход на международные рынки укрепит позиции российских компаний в глобальной экономике	– Государственная поддержка участия российских компаний в выставках и конкурсах. – Создание программы экспорта инновационных технологий.
Оценка финансирования Этапа 4: около 6 млрд российских рублей Источники финансирования: а) Федеральный бюджет: 1) Расходы Минпромторга и Минобрнауки России на поддержку научных исследований и технологического развития. 2) Национальные программы по развитию МСП. б) ГЧП: 1) Создание кластеров и акселераторов в партнерстве с частными корпорациями. в) Венчурные инвестиции: 1) Привлечение венчурных фондов к финансированию научных стартапов. г) Международное сотрудничество: 1) Программы Европейского союза (например, «Горизонт Европа») или Азиатского банка развития.			

Источник: составлено автором.

Таблица Б.5 – Дорожная карта повышения патентной культуры в Российской Федерации (Этап 5)

Этап	Задача	Обоснование	Пример изменений
1	2	3	4
Международная интеграция и оценка результатов (2032–2035)	Усилить участие России в международных патентных системах и соглашениях	Участие в международных организациях упростит процесс патентования для российских компаний за рубежом	– Углубление сотрудничества с Всемирной организацией интеллектуальной собственности (ВОИС). – Внедрение международных стандартов управления правами ИС
	Проводить международные форумы по ИС на территории России	Привлечение внимания мирового сообщества повысит престиж российской системы ИС	– Организация ежегодного международного форума «Россия и ИС». – Проведение тематических мероприятий по отраслевым направлениям
	Регулярно оценивать показатели патентной активности и вносить корректировки в стратегию	Мониторинг результатов позволит адаптировать стратегию к меняющимся условиям	– Создание национального рейтинга патентной активности. – Внедрение аналитических инструментов для оценки коммерциализации патентов
	Создать систему мониторинга внедрения патентов в реальный сектор экономики	Оценка эффективности внедрения патентов позволит корректировать меры поддержки	– Разработка базы данных коммерчески успешных патентов. – Мониторинг внедрения технологий в ключевых отраслях экономики.
Оценка Оценка финансирования Этапа 5: ориентировочно 8 млрд российских рублей Источники финансирования: а) Федеральный бюджет: финансирование через национальные программы продвижения российского экспорта. б) Международные гранты и субсидии: программы Европейского патентного ведомства и ВОИС. в) Частные спонсоры и партнеры: организация международных форумов с привлечением крупных компаний. г) Фонды развития: финансирование от российских фондов поддержки экспорта и коммерциализации технологий (например, АО «Российский экспортный центр»).			

Источник: составлено автором.