

На правах рукописи

АЛЕКСЕЕВА ЭЛЬЗА РУСТЕМОВНА



**КООПЕРАЦИОННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ РАЗВИТИЯ
ИННОВАЦИОННОЙ СРЕДЫ РЕГИОНА**

5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (экономика инноваций)

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Уфа – 2026

Работа выполнена на кафедре инновационной экономики Института экономики, управления и бизнеса федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уфимский университет науки и технологий»

Научный руководитель: доктор экономических наук, профессор
Котов Дмитрий Валерьевич

Официальные оппоненты: **Серебрякова Надежда Александровна**,
доктор экономических наук, профессор,
ФГБОУ ВО «Воронежский государственный
лесотехнический университет имени
Г.Ф. Морозова», г. Воронеж, профессор кафедры
экономики и финансов

Шинкевич Алексей Иванович,
доктор экономических наук, профессор,
ФГБОУ ВО «Казанский национальный
исследовательский технологический университет»,
г. Казань, заведующий кафедрой логистики и
управления

Ведущая организация: **ФГБОУ ВО «Кубанский государственный
университет»**, г. Краснодар

Защита состоится 21 мая 2026 г. в 11⁰⁰ часов на заседании диссертационного совета 24.2.479.13, созданного на базе ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», по адресу: 450008, г. Уфа, ул. Карла Маркса, 12.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий» и на официальном сайте www.uust.ru.

Автореферат разослан «05» марта 2026 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета,
д-р экон. наук, профессор



Л. Г. Елкина

Общая характеристика работы

Актуальность темы исследования. Глобальная конкуренция за технологическое лидерство в международном масштабе, реализация разных моделей ускорения процессов инновационного развития влекут за собой необходимость выделять и усиливать такие факторы управления технологическим развитием, которые опираются на накопленный потенциал и учитывают уникальность страны или отдельного региона. Региональный аспект становится особенно актуальным для Российской Федерации в силу разной специализации регионов, их технологического и ресурсного многообразия. При сложившихся экономических особенностях национальных экономик и мировом разделении труда на первый план выходит поиск такого набора управляемых факторов технологического развития, который позволит сохранить стабильность функционирования существующей схемы взаимодействия предприятий и организаций с партнерами в текущей инновационной среде региона, но при этом даст возможность усилить научно-технологические позиции при становлении новых технологических укладов в условиях конкурентного технологического и инновационного развития.

Понимание значимости экономического стимулирования технологического и инновационного развития определило необходимость формировать и развивать инновационную среду регионов. При этом в мировой практике уже имеется опыт разработки и успешного внедрения подходов к созданию новшеств в пределах отдельных территорий. В мире создаются и успешно функционируют технополисы, технопарки, различные кластерные структуры. С другой стороны, неравномерный процесс технологического развития, разнообразие организационных, политических и экономических факторов, даже среди российских регионов, предопределяет то, что простое применение иностранного успешного опыта развития инновационной среды не позволит воспроизвести условия для научно-технического творчества, внедрения новшеств в производство.

Разработка новых механизмов развития инновационной среды региона в условиях сменяющихся технологических укладов сопровождается необходимостью учитывать особенности территории и возможные методы воздействия. Для этого следует проанализировать и определить факторы, положительно влияющие на развитие инновационной среды, но еще недостаточно изученные или не рассматривающиеся ранее как приоритетные.

Особенного внимания заслуживает кооперация, в связи с чем, необходимо исследовать ее влияние на уровень развития инновационной среды, разработать кооперационные инструменты развития инновационной среды региона.

Таким образом, углубление теоретических положений по развитию инновационной среды регионов, разработка новых и совершенствование имеющихся кооперационных инструментов развития инновационной среды становятся важными задачами в контексте необходимости ускоренного развития технологий нового технологического уклада как в экономике российских регионов, так и в промышленности Российской Федерации в целом.

Степень разработанности темы исследования. Формированию и развитию инновационной среды в современной экономике посвящены труды Л. И. Абалкина, С. Ю. Глазьева, Л. М. Гохберга, П. Н. Завлина, С. Г. Захаровой, Ю. В. Захаровой, С. Д. Ильенковой, Р. Камани, М. Кагельса, С. А. Кузнецовой, Л. Э. Миндели, Х. Нойбауэра, М. В. Орановой, Н. А. Серебряковой, В. П. Соловьева, Н. С. Соменковой, А. И. Шинкевича, Ю. С. Ширяевой, Н. В. Яковца, С. Н. Яшина и других. Кооперация и технологическое развитие рассматриваются при этом как компоненты, определяющие уровень развития инновационной среды.

Понятия кооперации и интеграции описаны В. Г. Барановским, Б. Балашем, А. М. Бранденбургером, Т. Вебленом, Р. И. Капелюшниковым, Г. Б. Клейнером, П. А. Кропоткиным, К. Марксом, Дж. Ф. Муром, Б. Дж. Нейлбаффом, Р. Парком, А. В. Пилипуком, М. Портером, Дж. Пфеффером, Д. Рикардо, Дж. Саланчиком,

В. М. Степаненковой, О. Уильямсоном и другими. Однако применительно к инновационной среде роль кооперации и интеграции компаний требует дополнительных исследований.

С других позиций рассматривается кооперация в трудах Н. А. Белых, Ф. Вебстера, И. Н. Герчиковой, К. Ю. Егиазаровой, В. А. Канакиной, Ю. С. Коробовой, А. А. Кузнецова, Ю. Н. Макаровой, О. В. Никулиной, И. В. Петрищевой, Ю. В. Пискулова, Ю. Ю. Посысаева, Ю. А. Савинова, М. Ю. Хлынина, С. Г. Хомич, А. И. Шинкевича, С. Н. Яшина и других. Кооперация представляется как инструмент сотрудничества транснациональных компаний для повышения их конкурентоспособности.

Полученные ранее российскими и зарубежными учеными теоретические и научно-практические результаты в области развития инновационной среды регионов, в сферах построения кооперационных отношений и инновационного развития позволяют повышать результативность инновационной деятельности в регионах, но не в полной мере раскрывают набор кооперационных инструментов развития инновационной среды регионов. Следовательно, требуется дальнейшее углубление теоретических положений в части функционирования инновационной среды региона, разработки и обоснования применимости в современных условиях кооперационных инструментов развития инновационной среды региона в целях дальнейшего технологического и инновационного развития регионов, наращивания и реализации их инновационного потенциала.

Объект и предмет исследования. Объектом исследования является процесс развития инновационной среды региона.

Предметом исследования выступают организационно-экономические отношения, возникающие в процессе развития инновационной среды региона на основе применения кооперационных инструментов.

Цель и задачи исследования. Целью диссертации является углубление теоретических положений и разработка методических и практических рекомендаций по развитию инновационной среды региона на основе применения кооперационных инструментов.

Задачи диссертации:

- исследовать теоретические аспекты развития инновационной среды региона в части рассмотрения понятия и сущности инновационной среды региона, условий, факторов и анализа подходов к ее развитию;
- разработать модель функционирования инновационной среды региона, учитывающую цикличность ее развития;
- проанализировать зарубежный опыт и особенности развития инновационной среды в условиях современных вызовов и трендов в Российской Федерации, определив значимость кооперационных инструментов в развитии инновационной среды региона;
- раскрыть кооперационные инструменты развития инновационной среды региона, систематизировав принципы их формирования и обосновав их классификацию;
- предложить методический инструментарий развития инновационной среды с использованием кооперационных инструментов.

Теоретическую основу исследования составили труды российских и зарубежных ученых, посвященные вопросам развития инновационной среды, особенностям конкуренции, интеграции и кооперации, технологического развития. В ходе выполнения исследования изучены и использованы в работе научные доклады, представленные на конференциях и научных форумах, публикации в периодических научных изданиях и монографиях, результаты исследований международных аналитических организаций.

Методологическую основу исследования составили методы ретроспективного анализа и синтеза, методы системного, сравнительного, статистического анализа, метод классификации, экспертные методы, абстрактно-логический метод, нормативное и сценарное прогнозирование, инструменты формальной логики, табличные, матричные и графические приемы визуализации данных.

Информационную основу диссертационного исследования составили законодательные и нормативные правовые акты Российской Федерации в области инновационного развития,

статистические материалы Федеральной службы государственной статистики России, корпоративная отчетность, научные и практические материалы, касающиеся темы исследования и находящиеся в свободном доступе в сети Интернет.

Научная новизна исследования заключается в углублении теоретических положений и разработке на их основе методических и практических рекомендаций по развитию инновационной среды региона, основанных на применении кооперационных инструментов, отличающихся моделью функционирования инновационной среды региона и дифференцированным подходом к определению стратегических альтернатив развития в зависимости от уровня кооперации и стадии жизненного цикла инноваций в регионе, направленных на создание благоприятных условий технологического и инновационного развития региона.

К числу наиболее существенных результатов исследования, полученных лично соискателем, обладающих научной новизной и выносимых на защиту, относятся следующие:

1. Дополнен теоретический аппарат развития инновационной среды региона на основе применения кооперационных инструментов, включающий, во-первых, уточненную трактовку понятия инновационной среды региона, отличающуюся функционалом кооперационных отношений субъектов хозяйствования, во-вторых, систематизированный комплекс мероприятий по развитию инновационной среды на основе выстраивания эффективных кооперационных отношений между субъектами инновационной деятельности в регионе.

2. Разработана модель функционирования инновационной среды региона, отличающаяся циклическим характером ее развития на основе кооперации ее субъектов, включающая разделение инновационной среды на микро- и макросреду, учитывающая цикличность развития и позволяющая рассматривать кооперационные отношения как базовую характеристику уровня развития инновационной среды.

3. Систематизированы принципы формирования кооперационных инструментов развития инновационной среды региона, отличающиеся вкладом в развитие кооперационных отношений, раскрывающие взаимочет интересов компаний-партнеров, создание или участие в создании инновационных продуктов и технологий, получение компаниями преимуществ на рынках «будущего» за счет создания инноваций, формирующих данные рынки, возможность получения синергетического эффекта в разработке технологий, обмен компетенциями, позволяющими вывести на новый уровень проекты или деятельность каждой компании, выход на новый рынок, недоступный без партнера по кооперации, сокращение временного отрезка между появлением новой технологии и ее реализации в продукте, что позволяет определить возможности повышения конкурентоспособности кооперирующихся компаний для достижения глобальных результатов инновационной деятельности.

4. Предложена классификация кооперационных инструментов развития инновационной среды региона, основанная на определении целей их использования, отличающаяся выделением различных видов и форм кооперации и положенная в основу формирования подхода к определению стратегических альтернатив развития.

5. Разработан методический инструментарий развития инновационной среды региона, включающий комплекс подходов, отличающийся, с одной стороны, диагностикой уровня развития инновационной среды, с другой стороны, определением стратегических альтернатив развития в зависимости от уровня кооперации и стадии жизненного цикла инноваций в регионе, позволяющий формировать благоприятные условия реализации выбранной стратегии и обосновывать дифференцированные управленческие решения для технологического и инновационного развития конкретных регионов.

Теоретическая значимость диссертационного исследования заключается в уточнении понятия инновационной среды региона, разработке модели функционирования инновационной среды, позволяющей рассматривать кооперационные отношения как базовую характеристику уровня развития инновационной среды, определении термина кооперации в контексте развития инновационной среды, составлении классификации и систематизации

принципов развития инновационной среды региона на основе применения кооперационных инструментов. Полученные теоретические результаты исследования вносят вклад в развитие теории функционирования инновационной среды, теории кооперационных отношений в контексте развития инновационной среды. Исследование кооперационных инструментов развития инновационной среды является предпосылкой к решению проблем создания эффективной инновационной среды региона.

Практическая значимость диссертационного исследования заключается в разработке, обосновании и практическом использовании кооперационных инструментов развития инновационной среды региона в целях ликвидации технологического и экономического разрыва на мезо- и макроуровне. Предложенный инструментарий может быть использован при совершенствовании методического обеспечения развития инновационной среды на региональном уровне.

Результаты исследования могут быть использованы профильными министерствами и ведомствами федерального и регионального уровня при обосновании мер, направленных на развитие инновационной среды региона и повышение уровня технологического развития инновационно активных компаний, а также предприятиями для выбора благоприятной инновационной среды для размещения в целях создания технологий нового технологического уклада и достижения высоких экономических результатов.

Апробация результатов исследования. Результаты, отражающие основные положения исследования, обсуждались на семи научно-практических конференциях и одном форуме, в том числе на Международной научно-практической конференции «Методы, механизмы и факторы международной конкурентоспособности национальных экономических систем» (г. Казань, 2017 г.), Республиканской научно-практической конференции «Экономика региона: вопросы и ответы» (г. Уфа, 2017 г.), XIII Международной научно-практической конференции «Экономика и управление: теория, методология, практика» (г. Уфа, 2018 г.), XI Международной научно-практической конференции «Государство и бизнес. Экосистема цифровой экономики» (г. Санкт-Петербург, 2019 г.), VIII Международной заочной научно-практической конференции «Актуальные вопросы развития национальной экономики» (г. Пермь, 2019 г.), XIV Международной научно-практической конференции «Экономика и управление: теория, методология, практика» (г. Уфа, 2019 г.), Международной научной конференции «New Silk Road: Business Cooperation and Prospective of Economic Development – 2019» (г. Санкт-Петербург – Прага, 2019 г.), Международном научном форуме по устойчивому развитию и инновациям (г. Патры, Греция, 2021 г.), XIX Международной научно-практической конференции «Экономика и управление: теория, методология, практика» (г. Уфа (Россия) – г. Шэньян (Китай), 2024 г.).

Авторские разработки, выводы и рекомендации использованы в деятельности ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», Автономной некоммерческой организации по реализации научно-практических проектов «Лаборатория организации научных исследований» (АНО ПРНПП «ЛОНИ»), Научно-производственной ассоциации «Технопарк Авиационных Технологий» (НПА «Технопарк АТ»).

Результаты диссертационного исследования прошли апробацию в рамках научного проекта № 19-310-90040 Аспиранты (Конкурс на лучшие проекты фундаментальных научных исследований, выполняемые молодыми учеными, обучающимися в аспирантуре) на тему «Разработка механизма управления кооперацией в условиях инновационной среды при смене технологических укладов» при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований.

Основные выводы и результаты исследования опубликованы в 12 научных трудах общим объемом 6,18 п. л. (авторский вклад – 5,04 п. л.), в том числе в трех статьях в научных журналах, включенных в перечень ВАК при Министерстве науки и высшего образования РФ, общим объемом 1,94 п. л. (авторский вклад – 1,57 п. л.), в 1 статье, индексируемой в базе данных Scopus, общим объемом 0,72 п. л. (авторский вклад – 0,5 п. л.).

Структура и объем диссертационного исследования определены исходя из

поставленных цели и задач. Работа изложена на 164 листах машинописного текста и состоит из введения, трех глав, заключения, включая 25 таблиц и 7 рисунков, списка использованных источников, содержащего 201 наименование, и 2 приложений.

Работа имеет следующую структуру:

ВВЕДЕНИЕ

1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОЙ СРЕДЫ РЕГИОНА

- 1.1 Инновационная среда, условия и факторы ее развития
- 1.2 Цикличность в модели функционирования инновационной среды
- 1.3 Подходы к развитию инновационной среды

2 АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОЙ СРЕДЫ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННЫХ ВЫЗОВОВ И ТРЕНДОВ

- 2.1 Особенности развития инновационной среды в Российской Федерации
- 2.2 Зарубежный опыт развития инновационной среды
- 2.3 Кооперация как инструмент развития инновационной среды

3 МЕТОДИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОЙ СРЕДЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КООПЕРАЦИОННЫХ ИНСТРУМЕНТОВ

- 3.1 Диагностика условий развития инновационной среды с использованием кооперационных инструментов
- 3.2 Определение уровня развития инновационной среды регионов Российской Федерации с использованием кооперационных инструментов
- 3.3 Стратегии развития инновационной среды с использованием кооперационных инструментов в регионах Российской Федерации

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ

ПРИЛОЖЕНИЕ

Основное содержание работы

Процессы создания инноваций в современных условиях отличаются сложностью, комплексностью, вовлечением множества участников на разных его стадиях. Многократные взаимодействия участников, наработка опыта создания инноваций, совместные проекты и т. п. приводят к построению кооперационных отношений и формированию инновационной среды, в которой открывается возможность дальнейшего тесного сотрудничества, совместной успешной инновационной деятельности. Инновационная среда в самом общем понимании термина представляет собой совокупность взаимоотношений, предпочтений и коммуникаций, что обеспечивает лучшие условия инновационной деятельности. Однако инновационная среда региона с учетом множества возможных особенностей и условий требует изучения, и в первую очередь, уточнения самого понятия.

Результаты анализа научных работ, посвященных изучению инновационной среды, позволили уточнить определение инновационной среды применительно к региону, отдельно выделив в нем кооперацию как важнейшую составляющую успеха инновационной деятельности на региональном уровне. В основу авторского определения положены общие для всех определений характеристики инновационной среды, а отличительной характеристикой является учет кооперационных отношений.

Предлагается понимать под инновационной средой региона совокупность явлений, процессов, внешних и внутренних условий, оказывающих влияние на осуществление инновационной деятельности ее субъектами, выстраивающих между собой кооперационные отношения, которые являются катализатором для получения желаемых результатов, обеспечивающих качественный рост эффективности внутренних процессов или производства продукции, востребованной рынком.

Введение кооперации в определение необходимо, но не является достаточным для перехода к разработке методических положений по развитию инновационной среды. Предлагается рассматривать кооперацию как инструмент развития, и в дальнейших разработках, в рамках диссертационного исследования, систематизируются кооперационные инструменты и подходы к развитию инновационной среды, что в совокупности рассматривается как дополнение теории развития инновационной среды региона.

Таким образом, для современного понимания и дальнейшего изучения инновационной среды региона необходимо выделять кооперацию в ней как важный компонент стимулирования развития, как составляющую организационных факторов развития. Следовательно, инструменты развития, связанные с кооперационными отношениями между субъектами инновационной среды, заслуживают дополнительного изучения, тем более что в большинстве случаев современные ученые не уделяют кооперации должного внимания с позиции повышения эффективности развития инновационной среды региона. Признаками недостаточного внимания к кооперационным инструментам являются: слабое взаимодействие между научными организациями; сложность взаимодействия в построении инновационных процессов между инновационными компаниями, рынком, государством и наукой; неразвитость форм кооперационных связей компаний; низкая межотраслевая интеграция.

Систематизация факторов, влияющих на развитие инновационной среды, условий функционирования и взаимодействия предприятий в инновационной среде позволяет перейти к формированию авторской модели функционирования инновационной среды региона. Модель описывает процессы функционирования инновационной среды, отражает взаимодействия в инновационной среде, построение кооперационных отношений ее субъектов (инновационных компаний, объектов инновационной инфраструктуры), условия функционирования и факторы, влияющие на инновационную среду, учитывая неравномерность технологического развития по регионам (рисунок 1).

Модель базируется на принципах системности и цикличности, синергии инновационной деятельности, результативности развития условий инновационной среды, сопоставимости и сравнимости различных инновационных сред. В модели учтено, что существует неравномерность технологического развития, возможны отношения между субъектами инновационной среды, а также присутствуют факторы, оказывающие влияние на инновационную среду в целом.

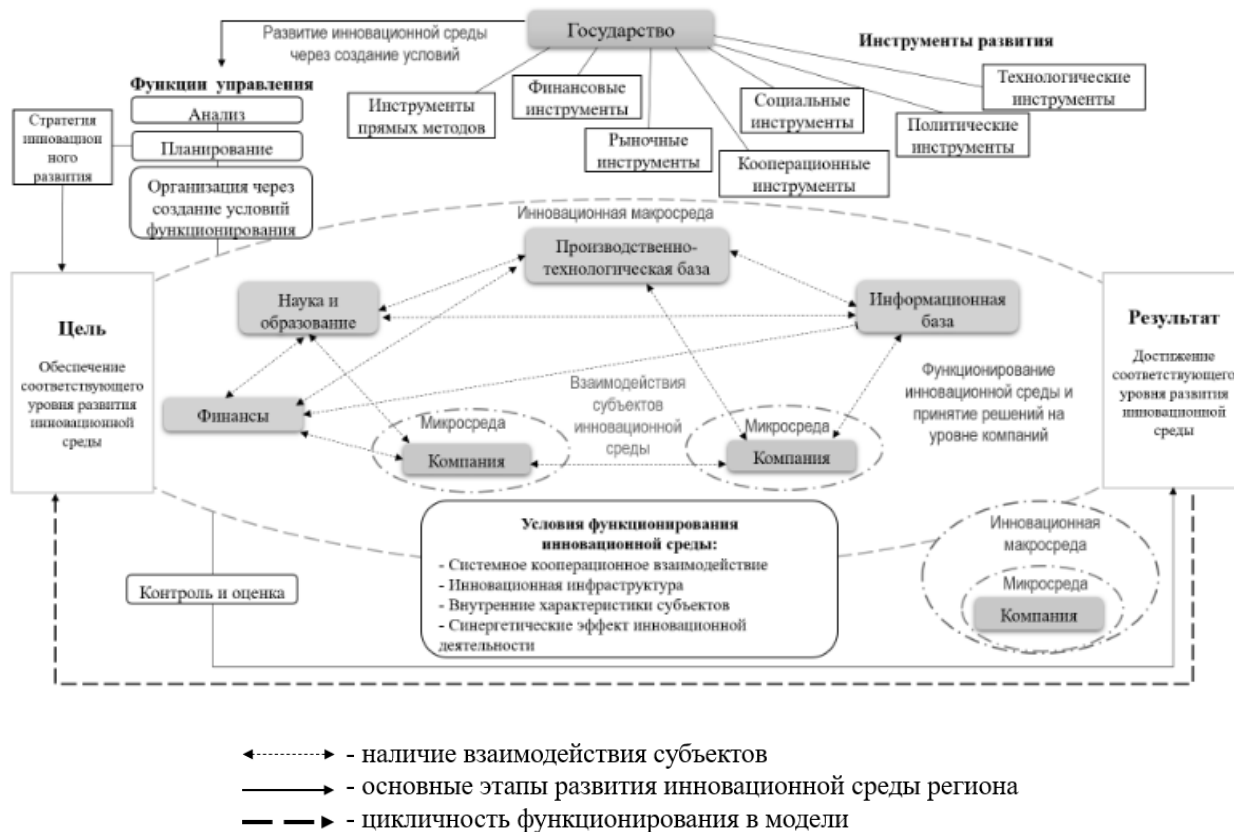


Рисунок 1 – Модель функционирования инновационной среды региона

В предложенной модели функционирования инновационной среды региона целью является обеспечение соответствующего уровня развития инновационной среды, а результатом – достижение соответствующего уровня развития инновационной среды региона в процессе взаимодействия субъектов и под влиянием условий инновационной среды.

Участниками инновационной среды выступают инновационные компании, а также финансовые, научные, образовательные, производственно-технологические, рыночные структуры, принимающие участие в инновационной деятельности.

Процессы, протекающие в рамках совместного создания инновационных продуктов, отражены в модели как построение кооперационных отношений компаний в ходе инновационной деятельности. Процесс взаимодействия государства (в т. ч. региональных органов власти) с компаниями осуществляется через создание условий инновационной среды, а также на этапе контроля и оценки функционирования инновационной среды. Кроме того, осуществляется процесс взаимодействия инновационных компаний и науки, образования и финансов как субъектов инновационной инфраструктуры для развития инновационной деятельности.

Предлагается рассмотреть функционирование инновационной среды в динамике. Под влиянием условий инновационной среды инновационная деятельность субъектов развивается активнее, но с учетом того уровня ресурсов и ограничений, которые существуют в текущем временном отрезке. Начинают выстраиваться, а затем и углубляться взаимоотношения между участниками инновационных процессов, появляются кооперационные связи. Однако в процессе построения кооперационных отношений с другими участниками происходит преобразование в организации инновационной деятельности компаний в части возможностей для технологического развития, материально-технической базы, обмена знаний и опытом, то есть происходит расширение возможности использования ресурсов у всех участников процесса кооперации. Таким образом, в результате достигается синергетический эффект от кооперации, выраженный, в итоге, в экономических выгодах.

В результате функционирования инновационной среды происходит активизация инновационной деятельности ее субъектов, что отражается на показателях инновационной деятельности региона.

Таким образом, функционирование инновационной среды представляется в виде циклического процесса развития, в котором осуществляется постановка целей, реализация запланированных мероприятий и достижение нового, более высокого уровня развития.

Модель отражает взаимосвязи в инновационной среде, что можно считать необходимым условием для последующей разработки подхода к численной оценке уровня развития инновационной среды. Т. е. можно предположить, что уровень развития инновационной среды – эта мера оценки и сравнения состояний инновационной среды с точки зрения силы привлекательности или притяжения в инновационную среду для новых компаний. Тогда при наличии такого измерителя появляется возможность учитывать данный параметр в процессе развития инновационной среды региона.

Таким образом, для совершенствования теоретической части инновационного развития и в интересах дальнейшего развития инновационной среды региона обоснована особая роль кооперации применительно к инновационной среде, что позволило уточнить понятие инновационной среды региона и усилить в нем внимание к факторам, определяющим уровень кооперации участников в ней. Сформирована модель функционирования инновационной среды региона, отличающаяся подходом к описанию процесса наращивания и реализации инновационного потенциала, и учитывающая возможность использования кооперационных инструментов для стимулирования развития. Это, в свою очередь, позволяет обосновать важность определения уровня развития инновационной среды региона.

Для небольших инновационных компаний концепция конкуренции на рынке инноваций становится практически нереализуемой, возникает потребность в кооперационных связях и сотрудничестве в целях получения взаимной выгоды. Проанализировав ключевые исследования вопроса взаимосвязи конкуренции и кооперации, сделан вывод о том, что

наблюдается тренд от конкуренции как традиционной формы взаимодействия субъектов рынка, до идеи, что кооперация представляет более логичную форму взаимодействия. Таким образом, на современных рынках концепции конкуренции и кооперации существуют во взаимосвязи. Происходит размывание границ понятий конкуренции и кооперации, исчезает принцип противопоставления. Формируется новое понятие, в котором кооперация – это одно из конкурентных преимуществ, а конкуренция – перестает работать на принципе «все против всех».

Для единой интерпретации форм взаимодействия субъектов в инновационной среде, а также для формирования систематизированного комплекса мероприятий по развитию инновационной среды на основе активизации кооперационных отношений между субъектами инновационной деятельности в регионе сформулированы определения кооперации и интеграции, где интеграция представляет собой долгосрочное объединение в единую систему субъектов на различных уровнях на основе построения устойчивых экономических связей в целях повышения эффективности деятельности каждого из них. Это жестко структурированная и имеющая ограничения по реализации форма взаимодействия субъектов. А кооперация в исследовании понимается как форма взаимодействия субъектов в инновационной среде в целях получения субъектами взаимовыгодных эффектов, качественного повышения уровня хозяйственной деятельности или реализации общего проекта. Необходимо отметить, что кооперация применительно к инновационной среде проявляется в двух категориях: как форма взаимодействия и как инструмент развития. Диссертационное исследование сфокусировано на кооперации как инструменте развития инновационной среды региона.

Предлагается систематизировать принципы формирования кооперационных инструментов развития инновационной среды путем анализа возможностей повышения конкурентоспособности кооперирующихся компаний для достижения глобальных результатов инновационной деятельности. На основе теоретического анализа подходов к развитию и с учетом модели функционирования инновационной среды, базируясь на имеющемся российском опыте и опираясь на формы кооперации в успешных региональных инновационных системах за рубежом, в качестве принципов формирования кооперационных инструментов развития инновационной среды региона предлагается принять следующие:

1. Взаимоучет интересов компаний-партнеров.

Данный принцип требует соблюдать взаимность при кооперации, когда ни один из партнеров не ущемлен в правах и результатах кооперации, не увеличивает свои экономические результаты за счет убытков другого. Достигается равенство интересов партнеров, участвующих в кооперации.

2. Создание (участие в создании) инновационных продуктов и технологий.

Кооперационные отношения выстраиваются с целью создать инновационные продукты и технологии, относящиеся к новому технологическому укладу.

3. Получение компаниями преимуществ на рынках «будущего» за счет создания инноваций, формирующих данные рынки.

В кооперации друг с другом инновационные компании открывают новые рынки, разрабатывая нормы и стандарты процессов, задавая вектор создания инновационных технологий, а значит, имеют высокую вероятность стать лидерами рынков «будущего».

4. Возможность получения синергетического эффекта в разработке технологий.

Суть данного принципа заключается в том, что, разрабатывая одну и ту же технологию по отдельности с учетом имеющихся собственных ресурсов компании, как правило, не могут значительно ускорить процесс создания инновации, ее коммерциализацию и получение экономического результата. При этом, выстраивая кооперационные отношения, инновационные компании в итоге достигают синергетического эффекта в виде ускорения инновационного процесса за счет объединения усилий.

5. Обмен компетенциями, позволяющими вывести на новый уровень проекты или деятельность каждой компании.

Компании усиливают друг друга недостающими знаниями, компетенциями, практическим опытом инновационных наработок и технико-технологической базой. Таким образом, вместо концепции «закрытых инноваций» и жесткой конкуренции на рынке компании совместными усилиями создают инновации нового технологического уклада, влияя на научно-технический прогресс, при этом, не забывая об экономических интересах каждого партнера.

6. Выход на новый рынок, недоступный без партнера по кооперации.

В случае, если кооперационные отношения выстраивают партнеры, разрабатывающие смежные технологии, и каждый из них занимает весомую долю на своем рынке, приоритетом кооперации становится масштабирование за счет выхода на рынок партнера с общей либо собственной продукцией. Таким образом, кооперация позволяет достичь цели выхода на новый рынок без значительных потерь финансовых, временных и человеческих ресурсов.

7. Сокращение временного отрезка между появлением новой технологии и ее реализации в продукте.

Конкуренция инновационных компаний усиливается с каждым годом за счет сокращения времени, которое в среднем по рынку затрачивается на создание инновации. В таких условиях инновационным компаниям необходимо кооперироваться для сохранения своих конкурентных позиций на рынке и для их роста.

Таким образом, кооперация является инструментом повышения конкурентоспособности компаний в существующих условиях для достижения глобальных результатов или для выхода компаний на качественно новый уровень развития.

Для выработки подхода к развитию инновационной среды региона с использованием кооперационных инструментов составлена классификация видов, форм кооперации и целей применения кооперационных инструментов развития инновационной среды (таблица 1). Вид кооперации – группировка кооперационных отношений по определенным признакам: по уровням взаимодействия, по участникам кооперации, по типу отношений субъектов кооперации. Цели применения кооперационных инструментов развития инновационной среды меняются в зависимости от стадии жизненного цикла инновации, в связи с различными потребностями организации на каждом этапе инновационной деятельности.

Систематизация форм, видов кооперации и целей применения кооперационных инструментов позволит в дальнейшем использовать ее для сопоставления условий развития компаний в инновационной среде региона и кооперационных отношений между ними.

Таблица 1 – Классификация форм, видов кооперации и целей применения кооперационных инструментов

Название группы	Признак группировки	Описание
1	2	3
Виды кооперации	По уровням взаимодействия кооперации	<p>Мировой уровень:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ТНК; – стратегические альянсы. <p>Федеральный уровень:</p> <ul style="list-style-type: none"> – холдинги; – альянсы. <p>Региональный уровень:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сотрудничество компаний
	По участникам кооперации	<p>Бизнес + бизнес.</p> <p>Бизнес + научная организация.</p> <p>Бизнес + государство.</p> <p>Бизнес + научная организация + государство.</p> <p>Научная организация + государство.</p> <p>Научная организация + научная организация.</p> <p>Государство + государство</p>

Продолжение таблицы 1

1	2	3
	По типу отношений субъектов кооперации	Объединение конкурентов: – операционная кооперация; – псевдокооперация; – комплементарная кооперация. Объединение неконкурентов: – транснациональные корпорации (ТНК); – диверсификация
Формы кооперации	Технологическая цепочка компаний только внутри региона	Построение технологической производственной цепочки на выбранных рынках НТИ внутри региона
	Технологическая цепочка внутренних региональных и сторонних компаний	Привлечение сторонних компаний на территорию региона. В зависимости от потенциала, ресурсов компаний возможно сконцентрировать технологическую цепочку одного из рынков внутри региона
	Смешанная форма: построение цепочек внутри региона и встраивание в цепочки вне региона	Возможно построение технологических цепочек внутри региона и/или встраивание в технологические цепочки вне региона, в зависимости от выбранной ниши на рынке, потенциала и возможностей компаний
Цели кооперации	Фундаментальные и прикладные научно-исследовательские работы (НИР)	Обмен научными знаниями. Снижение затрат на НИР
	Опытно-конструкторские работы (ОКР)	Разработка единых стандартов. Диссипация рисков. Доступ к ценным ресурсам. Использование научно-технической базы
	Пилотное производство и испытания нового продукта/технологии	Использование инновационной инфраструктуры. Использование одной технологической базы или части (детали) продукта. Создание совместного продукта или технологии
	Промышленное производство. Коммерциализация инновации. Выход на рынок	Разделение маркетинговых затрат. Выход на рынок партнера или использование дистрибьютеров партнера
	Масштабирование производства и продаж. Захват рынка	Выход на новые географические рынки. Усиление конкурентных позиций
Кооперационные инструменты	Примеры инструментов	Сотрудничество высших учебных заведений с бизнесом в части подготовки кадров. Сотрудничество межрегиональное в определенной нише с помощью заключений соглашения. Объединение усилий научных организаций и бизнеса для получения гранта на исследование и разработку инновации. Создание биржи R&D. Проекты «Фабрик пилотирования НТИ». Создание единой структуры для консалтинга инновационных проектов. Создание площадки для кооперации научных организаций с инновационными компаниями

Принятие решения о кооперации субъектов рынка может возникнуть только на корпоративном уровне после анализа и оценки выгод и условий кооперации в каждом индивидуальном случае. При этом становится очевидным, что при большом разнообразии подходов к определению кооперации, при развитии новых форм взаимоотношений между конкурентами и кооперирующимися компаниями можно констатировать наличие возможностей для разработки и внедрения кооперационных инструментов развития инновационной среды регионов.

Развитие инновационной среды региона начинается с диагностики состояния инновационной среды. Для диагностики предлагается подход к определению уровня развития инновационной среды региона. По результатам определения возможно перейти к подбору и реализации мер по повышению данного уровня, включая применение кооперационных инструментов развития инновационной среды региона. Определение уровня развития инновационной среды – это проверка соответствия параметров уровня развития инновационной среды на текущем этапе развития с целью зафиксировать текущее значение и сравнивать его с будущими значениями.

С точки зрения развития инновационной среды региона ускоренному выстраиванию кооперационных отношений будет способствовать создание необходимых условий для реализации стратегических альтернатив, тем самым влияя на повышение уровня развития инновационной среды.

Принимая такой подход как основной для развития, оценку уровня развития инновационной среды региона предлагается осуществлять по следующей формуле:

$$Y_{ис} = f(Y_{к}; C_{жц}; Y_{ад}; Y_{ф}; Y_{ч}) \quad (1)$$

где $Y_{к}$ – уровень кооперации, баллы;

$C_{жц}$ – стадия жизненного цикла инновации, баллы;

$Y_{ф}$ – уровень доступности финансовых ресурсов, баллы;

$Y_{ад}$ – уровень административных, политических, общественных и иных барьеров, баллы;

$Y_{ч}$ – уровень человеческого капитала, баллы.

Анализ российской инновационной политики показал, что экономические и финансовые инструменты стимулирования инноваций достаточно разработаны в теории и активно используются на практике. Отличие их значений в региональном разрезе незначительное, что позволяет некоторые факторы, влияющие на развитие инновационной среды, такие как уровень доступности финансовых ресурсов, уровень административных, политических, общественных и иных барьеров, уровень человеческого капитала; в вышеуказанной формуле принять условно одинаковыми для всех регионов. Их влияние на уровень развития инновационной среды не оценивается в рамках данного диссертационного исследования. Объясняется это тем, что данные показатели уже достаточно подробно изучены и активно исследуются в научных трудах многих российских и зарубежных авторов.

Для отражения кооперационного взаимодействия в инновационной среде введен показатель уровня кооперации ($Y_{к}$). Уровень кооперации используется для определения стратегий кооперации инновационных компаний, при реализации которых будет повышаться уровень развития инновационной среды в регионе.

Стратегические альтернативы, в свою очередь, отличаются целями применения кооперационных инструментов развития инновационной среды. Также цели кооперации участников инновационной среды зависят от стадии жизненного цикла становления инноваций, разрабатывающихся по одному из приоритетных направлений технологического развития в рамках нового (шестого) технологического уклада.

Уровень кооперации предлагается оценивать экспертным методом по соответствию параметрам (таблица 2) фактической ситуации в регионе. В зависимости от соответствия каждому параметру ставится оценка 1 балл (соответствует), 0 баллов (не соответствует), или 0,5 баллов, если в регионе параметр оценки уровня кооперации присутствует, но не полноценно реализуется.

Экспертный метод применяется с учетом необходимых требований к экспертизе по этапам: организация экспертного оценивания фактических значений по регионам по предложенным параметрам, сбор мнений экспертов, обработка результатов мнений экспертов. В экспертную группу необходимо включать представителей организаций, непосредственно связанных с практическим применением методики в дальнейшем, а именно: эксперты от

научных или научно-инновационных структур университетов; эксперты от научных организаций региона, в том числе, от региональной академии наук (отделения РАН); эксперты от инновационных компаний региона; специалисты министерств и ведомств, отвечающих за развитие инновационной среды региона, в том числе министерства промышленности и министерства экономического развития региона.

Результаты экспертной оценки используются в методике в обобщенном виде.

Таблица 2 – Параметры оценки уровня кооперации в инновационной среде региона

Параметры оценки уровня кооперации	Шкала оценок (баллы)
1. Проведение совместных исследований и разработок на рынках НТИ	1 – да; 0,5 – частично; 0 – нет
2. Присутствие крупных компаний (лидеров) на рынке НТИ внутри региона	1 – да; 0,5 – частично; 0 – нет
3. Выбран рынок НТИ и специализация (ниша) на рынке НТИ как приоритетного направления развития в регионе	1 – да; 0,5 – частично; 0 – нет
4. Установлено сотрудничество высших учебных заведений с бизнесом в части подготовки кадров	1 – да; 0,5 – частично; 0 – нет
5. Наличие необходимых объектов инновационной инфраструктуры	1 – да; 0,5 – частично; 0 – нет
6. Присутствие инновационного территориального кластера в регионе как площадки для кооперации	1 – да; 0,5 – частично; 0 – нет
7. Стартап-активность в регионе (отношение числа новых высокотехнологичных фирм к численности рабочей силы) превышает 0,2 ед./тыс. чел.	1 – да; 0,5 – частично; 0 – нет
8. Участие инновационных компаний и представителей региона в формировании стандартов, нормативов на рынках НТИ	1 – да; 0,5 – частично; 0 – нет
9. Разработка высокотехнологичных проектов, реализация которых предусмотрена Региональным стандартом НТИ	1 – да; 0,5 – частично; 0 – нет
ИТОГО	9 – максимум; 0 – минимум

Сумма баллов определяет уровень кооперации в инновационной среде региона. Методом равных интервалов определена шкала оценок уровня кооперации (таблица 3).

Таблица 3 – Шкала оценок и характеристика уровня кооперации в инновационной среде региона

Интервал, баллы	Уровень кооперации	Характеристика уровня кооперации
1–3	Низкий	Свидетельствует о разобщенности участников инновационной среды в части согласования действий по развитию инновационной среды, низкой вовлеченности в развитие технологий шестого технологического уклада
4–6	Средний	Отражает наличие выстроенных кооперационных отношений субъектов инновационной среды достаточного уровня для построения внутрирегиональной производственно-технологической цепочки и концентрации усилий на развитии технологий шестого технологического уклада
7–9	Высокий	Свидетельствует о наличии отлаженных кооперационных отношений субъектов инновационной среды, присутствии синергетического эффекта в инновационной среде, что является привлекательным для инновационных компаний соседних регионов, которые стремятся попасть в данную инновационную среду

В рамках исследования рассматриваются направления технологического развития, относящиеся только к шестому технологическому укладу. Поэтому для любого региона необходимо определить приоритетное направление технологического развития, выделить инновации, которые являются укладообразующими (базовыми), оценить на каком этапе находится разработка инновации для понимания потенциала ее развития и конкурентоспособности на мировом рынке (таблица 4). Это позволит определить стадию жизненного цикла инновации ($C_{жц}$).

Таблица 4 – Определение соответствия инновации определенной стадии жизненного цикла по заданным критериям

№ п/п	Критерии соответствия стадии становления инновации	Стадия жизненного цикла инновации
0	Инновации не разрабатываются	Отсутствие инновационной деятельности
1	1. Инновация на стадии идеи или концепции. 2. Инновация на стадии научного исследования с конкретным результатом	Фундаментальные и прикладные научно-исследовательские работы (НИР)
2	1. Инновация на стадии научного исследования с конкретным результатом. 2. Есть первый опытный образец. 3. Есть проектная и/или рабочая документация. 4. Проведены положительные опытно-промышленные испытания	Опытно-конструкторские работы (ОКР)
3	1. Проведены положительные опытно-промышленные испытания. 2. Есть пилотный продукт/технология (MVP). 3. Проведены положительные испытания пилота. 4. Есть производство. 5. Есть инвестиции. 6. Есть партнеры или построена кооперация	Пилотное производство и испытания нового продукта/технологии
4	1. Есть готовый продукт или технология. 2. Есть производство. 3. Есть инвестиции. 4. Есть маркетинговая стратегия или план. 5. Есть каналы продаж. 6. Есть потребители. 7. Есть партнеры поставщики или построена кооперация. 8. Есть доход от продаж	Промышленное производство. Коммерциализация инновации. Выход на рынок
5	1. Продукт или технология усовершенствованы. 2. Есть массовый спрос и постоянные потребители. 3. Есть расширение маркетинга и каналов продаж по сравнению с предыдущей стадией. 4. Есть инвестиции или финансирование. 5. Есть увеличение производства в несколько раз. 6. Есть захват определенной доли рынка. 7. Есть кратный рост дохода по сравнению с предыдущей стадией. 8. Есть узнаваемость бренда или названия технологии. 9. Появились аналоги-подражатели бренда. 10. Выход на международный рынок	Масштабирование производства и продаж. Захват рынка
ЗРЕЛОСТЬ	Устаревание инновации	Стабилизация продаж. Зрелость рынка
СПАД	Устаревание инновации	Снижение продаж
КРИЗИС	Устаревание инновации	Кризис

Определение соответствия инновации одной из стадий жизненного цикла по заданным критериям в первом столбце таблицы осуществляется экспертным методом. Если инновация отвечает перечисленным критериям, это означает, что она находится на стадии, указанной во втором столбце таблицы. Соответствие критериям определяется от стадии 1 до стадии 5. В строке, где на все критерии будет ответ «да», означает, что инновация соответствует данной стадии. Допускается только один ответ «нет» на критерии одной стадии. Для этого необходимо собрать информацию об инновациях, находящуюся в открытом доступе в аналитических отчетах мировых агентств, средствах массовой информации, корпоративных отчетах компаний и других.

После того, как определены уровень кооперации в инновационной среде и стадии жизненного цикла инновации, следует переходить к этапу определения уровня развития инновационной среды региона.

Условно принята связь уровня кооперации и стадии жизненного цикла инновации, это позволяет определить уровень развития инновационной среды по матричной таблице 5 на пересечении строк и столбцов без оценки числовых значений.

Таблица 5 – Определение уровня развития инновационной среды

Стадия жизненного цикла инновации	Баллы	Низкий уровень кооперации	Средний уровень кооперации	Высокий уровень кооперации
		1–3	4–6	7–9
Фундаментальные и прикладные научно-исследовательские работы (НИР)	1–2	низкий	низкий	средний
Опытно-конструкторские работы (ОКР)	3–4	низкий	средний	средний
Пилотное производство и испытания нового продукта/технологии	5–6	средний	средний	высокий
Промышленное производство. Коммерциализация инновации. Выход на рынок	7–8	средний	высокий	высокий
Масштабирование производства и продаж. Захват рынка	9–10	средний	высокий	высокий

Таким образом, низкий уровень развития инновационной среды показывают ячейки с пересечением стадии жизненного цикла инновации фундаментальных и прикладных научно-исследовательских работ (НИР) и низкого, среднего уровня кооперации, а также ячейки с пересечением стадии опытно-конструкторских работ (ОКР) и низкого уровня кооперации.

Средний уровень развития инновационной среды характеризуют ячейки с пересечением стадии жизненного цикла инновации фундаментальных и прикладных научно-исследовательских работ (НИР) и высокого уровня кооперации, ячейки с пересечением стадии опытно-конструкторских работ (ОКР) и среднего, высокого уровня кооперации. Также к среднему уровню относятся ячейки с пересечением стадии пилотного производства и испытания нового продукта/технологии и низкого, среднего уровня кооперации, ячейки с пересечением стадии промышленного производства, коммерциализации инновации и низкого уровня кооперации, ячейки с пересечением стадии масштабирования производства и продаж, захвата рынка и низкого уровня кооперации.

К высокому уровню развития инновационной среды относятся ячейки с пересечением стадии пилотного производства и испытания нового продукта/технологии и высокого уровня кооперации, ячейки с пересечением стадии промышленного производства, коммерциализации инновации и среднего, высокого уровня кооперации, ячейки с пересечением стадии масштабирования производства и продаж, захвата рынка и среднего, высокого уровня кооперации.

Далее следует определение стратегических альтернатив развития инновационной среды региона. Определение осуществляется на основе матрицы, где пересечение строки (стадии жизненного цикла инновации) и столбца (уровня кооперации) формирует один или два варианта стратегии, реализация которой влияет на повышение уровня развития инновационной среды региона. Предлагаемые стратегические альтернативы развития инновационной среды региона в зависимости от уровня кооперации и стадии жизненного цикла инновации приведены в таблице 6.

Таблица 6 – Стратегические альтернативы развития инновационной среды региона с применением кооперационных инструментов

Стадия жизненного цикла инновации	Варианты целей кооперации на каждой стадии	Низкий уровень кооперации	Средний уровень кооперации	Высокий уровень кооперации
Фундаментальные и прикладные научно-исследовательские работы (НИР)	Цель стадии – решение конкретной технической проблемы Цель кооперации – обмен научными знаниями, снижение затрат на НИР	1. Поиск межрегиональной или международной компании или научной организации для кооперации с целью создать обмен научными знаниями. 2. Либо кооперация научных организаций внутри региона с целью усилить научную базу	Кооперация инновационных компаний и научных организаций региона с целью снизить затраты на НИР в одной области исследований	Кооперация региональных инновационных компаний и научных организаций с соседними регионами с целью усилить собственные НИР и создать обмен научными знаниями
Опытно-конструкторские работы (ОКР)	Цель стадии – создание образцов новой технологии/продукта. Цель кооперации – разработка единых стандартов, диссипация рисков, доступ к ценным ресурсам, использование научно-технической базы	1. Кооперация с межрегиональной или международной компанией или научной организацией с целью использовать научно-техническую базу. 2. Кооперация научных организаций и инновационных компаний с целью повысить уровень кооперации внутри региона	Кооперация инновационных компаний и научных организаций региона с целью разработать единые технологические стандарты и/или распределить риски исследований	Кооперация региональных инновационных компаний и научных организаций с соседними регионами с целью открыть доступ к ценным ресурсам
Пилотное производство и испытания нового продукта/технологии	Цель стадии – испытание новой технологии/продукции; техническая и технологическая подготовка производства. Цель кооперации – использование инновационной инфраструктуры, использование одной технологической базы или части продукта, создание совместного продукта или технологии	1. Кооперация с межрегиональной или международной компанией с целью использовать инновационную инфраструктуру. 2. Кооперация инновационных компаний, научных организаций и государства с целью создать собственную инновационную инфраструктуру	Кооперация инновационных компаний региона с целью использовать одну технологическую базу или части (детали) разрабатываемых технологий или продуктов	Кооперация региональных инновационных компаний с компаниями соседних регионов с целью создать совместный продукт или технологию
Промышленное производство. Коммерциализация инновации. Выход на рынок	Цель стадии – новый продукт или технология начинает внедряться на рынок и приносить доход. Цель кооперации – разделение маркетинговых затрат, выход на рынок партнера или использование дистрибьютеров партнера	Кооперация с межрегиональной или международной компанией с целью принять участие в реализации проекта или разработке продукта	Кооперация инновационных компаний региона с целью разделить маркетинговые затраты выхода на рынок за пределами региона	Кооперация региональных инновационных компаний с компаниями соседних регионов с целью выйти на рынок партнера или использовать дистрибьютеров партнера
Масштабирование производства и продаж. Захват рынка	Цель стадии – рост объема продаж продукта на рынке до предела насыщения этим продуктом. Цель кооперации – выход на новые географические рынки, усиление конкурентных позиций	Кооперация с новыми межрегиональными или международными компаниями с целью расширить участие в реализации проектов	Кооперация инновационных компаний региона с целью усилить конкурентные позиции на рынках за пределами региона	Кооперация региональных инновационных компаний с компаниями соседних регионов с целью выйти на новые географические рынки

Согласно модели функционирования инновационной среды принятие решений о кооперации осуществляется на уровне субъектов инновационной среды – инновационных компаний, научных организаций, образовательных учреждений. И если по отношению к научным и образовательным организациям применяются и прямые, и косвенные инструменты развития для влияния на принятие определенных решений, то на инновационные компании возможно оказывать влияние только через косвенные инструменты. Косвенные инструменты направлены на формирование таких условий, чтобы инновационная среда региона стала привлекательной для инновационных компаний с точки зрения развития инновационной деятельности и максимизации прибыли. Так, для принятия решений о кооперации инновационными компаниями необходимо на уровне региона создавать условия, обеспечивающие повышение уровня развития инновационной среды.

Условия реализации стратегий развития инновационной среды на региональном уровне указаны в таблице 7.

Таким образом, подход к развитию инновационной среды региона на основе применения кооперационных инструментов, позволяющий обеспечить повышение уровня развития инновационной среды в регионе, включает в себя последовательное определение:

1. Уровня кооперации в регионе по параметрам (фактическое значение).
2. Стадии жизненного цикла определенной инновации, разрабатываемой инновационными компаниями региона по одному из приоритетных направлений технологического развития шестого технологического уклада по критериям (фактическое значение).
3. Стратегической альтернативы развития инновационной среды региона в зависимости от уровня кооперации и целей кооперации, которые различаются на стадиях жизненного цикла инновации.
4. Рекомендаций по формированию условий реализации выбранной стратегии.

Метод идентификации уровня развития инновационной среды через оценку уровня кооперации позволяет задать направление и содержание управленческих воздействий на участников инновационной среды для обеспечения опережающего роста уровня развития инновационной среды.

Управленческие воздействия следует выстраивать учитывая сформированный комплекс рекомендаций, основанный на стратегиях инновационного развития региона и возможностях кооперационных инструментов развития инновационной среды региона. В исследовании рассмотрены возможности практического применения кооперационных инструментов развития инновационной среды на примере регионов, относящихся к лидерам в сфере информационно-коммуникативных технологий (Томская область), аэрокосмической отрасли (Республика Татарстан), автомобилестроении (Калужская область, Самарская область), агропромышленном секторе (Белгородская область). Актуальность и приоритетность развития данных направлений прослеживается в глобальных технологических трендах шестого технологического уклада.

Таблица 7 – Условия реализации стратегий развития инновационной среды региона

Стадия жизненного цикла инновации	Низкий уровень кооперации	Средний уровень кооперации	Высокий уровень кооперации
Фундаментальные и прикладные научно-исследовательские работы (НИР)	Сотрудничество межрегиональное или международное в определенной нише с помощью заключений соглашения. Создание площадки для кооперации научных организаций с малыми инновационными компаниями	Сотрудничество ВУЗа(ов) с бизнесом в части подготовки кадров. Объединение усилий научных организаций и бизнеса для получения гранта на исследование и разработку инновации. Создание биржи R&D. Создание площадки для кооперации научных организаций с малыми инновационными компаниями	Сотрудничество межрегиональное в определенной нише с помощью заключений соглашения. Объединение усилий научных организаций и бизнеса для получения гранта на исследование и разработку инновации
Опытно-конструкторские работы (ОКР)	Сотрудничество межрегиональное или международное в определенной нише с помощью заключений соглашения. Создание научно-технической базы в регионе для проведения опытно-конструкторских работ своими силами	Сотрудничество ВУЗа(ов) с бизнесом в части подготовки кадров Создание биржи R&D Создание единой структуры для консалтинга инновационных проектов Создание площадки для кооперации научных организаций с малыми инновационными компаниями	Сотрудничество межрегиональное в определенной нише с помощью заключений соглашения. Создание биржи R&D. Создание единой структуры для консалтинга инновационных проектов
Пилотное производство и испытания нового продукта/технологии	Сотрудничество межрегиональное или международное в определенной нише с помощью заключений соглашения. Развитие инновационной инфраструктуры в регионе	Проекты «Фабрик пилотирования НТИ». Создание единой структуры для консалтинга инновационных проектов. Создание площадки для кооперации научных организаций с малыми инновационными компаниями	Сотрудничество межрегиональное в определенной нише с помощью заключений соглашения. Проекты «Фабрик пилотирования НТИ». Создание единой структуры для консалтинга инновационных проектов
Промышленное производство. Коммерциализация инновации. Выход на рынок	Сотрудничество межрегиональное или международное в определенной нише с помощью заключений соглашения. Создание в регионе площадок для помощи инновационным компаниям в части кооперации и коммерциализации инновации и выхода на рынок	Создание единой структуры для консалтинга инновационных проектов на стадии коммерциализации инноваций. Проведение региональных мероприятий и организация бизнес-площадок для заключения соглашений об использовании дистрибьютеров партнеров и выхода на новые рынки между инновационными компаниями	Сотрудничество межрегиональное в определенной нише с помощью заключений соглашения. Создание единой структуры для консалтинга инновационных проектов на стадии коммерциализации инноваций
Масштабирование производства и продаж. Захват рынка	Сотрудничество межрегиональное или международное в определенной нише с помощью заключений соглашения	Сотрудничество межрегиональное в определенной нише с помощью заключений соглашения. Региональные меры поддержки экспорта высокотехнологичной продукции в кооперации с другими компаниями	Сотрудничество межрегиональное в определенной нише с помощью заключений соглашения. Региональные меры поддержки экспорта высокотехнологичной продукции в кооперации с другими компаниями

На первом этапе определен уровень кооперации в инновационной среде каждого исследуемого региона (таблица 8). Для этого осуществлен расчет баллов по разработанной методике. Экспертный метод применен с учетом необходимых требований. В экспертную группу входили: представители организаций, непосредственно связанных с практическим применением методики в дальнейшем, а именно: эксперты от научно-инновационных структур университетов, эксперты от научных организаций региона, эксперты от инновационных компаний, эксперты от министерства промышленности и министерства экономического развития региона. Результаты экспертной оценки не персонализированы и используются в методике в обобщенном виде.

Таблица 8 – Результаты расчета уровня кооперации в инновационной среде исследуемых регионов

№ п/п	Регион	Значение показателя, баллы	Характеристика уровня кооперации по шкале оценок (по таблице 3)
1	Томская область	6	Средний. Отражает наличие выстроенных кооперационных отношений участников инновационной среды достаточного уровня для построения внутрирегиональной производственно-технологической цепочки и концентрации усилий на развитии технологий шестого технологического уклада
2	Республика Татарстан	9	Высокий. Свидетельствует о наличие отлаженных кооперационных отношений участников инновационной среды, наличие синергетического эффекта в инновационной среде, что является привлекательным для инновационных компаний соседних регионов, которые стремятся попасть в данную инновационную среду
3	Калужская область	7	
4	Самарская область	7,5	
5	Белгородская область	7,5	

Далее определены стадии жизненного цикла инновационных проектов выбранных приоритетных направлений развития каждого исследуемого региона. Результаты приведены в таблице 9.

Таблица 9 – Результаты определения соответствия инноваций одной из стадий жизненного цикла по заданным критериям

№ п/п	Регион	Компания, разрабатывающая инновацию	Стадия жизненного цикла инновации
1	Томская область	ENBISYS, UNIGINE	Промышленное производство. Коммерциализация инновации. Выход на рынок
2	Республика Татарстан	Авиарешения, ОКБ им. Симонова, Иннополис	Пилотное производство и испытания нового продукта/технологии
3	Калужская область	МТМ Групп Регион	Фундаментальные научно-исследовательские работы и прикладные (НИР)
4	Самарская область	СМАРТС	Пилотное производство и испытания нового продукта/технологии
5	Белгородская область	Мираторг	Промышленное производство. Коммерциализация инновации. Выход на рынок

Полученные оценки уровня кооперации по регионам, выбранным для практического применения методического инструментария, а также уточненные стадии жизненного цикла инновации позволили перейти к определению уровня развития инновационной среды регионов по матрице (таблица 10).

В результате определения уровня развития инновационной среды регионов получены следующие значения: в Калужской области – средний уровень, в Республике Татарстан, в Самарской области, в Томской области, в Белгородской области – высокий уровень.

Таблица 10 – Определение уровня развития инновационной среды регионов по матричной таблице

Стадия жизненного цикла инновации	Баллы	Низкий уровень кооперации	Средний уровень кооперации	Высокий уровень кооперации
		1–3	4–6	7–9
Фундаментальные и прикладные научно-исследовательские работы (НИР)	1–2	низкий	низкий	средний – Калужская область
Опытно-конструкторские работы (ОКР)	3–4	низкий	средний	средний
Пилотное производство и испытания нового продукта/технологии	5–6	средний	средний	высокий – Республика Татарстан, Самарская область
Промышленное производство. Коммерциализация инновации. Выход на рынок	7–8	средний	высокий – Томская область	высокий – Белгородская область
Масштабирование производства и продаж. Захват рынка	9–10	средний	высокий	высокий

Полученные результаты определения уровня развития инновационной среды регионов позволяют подобрать стратегии развития инновационной среды для каждого из них.

Выбор стратегий осуществлен по таблице 6 на пересечении строк и столбцов таблицы. Результаты выбора стратегий по регионам представлены в таблице 11.

Таблица 11 – Рекомендуемые стратегии развития инновационной среды с использованием кооперационных инструментов

Исследуемый регион	Стратегия развития инновационной среды
Томская область	Кооперация инновационных компаний региона с целью разделить маркетинговые затраты выхода на рынок за пределами региона
Республика Татарстан	Кооперация региональных инновационных компаний с компаниями соседних регионов с целью создать совместный продукт или технологию
Калужская область	Кооперация региональных инновационных компаний и научных организаций с соседними регионами с целью усилить собственные НИР и создать обмен научными знаниями
Самарская область	Кооперация региональных инновационных компаний с компаниями соседних регионов с целью создать совместный продукт или технологию
Белгородская область	Кооперация региональных инновационных компаний с компаниями соседних регионов с целью выйти на рынок партнера или использовать дистрибьютеров партнера

Изменение уровня развития инновационной среды во всех исследуемых регионах за счет применения рекомендаций по созданию условий реализации стратегий развития инновационной среды региона ожидаемо отразится на повышении уровня кооперации и переходе инноваций на следующую стадию жизненного цикла.

Диагностика условий развития инновационной среды позволила разработать методический инструментарий развития инновационной среды с использованием кооперационных инструментов, а также провести апробацию инструментов на выбранных регионах России. Предложенные кооперационные инструменты и подход к определению уровня развития инновационной среды при их совместном применении позволили как оценить текущую ситуацию с развитием инновационной среды в выбранных регионах, так и дать рекомендации по использованию кооперационных инструментов для дальнейшего совершенствования условий ведения инновационной деятельности компаниями в инновационной среде, а также сформировать ожидаемые результаты уровня развития инновационной среды в дальнейшем.

Разработаны рекомендации по развитию инновационной среды регионов с использованием кооперационных инструментов, положительно влияющие на уровень развития инновационной среды и, соответственно, на технологическое совершенствование приоритетных направлений.

Научные выводы по результатам исследования представлены в тексте диссертационной работы. К числу основных выводов, полученных в диссертационном исследовании, можно отнести следующие:

1. Проведен анализ теоретических положений по формированию и развитию инновационной среды региона как составной части инновационной системы. Установлено, что при всем многообразии терминов и подходов недостаточно внимания уделено описанию процесса развития инновационной среды региона в формулировке термина. В частности, кооперация субъектов не представлена в полной мере, что не позволяет дать полноценное обоснование границ и глубины кооперационных отношений в контексте развития инновационной среды. Исключение противоречия потребовало уточнить определение инновационной среды региона. В определение включены кооперационные отношения. Принято, что их следует рассматривать как одну из базовых характеристик. Такой подход отрывает возможности для иного, многостороннего систематизирования мероприятий по развитию инновационной среды.

2. С позиции развития инновационной среды региона рассмотрена цикличность в модели функционирования инновационной среды. На основе анализа имеющихся подходов и с учетом кооперационных отношений субъектов разработана модель функционирования инновационной среды региона, отличающаяся возможностью ее применения для формирования подхода к развитию инновационной среды региона на основе применения кооперационных инструментов. При описании модели функционирования инновационной среды даны характеристики взаимодействий участников, требования к цели и результатам в интересах повышения уровня технологического и инновационного развития региона.

3. На основе анализа подходов к развитию инновационной среды по итогам детального изучения опыта регионов России, анализа успешного опыта построения региональных инновационных систем за рубежом, и в целях создания научно-теоретической основы методического подхода к развитию инновационной среды с использованием кооперационных инструментов систематизированы принципы формирования кооперационных инструментов развития инновационной среды.

4. Составлена классификация кооперационных инструментов развития инновационной среды, позволяющая обоснованно предлагать пути взаимодействия предприятий и организаций в регионе для инновационного развития. В классификации учтены виды, формы кооперации, а также цели применения кооперационных инструментов, которые, в свою очередь, связаны с целями стратегического инновационного развития регионов.

5. Для развития инновационной среды регионов разработан методический инструментарий с использованием кооперационных инструментов. В состав инструментария входит подход к диагностике уровня развития инновационной среды региона, подход к оценке уровня кооперации и уровня соответствия инновации стадиям жизненного цикла по заданным критериям. По итогам расчетов идентифицируется значение уровня, а это позволяет выбирать альтернативы развития инновационной среды с использованием кооперационных инструментов в целях стимулирования технологического развития региона.

Инструментарий развития инновационной среды применен для определения текущего уровня и выработки рекомендаций по дальнейшему развитию инновационной среды в Томской области, Республике Татарстан, Калужской области, Самарской области и Белгородской области. Полученные практические выводы подтвердили верную постановку гипотез и возможность применения результатов диссертационного исследования на практике. Таким образом, с помощью предложенного подхода к развитию инновационной среды региона на основе применения кооперационных инструментов можно оказывать влияние на привлекательность инновационной среды для новых компаний и корпораций, повышать

уровень технологического развития регионов, создавая конкурентоспособные технологии нового технологического уклада. В рамках дальнейших научных исследований планируется продолжить работу над совершенствованием кооперационных инструментов развития инновационной среды региона.

По диссертации опубликованы следующие работы:

Статьи в изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации:

1. Алексеева, Э. Р. Стратегическая кооперация и ее классификация в условиях инновационной экономики / Э. Р. Алексеева, Д. А. Гамилова, К. Г. Качалкина // Экономика и предпринимательство. – 2017. – № 8-4(85). – С. 867–872. – 0,56 п. л. (авт. – 0,19 п. л.).
2. Алексеева, Э. Р. Предпосылки и факторы управления кооперацией в инновационной среде / Э. Р. Алексеева // Инновационная деятельность. – 2021. – № 1(56). – С. 17–21. – 0,5 п. л.
3. Алексеева, Э. Р. Кооперация как инструмент управления инновационной средой (на примере Томской области) / Э. Р. Алексеева // Развитие территорий. – 2023. – № 4(34). – С. 73–84. – DOI 10.32324/2412-8945-2023-4-73-84. – 0,88 п. л.

Публикации в изданиях, индексируемых в Web of Science и Scopus:

4. Alekseeva, E. Mechanism for Assessing the Level of Development of the Innovative Environment of the Region / E. Alekseeva, D. Kotov // E3S Web of Conferences. – 2021. – Vol. 295. – P. 01049. – <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202129501049>. – 0,72 п. л. (авт. – 0,5 п. л.).

Публикации в журналах и сборниках научных трудов, материалах конференций:

5. Алексеева, Э. Р. Стратегическая кооперация как эффективная форма взаимодействия компаний в условиях глобализации / Э. Р. Алексеева, Д. А. Гамилова, К. Г. Качалкина // Методы, механизмы и факторы международной конкурентоспособности национальных экономических систем: сборник статей Международной научно-практической конференции (21 октября 2017 г., г. Казань). В 2 ч. Ч. 1. – Уфа: АЭТЕРНА, 2017. – 211 с. – С. 51–53. – 0,15 п. л. (авт. – 0,05 п. л.).
6. Алексеева, Э. Р. Идентификация и анализ приоритетных отраслей Республики Башкортостан / Э. Р. Алексеева, К. Г. Качалкина // Экономика региона: вопросы и ответы: сборник статей Республиканской научно-практической конференции, Уфа, 13 декабря 2017 года. – Уфа: Общество с ограниченной ответственностью «Аэтерна», 2017. – 154 с. – С. 40–47. – 0,4 п. л. (авт. – 0,2 п. л.).
7. Алексеева, Э. Р. Анализ технологического развития и позиции Российской Федерации в рейтингах инновационной среды / Э. Р. Алексеева // Экономика и управление: теория, методология, практика: сборник материалов XIII Международной научно-практической конференции (г. Уфа, 28 июня 2018 г.) / под общей редакцией Л. С. Валинуровой, О. Б. Казаковой, Л. Г. Елкиной, Н. А. Кузьминых, Э. И. Исаковой, А. М. Газигдинова. – Москва: ЕФИР, 2018. – 143 с. – С. 12–15. – 0,25 п. л.
8. Алексеева, Э. Р. Определение инновационной среды и факторы ее формирования / Э. Р. Алексеева // Государство и бизнес. Экосистема цифровой экономики: материалы XI Международной научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 24–26 апреля 2019 года / Северо-Западный институт управления РАНХиГС при Президенте РФ. Том 5. – Санкт-Петербург: Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Северо-Западный институт управления, 2019. – 249 с. – С. 164–172. – 0,56 п. л.
9. Алексеева, Э. Р. Значение и границы кооперации в инновационной среде / Э. Р. Алексеева // Актуальные вопросы развития национальной экономики [Электронный ресурс]: материалы VIII Междунар. заоч. науч.-практ. конф. (19 апреля 2019 г.) / Перм. гос. нац. исслед. ун-т. – Электрон. дан. – Пермь, 2019. – 10 Мб; 1053 с. – Режим доступа: <http://www.psu.ru/files/docs/science/books/sborniki/aktualnye-voprosy-razvitiya-nacio-nalnoj-ekonomiki.pdf>. – Загл. с экрана. – С. 12–20. – 0,53 п. л.
10. Алексеева, Э. Р. Управление кооперацией в агропромышленном секторе как приоритетном направлении развития российских компаний / Э. Р. Алексеева // Экономика и управление: теория, методология, практика : сборник материалов XIV Международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию Республики Башкортостан, 110-летию Башкирского государственного университета и 15-летию кафедры «Инновационная экономика», Уфа, 28 ноября 2019 года / Под редакцией Л. С. Валинуровой, Э. И. Исаковой, О. Б. Казаковой, Н. А. Кузьминых, Д. И. Машкиной. – Уфа: Башкирский государственный университет, 2019. – 292 с. – С. 20–27. – 0,44 п. л.
11. Alekseeva, E. R. Theoretical bases and methodical matters of innovation-active organizations cooperation management under the condition of uneven technological development / E. R. Alekseeva, D. V. Kotov // Proceedings of the «New Silk Road: Business Cooperation and Prospective of Economic Development» (NSRBCPED 2019). Atlantis Press. – 2020. – Pp. 258–265. – 0,94 п. л. (авт. – 0,75 п. л.).
12. Алексеева, Э. Р. Концепция развития инновационной среды региона с применением кооперационных инструментов / Э. Р. Алексеева, Д. В. Котов // Экономика и управление: теория, методология, практика : сборник материалов XIX Международной научно-практической конференции (23 мая 2024 г.), г. Уфа (Россия), г. Шэньян (Китай) / отв. ред.: Л. С. Валинурова, Н. А. Кузьминых, Д. Х. Красносельская. [Электронный ресурс] / Уфимск. ун-т науки и технологий. – Уфа: РИЦ УУНиТ, 2024. – 267 с. – С. 18–21. – URL: <https://uust.ru/digital-publications/2024/288.pdf>. – Загл. с титула экрана. – 0,25 п. л. (авт. – 0,19 п. л.).

