

*На правах рукописи*



**Палякин Роман Борисович**

**ФОРМИРОВАНИЕ ИНФРАСТРУКТУРЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА КАК  
МУЛЬТИАГЕНТНОЙ СИСТЕМЫ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ**

Специальность: 08.00.05 – Экономика и управление  
народным хозяйством (экономика предпринимательства)

**АВТОРЕФЕРАТ**

диссертации на соискание учёной степени  
кандидата экономических наук

Москва – 2019

Работа выполнена на кафедре маркетинга ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», г. Казань.

Научный руководитель доктор экономических наук, профессор  
**Каленская Наталья Валерьевна**

Официальные оппоненты: **Мельников Олег Николаевич**  
доктор экономических наук, профессор,  
ФГБОУ ВО «Московский государственный  
технический университет имени Н.Э. Баумана  
(национальный исследовательский  
университет)» (МГТУ им. Н.Э. Баумана)»,  
профессор кафедры ИБМ-4 «Менеджмент»

**Решетов Константин Юрьевич**  
доктор экономических наук, доцент,  
АНО ВО «Национальный институт бизнеса»,  
профессор кафедры экономики и управления  
на предприятии


Ведущая организация ФГБОУ ВО «Самарский государственный  
экономический университет»

Защита состоится 3 апреля 2019 г. в 15.00 часов на заседании диссертационного совета Д 212.196.13 на базе ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова» по адресу: 117997, г. Москва, Стремянный пер., д. 36, корп. 3, ауд. 353.

С диссертацией и авторефератом можно ознакомиться в Научно-информационном библиотечном центре им. академика Л.И. Абалкина ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова» по адресу: 117997, г. Москва, ул. Зацепа, д. 43 и на сайте организации: <http://ords.rea.ru/>

Автореферат разослан «\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 г.

Ученый секретарь  
диссертационного совета Д 212.196.13,  
кандидат экономических наук, доцент

 Ирина Владимировна Шарова

## I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность темы исследования.** На современном этапе развития социально-экономических отношений и упрочения роли предпринимательства, как одного из факторов производства, необходимо рассматривать условия, обеспечивающие результативность и эффективность этих процессов.

Именно инфраструктура рынка обеспечивает комплексность и завершенность в реализации экономических проектов, повышение эффективности функционирования предпринимательских структур.

Современная социально-экономическая среда предполагает возможность развития взаимоотношений участников инфраструктурного обеспечения предпринимательства, что обусловлено множеством проблем в развитии предпринимательства на федеральном и региональном уровне. Для достижения социально-экономической эффективности предпринимательства необходимо определить источники и пути развития инфраструктуры предпринимательства.

Возникающие в процессе предпринимательской деятельности издержки, обусловленные транзакциями с другими участниками рынка, не позволяют в полной мере реализовать предпринимательский потенциал. В свою очередь, именно инфраструктура предпринимательства должна обеспечивать резервы для развития предпринимательского потенциала на региональном и федеральном уровне.

С учетом значения инфраструктуры предпринимательства в развитии социально-экономической системы необходимым является поиск и внедрение методики управления инфраструктурой, учитывающей взаимоотношение участников инфраструктурного обеспечения.

Данное обстоятельство предполагает формирование инфраструктуры предпринимательства как мультиагентной системы транзакций с целью достижения устойчивости экономического развития, что определило выбор темы исследования, его теоретическую и практическую значимость.

**Степень разработанности проблемы.** Развитие теории предпринимательства как активной новаторской силы экономики получило в трудах Дж. Кейнса, И. Кирцнера, Дж.Б. Кларка, Ф. Найта, Ф. Хайека, Й. Шумпетера.

Развитие предпринимательства в рамках институционального подхода были изложены в работах: Дж. Гелбрейта, П. Друкера, Э. Дюркгейма, Р. Коуза, Д. Норта, О. Уильямсона и др.

В соответствии с необходимостью изучения всесторонних аспектов развития предпринимательства особого внимания заслуживают работы, связанные с институциональным проектированием экономики, среди которых труды А.А. Аузана, М.И. Гельвановского, Я.И. Кузьминовой, М.Ю. Малкиной, Р.М. Нуреева, В.М. Полтеровича, О.В. Сагиновой, Д.В. Завьялова, С.М. Максимовой, Ю.С. Церцеила и др .

Исследованием природы формирования объектов инфраструктуры занимались такие ученые как: О.М.Васильев, М.Ю. Копейкин, Б.Х. Краснопольский, В.Н. Лившиц, А.А. Нестеров, С.С. Носова, Б.А. Соловьев и др. Особенности функционирования отдельных видов инфраструктуры представлены в трудах Н.В. Каленской, А.И. Кузнецовой, Н.В. Мордовченкова, М.Г. Николаева, А.М. Туфетулова, Е.Г. Русской, Е.Б. Хоменко, М.Н. Юденко и др.

Рассмотрение теоретических и методологических особенностей инфраструктуры как мультиагентной системы требует рассмотрения проблем теории многоагентских систем, вопросы интеллектуального предпринимательства и самоорганизующихся систем, чему посвящены труды Л.А. Ватутиной, В.А. Козлова, А.Я. Олейникова, О.А. Фихтнер, Р.А. Набиева, В.В. Зверева, О.Г. Тихомирновой и др., которые раскрывают принципы функционирования интеллектуальных систем предпринимательства, особенности самоорганизации и коллаборации сложных систем.

Концепция маркетинга взаимоотношений как управленческого механизма взаимодействия участников рынка отражена в работах Я.Х. Гордона, Дж. Игана, Ф. Котлера, Ф. Вебстера, К. Гренрооса, И.Л. Акулича, С.П. Куца, О.А. Третьяка, В.А. Бондаренко, А.Г. Иванова, О.У. Юлдашевой и др.

Особенностям функционирования предпринимательских структур в российской экономики и регулирующим их деятельность институтам посвящены труды А.Н. Асаула, Р.М. Ахметшина, Г.Л. Багиева, В.О. Бахарева, И.Н. Герчиковой, А.И. Добрынина, В.Я. Горфинкеля, Н.З. Сафиуллина, С.Г. Светунькова, Л.С. Тарасевича, В.М. Юрьева, и др.

Несмотря на достаточное количество материалов, посвященных развитию предпринимательства и инфраструктуры поддержки предпринимательской деятельности в современных условиях, отсутствие единой методологической базы в области формирования мультиагентных отношений при формировании инфраструктуры предпринимательства обуславливает проблемные аспекты, раскрываемые в диссертационном исследовании.

**Теоретической и методологической основой диссертационного исследования** стали концепции сформированные в рамках институциональной теории, многоагентской теории, теории самоорганизации, теории коллаборации, теории игр, теории стратегического управления и др.

Решение поставленных в работе задач потребовало использования общенаучных (абстрагирование, анализ и синтез, системный и статистический анализ, классификация, структурно-функциональный метод и др.) и частных методов (эконометрическое исследование, экономико-математическое моделирование и экспертно-аналитические методы оценки альтернатив и др.).

**Информационной базой диссертационного исследования** послужили данные Росстата, статистические данные Министерства экономического развития РФ и Министерства экономики Республики Татарстан (РФ), Общероссийской общественной организации малого и среднего предпринимательства «Опора России», информационно-аналитические доклады Российского союза промышленников и предпринимателей и ОАО «Российский Банк поддержки малого и среднего предпринимательства», данные отчетов и исследований Всемирного Банка «BusinessDoing -2015» и «BusinessDoing - 2016», Ассоциации «Центр развития ГЧП», Национального исследовательского института «Высшая школа экономики», Национального отчета в рамках международной программы GEM «Глобальный мониторинг предпринимательства (Россия, 2013 г.)», исследования автора в рамках инфраструктурного обеспечения предпринимательства в Республике Татарстан.

**Нормативно-правовую базу** представляют законодательные акты и подзаконные документы по вопросам регулирования предпринимательской деятельности в РФ и ее регионах, среди них: Федеральный закон № 209-ФЗ от 24.07.2007 г. «О развитии малого и среднего предпринимательства в РФ» (последняя ред. от 26.07.2017 N 207-ФЗ) и др. В качестве информационных источников использованы статистические данные, опубликованные в научных монографиях и периодической литературе, статьи отечественных и зарубежных ученых, материалы научно-практических конференций, информационные ресурсы сети Интернет и др.

**Цель диссертационного исследования** состоит в научном обосновании формирования инфраструктуры предпринимательства как мультиагентной системы взаимоотношений с учетом асимметрии институциональной среды, а также практических рекомендаций в области стратегии формирования инфраструктурного обеспечения предпринимательской деятельности

Реализация поставленной цели предполагает постановку и выполнение **следующих задач**, определяющих структуру работы:

1. Обосновать теоретический подход к определению инфраструктуры предпринимательства как системы взаимоотношений агентов.

2. Выявить условия интеграции усилий агентов в процессе взаимодействия при формировании инфраструктуры предпринимательства.

3. Определить набор показателей-индикаторов взаимодействия агентов при формировании инфраструктуры предпринимательства.

4. Выявить стратегические альтернативы инфраструктурного обеспечения в рамках достижения целевых установок взаимодействующих участников.

5. Определить условия институционализации взаимоотношений агентов в процессе инфраструктурного обеспечения.

6. Сформировать методический подход к формированию параметров инфраструктуры предпринимательства с точки зрения эффективности взаимодействия агентов.

7. Охарактеризовать модель инфраструктурного обеспечения предпринимательской деятельности в рамках мультиагентного подхода.

8. Построить карту стратегических решений в области управления инфраструктурой предпринимательства с учетом тенденций развития инфраструктурного обеспечения предпринимательства в территориально локализованных системах и содержания реализуемых предпринимательскими структурами конкурентных стратегий.

9. Разработать модель стратегического управления инфраструктурой предпринимательства территориально локализованной системы.

**Объектом исследования** выступают элементы инфраструктуры, обеспечивающие развитие предпринимательства в рамках социально-экономической системы.

**Предметом исследования** являются организационно-экономические отношения, возникающих в процессах становления и реализации объектов инфраструктуры как мультиагентной системы взаимоотношений.

**Содержание диссертационного исследования** соответствует п. 8 Экономика предпринимательства: 8.3. Закономерности и тенденции развития современного

предпринимательства; 8.7. Формирование и развитие систем инфраструктурного обеспечения предпринимательской деятельности; 8.19. Многокритериальные оценки эффективности предпринимательской деятельности Паспорта ВАК Министерства образования и науки РФ специальности 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством.

**Научная новизна результатов исследования** состоит в научном обосновании теоретико-методических подходов к формированию модели развития инфраструктуры предпринимательства как мультиагентной системы взаимоотношений, а также в разработке практических рекомендаций, направленных на совершенствование системы инфраструктурного обеспечения предпринимательской деятельности на территории базирования ее субъектов, что конкретизируется в следующих положениях:

1. Предложен агентно-ориентированный подход к трактовке предпринимательской инфраструктуры как мультиагентной системы, который основывается на развитии сетевых форм взаимодействия независимых и координирующих свои действия экономических агентов и государства в качестве регулятора коллективного взаимодействия, что обуславливает развитие системы взаимодействия субъектов при формировании управленческих решений с учетом адаптационного поведения агентов, изменения факторов внутренней и внешней среды, наличия рисков и неполноты информации.

2. Обосновано и раскрыто содержание интеграционного эффекта функционирования инфраструктуры предпринимательства как мультиагентной системы, эффективность которой проявляется в снижении транзакционных издержек ведения предпринимательской деятельности и в дополнительных выгодах субъектов предпринимательства от коллаборативного использования ими ресурсов, что обуславливает создание пулов резервов инфраструктуры при совместном инвестировании в инфраструктурные проекты; определено, что в структуре интеграционного эффекта функционирования инфраструктуры предпринимательства представлены рыночный, социальный, инвестиционный, инновационный, логистический виды синергии, а также синергия использования трудовых ресурсов.

3. С целью развития инфраструктуры предпринимательства как многоагентной системы с учетом интересов агентов инфраструктуры и предпринимательских структур определены стратегические альтернативы инфраструктурного обеспечения. Предлагаемая стратегическая карта развития инфраструктуры предпринимательства предполагает выделение четырех стратегий в рамках инфраструктурного взаимодействия агентов: социально-ориентированную, инновационно-ориентированную, коалиционную и стратегию имплементации.

4. Предложена модель управления инфраструктурным обеспечением предпринимательства, основанная на сценарно-аналитическом подходе в рамках предполагаемой экономической и институциональной среды с учетом интеграции агентов инфраструктуры, предпринимательских структур, инвесторов и государственных органов в роли регулятора (контроллера) институциональных изменений. Модель включает в себя информационно-аналитический блок, блок

моделирования и стратегический блок управления инфраструктурой предпринимательства.

**Теоретическая и практическая значимость работы** заключается в развитии теории предпринимательства в части определения инфраструктуры предпринимательства как мультиагентной системы взаимоотношений и определения условий интеграции взаимодействия агентов, а так же институционализации инфраструктурного обеспечения территориально локализованной системы (региона). Представленные в диссертации теоретические положения, методические подходы и практические предложения направлены на стимулирование предпринимательской активности, повышение уровня конкурентоспособности субъектов предпринимательства и территориально локализованных систем.

Сформулированные методические рекомендации по управлению системой инфраструктурного обеспечения предпринимательства региона могут быть использованы при разработке региональных программ по развитию малого и среднего бизнеса.

**Апробация результатов исследования.** Основные положения исследования и выводы диссертационной работы изложены, обсуждены и получили одобрение на международных, всероссийских и региональных научных и научно-практических конференциях, в том числе VII, VIII, IX, XI международной научно-практической конференции «Маркетинг и общество» (Казань, 2012, 2013, 2014), итоговой конференции сотрудников Казанского федерального университета (2016), международной научно-практической конференции «Социально-гуманитарные проблемы современности: Человек, общество и культура» (Красноярск, 2013), всероссийской научно-практической конференции «Предпринимательство в современной России и за рубежом: проблемы, опыт, перспективы развития» (Казань, 2013), конференции Международного экономического сообщества IES (2017) и др.

По теме диссертационного исследования опубликовано 12 научных печатных работ общим объемом 11,19 п.л., в том числе 4 научные статьи в российских журналах, входящих в перечень рекомендуемых ВАК России изданий для публикации материалов по докторским и кандидатским диссертациям.

Основные выводы используются в деятельности Министерства экономики РТ, а также в учебном процессе ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», что подтверждено справками о внедрении.

**Структура работы** определяется на основе цели и задач, поставленных в диссертации. Работа состоит из введения, трех глав, содержащих 9 параграфов, заключения, списка использованной литературы, изложенных на 165 страницах, 9 приложений, 28 таблиц, 24 рисунка. Библиография содержит 167 источников.

*Во введении* обоснована актуальность темы диссертации, раскрыта степень разработанности проблемы в трудах отечественных и зарубежных ученых, определены цель, задачи, объект и предмет исследования, теоретико-методологическая основа диссертационной работы, информационная база исследования, представлены научная новизна и практическая значимость, апробация результатов исследования и его структура.

*В первой главе «Теоретическое обоснование формирования инфраструктуры предпринимательства как мультиагентной системы»* определен категориально-терминологический аппарат исследования; выявлены этапы формирования инфраструктуры предпринимательства с точки зрения эволюционного и агентно-ориентированного подходов; проведен анализ корпоративной коллаборации и выявлению эффектов интеграции взаимодействия агентов при формировании инфраструктуры предпринимательства; определены условия институционализации инфраструктурного обеспечения предпринимательства с использованием стратегий взаимодействия агентов инфраструктуры.

*Во второй главе «Анализ развития инфраструктуры предпринимательства как системы взаимоотношений агентов»* выявлены тенденции развития инфраструктуры предпринимательства в России; приведены примеры практической реализации инфраструктурного обеспечения предпринимательства на основе взаимодействия агентов; проведен анализ эффективности инфраструктурного обеспечения предпринимательства в Республике Татарстан.

*В третьей главе «Методическое обеспечение развития инфраструктуры предпринимательства (в рамках территориально локализованной системы)»* предложена методика формирования параметров инфраструктуры предпринимательства на основе интеграции её агентов с учетом индикаторов развития инфраструктуры; сформирован алгоритм формирования параметров инфраструктурного обеспечения с учетом интегративного взаимодействия агентов; определена модель управления инфраструктурой предпринимательства с учетом агентно-ориентированного подхода; выявлены стратегические альтернативы и разработана стратегическая модель управления инфраструктурой предпринимательства РТ.

*В заключении* сформулированы основные выводы и результаты диссертационного исследования.

## **II. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ**

**1.** Предложен агентно-ориентированный подход к трактовке предпринимательской инфраструктуры как мультиагентной системы, который основывается на развитии сетевых форм взаимодействия независимых и координирующих свои действия экономических агентов и государства в качестве регулятора коллективного взаимодействия, что обуславливает развитие системы взаимодействия субъектов при формировании управленческих решений с учетом адаптационного поведения агентов, изменения факторов внутренней и внешней среды, наличия рисков и неполноты информации.

В ходе исследования природы формирования элементов инфраструктуры традиционно используются функциональный, воспроизводственный и институциональный подходы, при этом в качестве объекта исследования выступает инфраструктура во взаимосвязи с конкретной организационно-экономической системой, ее субъектным и объектным составом. В этой связи совокупность экономических агентов, создающих условия для эффективного функционирования и развития предпринимательских структур в современной экономике, определяется нами как инфраструктура предпринимательства.



Сетевизация экономического пространства и развитие информационно-коммуникационных технологий выступают объективными предпосылками изменения субъектного состава инфраструктуры предпринимательства и механизма реализации вменяемых ей функций. Проведенное исследование позволило предложить агентно-ориентированный подход к трактовке предпринимательской инфраструктуры как мультиагентной системы, которая определяется как основанная на принципе распределенного интеллекта совокупность автономных интеллектуальных агентов, характеризующихся набором имплицитных свойств. Это обеспечивает их самостоятельность при разработке управленческого решения, адаптивность к изменениям факторов внешней и внутренней среды, коллаборативность, активность и коммуникативность, а также наличие целевых ориентиров.

Использование агентно-ориентированного подхода к трактовке предпринимательской инфраструктуры позволяет в качестве объекта исследования рассматривать скоординированное командное поведение автономных агентов при совместном выполнении миссии. При этом каждый из субъектов инфраструктуры обладает способностью самостоятельно анализировать состояние внешней и внутренней среды, разрабатывать стратегию и инструменты ее реализации.

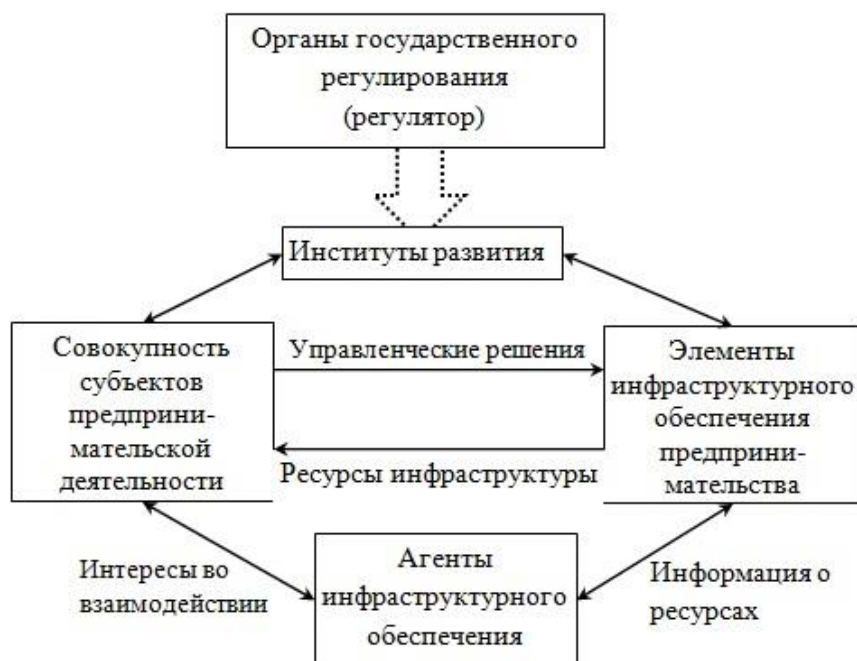


Рисунок 1. Реализация агентно-ориентированного подхода к формированию инфраструктуры предпринимательства

Источник: составлено автором

При реализации агентно-ориентированных отношений в рамках инфраструктурного обеспечения предпринимательства происходит взаимодействие предпринимательских структур, субъектов инфраструктурного обеспечения и государственных органов, выступающих в роли регулятора институциональных условий формирования инфраструктуры. Государственные органы в качестве регулятора инфраструктурного обеспечения способствуют установлению порядка взаимодействия предпринимательских структур и агентов путём формирования нормативной базы подобного взаимодействия и учреждения институтов

инфраструктуры. В свою очередь, роль институтов развития заключается в реализации норм и правил, регулирующих взаимоотношения предпринимателей и хозяйствующих субъектов инфраструктуры и способствующих достижению согласованных действий этих участников. В таком случае взаимодействие участников инфраструктурного обеспечения предпринимательства способствует достижению целей социально-экономического развития.

В процессе формирования инфраструктуры предпринимательства реализуются роли участников, которые определяют их взаимовлияние и цели взаимодействия (таблица 1).

Таблица 1

Функции взаимовлияния участников при формировании инфраструктуры предпринимательства

управляющие управляемые	Предприниматели	Агенты инфраструктурного обеспечения	Хозяйствующие субъекты инфраструктуры
Предприниматели	развитие самоорганизации предпринимательства	определение вариантов использования ресурсов инфраструктуры	предоставление ресурсов инфраструктуры
Агенты инфраструктурного обеспечения	увеличение эффективности предпринимательства за счёт средств инфраструктуры	обработка и выполнение запроса на использование ресурса инфраструктуры	обеспечение данными о наличии ресурсов на объектах инфраструктуры
Хозяйствующие субъекты инфраструктуры	обеспечение наличия доступных ресурсов для реализации предпринимательских решений	определение ресурсных источников и резервов инфраструктуры	поддержание стабильного состояния и развития инфраструктуры

**Источник:** составлено автором

Для выполнения вмененных функций агенты инфраструктуры предпринимательства вынуждены координировать свое поведение с использованием различных типов взаимных обязательств, включающих альянсы (которые предполагают доминирование индивидуальных интересов над коллективными), коалиции (которые предполагают взаимные обязательства при наличии собственных целей и показателей эффективности управленческих решений), команды (которые основаны на отсутствии собственных глобальных целей, отличных от целей команды).

Независимо от доминирующего типа взаимных обязательств функционирование инфраструктуры как мультиагентной системы сопряжено с решением ряда проблем, среди которых – неопределенность внешней среды и растущая конкуренция между предпринимательскими структурами на отраслевых ранках; ограниченность информации о состоянии внешней среды, что обуславливает необходимость распределенной оценки состояния ее факторов; многообразие возможных управленческих решений, зависящих от ресурсного потенциала, специализации агентов и др.; изменчивость сетевой организации агентов инфраструктуры.

Реализация предложенного подхода к трактовке инфраструктуры предпринимательства позволяет разработать динамические модели, которые могут

быть использованы для принятия эффективных управленческих решений в части выбора направлений развития объектов инфраструктуры с учетом адаптивных свойств ее агентов и состояния внешней среды.

2. Обосновано и раскрыто содержание интеграционного эффекта функционирования инфраструктуры предпринимательства как мультиагентной системы, эффективность которой проявляется в снижении транзакционных издержек ведения предпринимательской деятельности и в дополнительных выгодах субъектов предпринимательства от коллаборативного использования ими ресурсов, что обуславливает создание пулов резервов инфраструктуры при совместном инвестировании в инфраструктурные проекты; определено, что в структуре интеграционного эффекта функционирования инфраструктуры предпринимательства представлены рыночный, социальный, инвестиционный, инновационный, логистический виды синергии, а также синергия использования трудовых ресурсов.

Функционирование инфраструктуры предпринимательства инициирует формирование интегративного эффекта, оценка которого предполагает необходимость сопоставления издержек и выгод. Традиционно интегративный эффект функционирования инфраструктуры предпринимательства оценивается с использованием категории транзакционных издержек, динамика которых характеризуется противоречивостью: с одной стороны, снижаются транзакционные издержки поиска информации, издержки ведения переговоров и заключения контрактов, издержки мониторинга, издержки на принуждение, издержки защиты прав собственности, с другой стороны, возрастают агентские издержки вследствие несовпадения интересов субъектов предпринимательства и субъектов инфраструктуры, а также их оппортунистического поведения. При этом интегративный эффект имеет межотраслевой и пространственный аспекты.

Сложность измерения положительных и отрицательных эффектов функционирования инфраструктуры предпринимательства обуславливает необходимость выделения в составе интегративного эффекта рыночный, социальный, инвестиционный, инновационный, логистический виды синергии, а также синергию использования трудовых ресурсов. Подобный подход позволяет выявить источники синергии и определить состав участников цепочки взаимодействия, разработать с учетом последнего методический подход к оценке интегративного эффекта. При этом следует учитывать всю совокупность коммуникаций с участием принципалов (субъектов предпринимательства) и агентов (субъектов инфраструктуры предпринимательства), а также взаимодействий между субъектами инфраструктуры.

*Рыночный вид синергии*, возникающей в результате функционирования инфраструктурного контура предпринимательства, обусловлен наличием общих каналов распределения, общих отраслевых рынков, инвесторов и потребителей продукции предпринимательских структур, что влечет за собой повышение частоты и интенсивности коммуникаций между экономическими агентами – субъектами предпринимательства и инфраструктурных отраслей и способствует увеличению совокупного дохода.

Таблица 2

**Структурные составляющие интеграционного эффекта функционирования  
инфраструктуры предпринимательства**

Вид синергии в рамках интеграционного эффекта	Содержание вида синергии	Следствие возникновения синергии в инфраструктуре предпринимательства	Агенты и элементы инфраструктуры
1	2	3	4
рыночная синергия	организация рыночного пространства для реализации торгово-посреднических операций на основе объединения интересов потребителей, предпринимателей, инвесторов	- ускорение товарооборота предпринимательских структур; - открытое рыночное взаимодействие (коммуникации) субъектов рынка; - снижение издержек контрактов при заключении договоров.	Формы открытого рыночного взаимодействия, объединенные каналы распределения, агенты межотраслевого взаимодействия
социальная синергия	развитие социально-ответственного бизнеса и укрепление социального эффекта предпринимательской деятельности	- снижение общих показателей безработицы населения; - реализация социального капитала; - решение предпринимательством острых социальных проблем.	Формы развития социального предпринимательства (социально-общественный сектор).
инвестиционная синергия	объединение инвестиционных ресурсов при реализации совместных программ инвестирования в проекты предпринимательских структур	- увеличение эффективности инвестиций за счёт оборачиваемости капитала; - формирование резервных источников финансирования предпринимательских идей; - усиление конкурентной составляющей предпринимательских структур.	Специализированные финансово-кредитные институты, ТПП, инвестиционные площадки для размещения и реализации проектов, инвестиционные фонды, ассоциации предпринимателей
инновационная синергия	формирование инновационного характера развития предпринимательской деятельности	- создание открытых инновационных сетей взаимодействия; - трансфер технологий в предпринимательство; - обеспечение устойчивости технологического развития предпринимательской деятельности; - снижение издержек обращения.	НИИ, научные парки, технопарки, научно-производственные объединения, ОЭЗ
логистическая синергия	объединение товаропроводящих путей и ресурсов инфраструктуры, сосредоточение ресурсов в «точках распределения».	- ускорение производственных циклов; - создание дополнительной добавленной стоимости; - уменьшение роли издержек масштаба; - делегирование логистических функций предпринимателей.	«Точки» (центры) распределения ресурсов между инфраструктурными объектами (Логистические центры)
синергия использования трудовых ресурсов	усиление коммуникаций между предпринимательскими структурами и трудовыми ресурсами локализованных экономических систем.	- привлечение трудовых резервов в организацию предпринимательской деятельности; - развитие сферы обслуживания населения; - положительная динамика качества жизни населения и рынка труда; - усиление самоорганизации предпринимательских структур.	Объекты социальной инфраструктуры, центры занятости населения, коуч-центры, объекты коворкинга

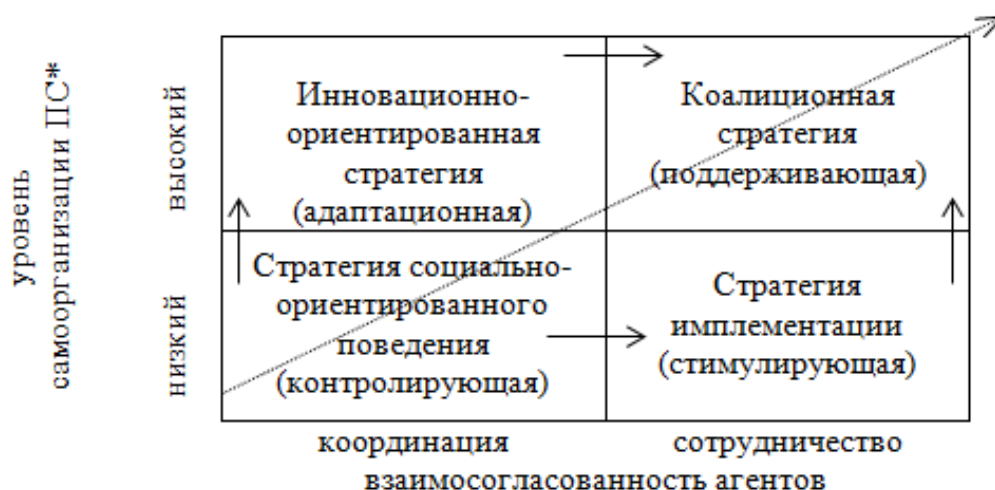
**Источник:** составлено автором

*Социальный вид синергии* обусловлен социально ориентированным поведением субъектов предпринимательства, проявляющимся в социальных инвестициях (инвестиции в человеческий капитал предприятия и местного сообщества), что влечет за собой снижение уровня безработицы и положительную динамику социальных индикаторов (индекс развития человеческого капитала, уровень криминализации общества и др.). *Инвестиционный вид синергии* обусловлен использованием субъектами предпринимательства и инфраструктурных отраслей общих инвестиционных ресурсов, что находит отражение в положительной динамике инвестиционных расходов. *Инновационный вид синергии* возникает вследствие выполнения инфраструктурой предпринимательства функций распространения инноваций, инициируемых субъектами предпринимательства и (или) участниками инфраструктуры. Это создает предпосылки для формирования замкнутого инновационного цикла, реализации модели открытых инноваций и находит отражение в показателях инновационности экономической системы. *Логистический вид синергии* связан с участием субъектов предпринимательства и инфраструктурных агентов в формировании и функционировании единых товаропроводящих цепей, что находит отражение в динамике добавленной стоимости. *Синергия использования трудовых ресурсов* обусловлена наличием коммуникаций между субъектами спроса (предприятия) и предложения трудовых ресурсов (объекты социальной инфраструктуры), что отражается в динамике показателей рынка труда и качества жизни.

3. С целью развития инфраструктуры предпринимательства как многоагентной системы с учетом интересов агентов инфраструктуры и предпринимательских структур определены стратегические альтернативы инфраструктурного обеспечения. Предлагаемая стратегическая карта развития инфраструктуры предпринимательства предполагает выделение четырех стратегий в рамках инфраструктурного взаимодействия агентов: социально-ориентированную, инновационно-ориентированную, коалиционную и стратегию имплементации. Стратегические направления при этом формируются исходя из двух основополагающих направлений – уровня самоорганизации предпринимательских структур и степень взаимосогласованности действия агентов. Выявленные альтернативы являются неотъемлемой частью стратегической концепции инфраструктурного обеспечения территории базирования субъектов предпринимательства.

*Стратегия социально-ориентированного поведения* направлена на создание контролирующего воздействия агентов инфраструктуры с целью достижения предпринимательскими структурами социально-ценностного поведения и роста социальной ответственности. *Инновационно-ориентированная стратегия* предполагает воздействие на инфраструктуру предпринимательства путём создания и развития институтов развития, с помощью которых создаётся развитие инновационной составляющей предпринимательства. *Стратегия имплементации* означает развитие самоорганизации предпринимательских структур с включением образовательных, трудовых, консультационных элементов стимулирования предпринимательской деятельности. *Коалиционная стратегия* обуславливает развитие сотрудничества между различными субъектами предпринимательства,

развитие кластеризации и сетевой культуры бизнеса с целью достижения интеграционного эффекта инфраструктуры.



\*ПС – предпринимательская структура

Рисунок 2. Стратегии поведения агентов инфраструктуры предпринимательства

Источник: составлено автором

Реализация стратегий поведения агентов предполагает решение частных задач взаимодействия в рамках инфраструктуры, и, согласно неравнозначности полученных эффектов от взаимодействия, требует выделение наиболее важных видов синергии инфраструктуры предпринимательства.

Решение частных задач способствует более рациональному формированию целевых установок при развитии инфраструктуры предпринимательства.

Важным стратегическим моментом в развитии взаимоотношений агентов инфраструктуры предпринимательства является достижение институциональной устойчивости на основе самоорганизации агентов, для чего в рамках стратегий взаимоотношений формируются специализированные институты инфраструктуры предпринимательства (таблица 4).

Таблица 4

Институционализация инфраструктуры предпринимательства с учётом стратегий взаимоотношения агентов

Стратегии поведения агентов инфраструктуры	Ключевые направления институционализации	Типы институтов инфраструктуры
социально-ориентированная	- определение зон социальной ответственности предпринимателей; - формирование требований к качеству продукции и услуг; - развитие социальной ценности предпринимательства; - усиление роли социальных групп в развитии предпринимательства.	Социально-общественные институты, Социальные объединения
инновационно-ориентированная	- обеспечение реализации нововведений и разработок; - упрощение внедрения научно-исследовательских разработок предпринимательства; - установление патентно-правовых отношений.	Технологические институты, Научно-исследовательские центры, правовые институты

стратегия имплементации	- усиление компетентности субъектов предпринимательства и персонала; - распределение общественных средств в предпринимательскую деятельность; - развитие сотворчества в деятельности предпринимателей.	Образовательные и трудовые институты, фонды общественных финансов
коалиционная	- установление взаимоотношений внутри сетевых предпринимательских структур; - развитие корпоративной культуры; - усиление взаимодействия предпринимателей различных отраслей.	Институты взаимодействия и кластеризации

**Источник:** составлено автором

В процессе реализации механизма инфраструктурного обеспечения происходит непрерывный процесс реализации управленческих функций институтов развития предпринимательства на основе механизмов инфраструктурной поддержки, регулирования предпринимательской деятельности, обеспечения взаимодействия предпринимателей и управляющих субъектов экономики.

Использование стратегий поведения агентов в чистом виде может быть ограничено состоянием экономических установок агентов в развитии локализованных систем, поэтому при реализации инфраструктурного обеспечения предпринимательства в рамках локализованных территориальных систем необходимо учитывать условия их экономического развития.

**4.** Предложена модель управления инфраструктурным обеспечением предпринимательства, основанная на сценарно-аналитическом подходе в рамках предполагаемой экономической и институциональной среды с учетом интеграции агентов инфраструктуры, предпринимательских структур, инвесторов и государственных органов в роли регулятора (контроллера) институциональных изменений. Разработанный для реализации модели алгоритм формирования параметров инфраструктуры предпринимательства основывается на использовании индикаторов развития инфраструктуры, включающих синергетические эффекты от взаимодействия агентов (рыночный, социальный, инвестиционный, инновационный, логистический и трудовой) и формировании интегративного эффекта, на основе которого выявляются наиболее существенные элементы взаимодействия, определяющие резервы для развития инфраструктуры предпринимательства («точки роста»), и целевые ориентиры взаимодействующих агентов инфраструктуры территориально локализованных систем.

Формирование эффекта от интеграции агентов ( $\mathcal{E}_{\text{инт}}$ ) происходит в условиях достижения необходимого уровня развития инфраструктуры и достаточности ресурсов на инфраструктурное обеспечение. При этом уровень развития инфраструктуры предпринимательства в условиях сложившейся социально-экономической среды будет зависеть не только от наличия тех или иных ресурсов, но и от целей, иницируемых агентами инфраструктуры. Эти целевые установки могут повлиять на взаимодействие агентов и предпринимательских структур, что, в свою очередь, оказывает влияние на общую эффективность. Поэтому в случае неэффективного взаимодействия следует пересматривать цели развития инфраструктуры и инфраструктурного обеспечения. Если достигается оптимальное значение эффекта интеграции и целевые установки достигнуты, достигается

устойчивое (равновесное) состояние инфраструктуры предпринимательства. В случае, когда эффект от интеграции превышает планируемые целевые установки, возникает возможность для формирования резервов с целью дальнейшего развития инфраструктуры и переход к новому состоянию, обусловленному изменению факторов социально-экономической среды.



Рисунок 3. Влияние интеграции на выбор параметров инфраструктуры предпринимательства

Источник: составлено автором

Алгоритм разработки параметров инфраструктуры предназначен для формирования региональной инфраструктуры предпринимательства, где основным субъектом управления созданием инфраструктуры выступают административные органы поддержки предпринимательства в регионе. В рамках данного алгоритма взаимодействующие агенты определяют целевые ориентиры взаимодействия, на основе которых формируются ключевые ориентиры формирования инфраструктуры.

На первом этапе формирования параметров модели инфраструктурного обеспечения определяются целевые ориентиры взаимодействия участников процесса формирования инфраструктуры – предпринимателей, инфраструктурных владельцев (агентов) и инвесторов, государственных структур.

На втором этапе формирования параметров модели инфраструктуры определяются ключевые показатели (индикаторы) синергии от взаимодействия. В качестве критериев могут выступать как количественные, так и качественные показатели, что объясняется неоднородностью трансакций в инфраструктурном обеспечении.

На третьем этапе предполагается определение весовых коэффициентов выявленных типов синергии взаимодействия агентов. С учетом неоднородности показателей взаимодействия в рамках инфраструктурного обеспечения, возникает необходимость создания единой системы оценки данных показателей, характеризующая степень включения различных индикаторов в общий эффект инфраструктурного обеспечения.



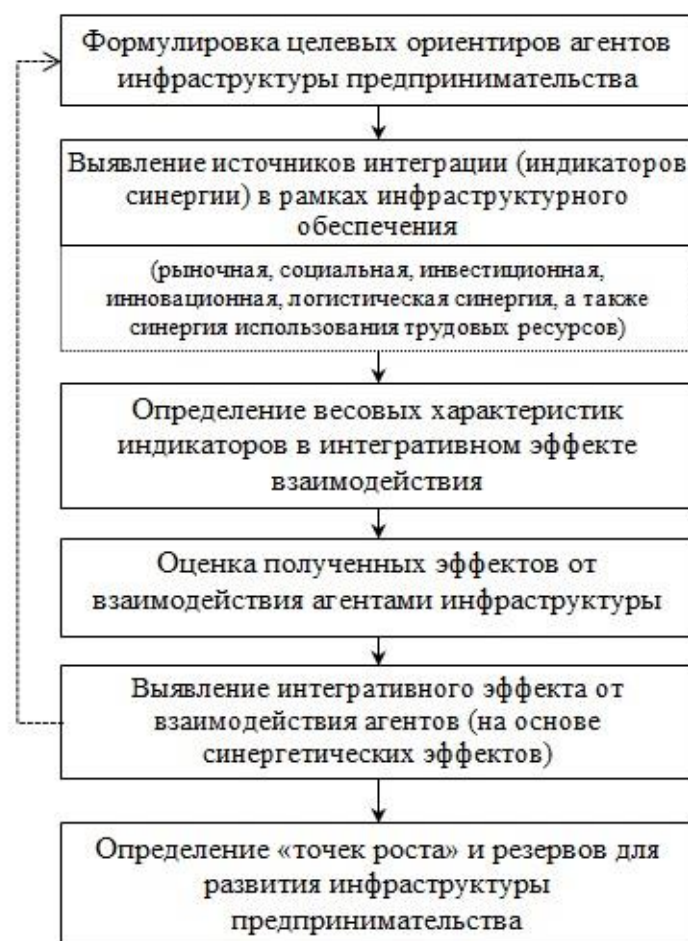


Рисунок 4. Алгоритм разработки параметров инфраструктуры предпринимательства с учетом интегративного взаимодействия агентов.

**Источник:** составлено автором

На четвертом этапе выявляются показатели эффективности по каждой группе источников синергии от взаимодействия. Частные показатели эффективности взаимодействия ( $ЭС_k$ ) трактуются в качестве эластичности для линейной математической модели зависимости. Комплексный показатель эффекта синергии представляет собой среднее значение по частным показателям:

$$ЭС_k = b * \frac{\bar{k}}{\bar{E}}, \quad (1)$$

где

$ЭС_k$  – частный показатель эффективности от взаимодействия по индикатору  $k$ ;

$E$  – значение целевой функции взаимодействия (может быть представлена конкретным количественным параметром – добавленная стоимость, дополнительный доход, величина оборота, выпуск продукции в сопоставимых ценах, количество рабочих мест и т.д. – в зависимости от типа синергии).

$b$  – коэффициент независимой переменной в линейной функции типа  $E = b*k + a$ .

На пятом этапе определяется интегральный показатель инфраструктурного обеспечения и делается вывод об устойчивости текущего состояния инфраструктуры предпринимательства. Интегральный показатель определяется как

средневзвешенное значение оценок по индикаторам синергетических эффектов взаимодействия агентов в рамках синергии инфраструктуры:

$$\mathcal{E}_{\text{инт.}} = \sqrt{\frac{\sum_{k=1}^n \mathcal{E}C_k * w_k^2}{n}}, \quad (2)$$

где:

$\mathcal{E}_{\text{инт.}}$  – средневзвешанный (интегральный) показатель эффективности от взаимодействия – эффект синергии при данном типе взаимодействия агентов.

$w_k$  – весимость частного эффекта синергии при различных типах взаимодействия.

Интерпретация эффекта интеграции от взаимодействия производится на основе установления устойчивости в развитии инфраструктуры. При этом устанавливаются пороговые значения индекса устойчивого развития от 0 до 1 (таблица 5).

Таблица 5

Оценка эффекта интеграции инфраструктуры предпринимательства с позиции устойчивости развития инфраструктуры

Уровень устойчивости	Интервал	Оценка устойчивого развития
1	$0,8 < \mathcal{E}_{\text{инт}} < 1$	Достижение устойчивости инфраструктуры
2	$0,6 < \mathcal{E}_{\text{инт}} < 0,8$	Умеренная устойчивость инфраструктуры
3	$0,4 < \mathcal{E}_{\text{инт}} < 0,6$	Недостаточно устойчивое развитие инфраструктуры, признаки неустойчивости
4	$0,2 < \mathcal{E}_{\text{инт}} < 0,4$	Неустойчивое развитие инфраструктуры
5	$0 < \mathcal{E}_{\text{инт}} < 0,2$	Состояние полной неустойчивости развития, кризисное состояние

**Источник:** составлено автором

В случае когда интегративный эффект превышает оптимальное значение (равное 1), выявляются резервы для дальнейшего развития инфраструктуры предпринимательства на основе источников синергии, которые оказались наиболее эффективными в рамках взаимодействия. Ресурсы, которые образованы в рамках взаимодействия, будут рассматриваться в качестве «точек роста» для формирования нового состояния системы инфраструктуры предпринимательства.

Модель управления инфраструктурным обеспечением предпринимательства основана на сценарно-аналитическом подходе к формированию инфраструктурного обеспечения предпринимательства в рамках предполагаемой экономической и институциональной среды на основе интеграции агентов инфраструктуры, предпринимательских структур, инвесторов и государственных органов в роли регулятора (контроллера) институциональных изменений.

Возникающие типы взаимоотношений между агентами инфраструктуры (регулятивные, контролирующие, поддерживающие и стимулирующие) предполагают выявление синергетических эффектов инфраструктурного обеспечения. С учётом интеграции синергетических эффектов достигается

определенный уровень развития инфраструктуры и её составляющих, что предполагает поиск и формирование резервов для её развития.

В свою очередь, на основе возникающих разрывов между реальным и желаемым состоянием ресурсного обеспечения инфраструктуры выявляются пути повышения резервов и формирование институциональных преобразований в отношениях агентов инфраструктуры. И на основе пространственно-временных характеристик институциональной среды разрабатываются пути по дальнейшему развитию в содержании инфраструктурных элементов.

Общая структура модели управления инфраструктурой предпринимательства представлена на рисунке 5.



Рисунок 5. Модель управления инфраструктурой предпринимательства с учётом агентно-ориентированного подхода.

Источник: составлено автором

Предложенная модель позволяет определять прогностические ориентиры развития инфраструктуры предпринимательства и совершенствовать стратегические решения по управлению инфраструктурой в локализованных системах. Достоинством модели является её адаптивный характер в управлении процессом взаимодействия экономических агентов и системно-аналитическая составляющая, с помощью которой возможно определение эффективности в интеграции агентов инфраструктуры и дальнейшая институционализация инфраструктурного обеспечения.

С целью внедрения модели инфраструктуры был проведен корреляционно-регрессионный анализ деятельности малого и среднего предпринимательства Республики Татарстан и Камского инновационно-технологического производственного кластера (в качестве объекта мультиагентного взаимодействия).

Целевой показатель взаимодействия агентов инфраструктуры в рамках модели отражает оборот одного субъекта предпринимательства (резидента кластера) - OBMSP.

В качестве параметров эффективности обеспечения предпринимательства выбраны:

- общий объем инвестиций в развитие инфраструктурных объектов (включая бюджетные и внебюджетные источники) в расчете на один субъект предпринимательства (участника кластера) - OOI;

- средняя численность работников на одном субъекте предпринимательства (участнике кластера) - CHR;

- объем отгруженной продукции в расчете на один субъект предпринимательства (участник кластера) - Product;

- выработка на одного работника в рамках субъекта предпринимательства (участника кластера) - SVR.

В таблице 6 приведены результаты анализа эффективности инфраструктуры по Республике Татарстан.

Таблица 6

Описательная статистика оценки эффективности инфраструктуры предпринимательства РТ

<i>Parameter</i>	<i>Estimate</i>	<i>Standard Error</i>	<i>T Statistic</i>	<i>P-Value</i>	
CONSTANT	21,4163	9,58412	2,23456	0,2679	
OOI	0,127102	0,320626	0,39642	0,7597	
CHR	-0,910777	1,34219	-0,678575	0,6204	
Product	0,0879761	0,476348	0,184689	0,8837	
SVR	-0,0202595	3,47653	-0,00582751	0,9963	
<b>Analysis of Variance</b>					
<i>Source</i>	<i>Sum of Squares</i>	<i>Df</i>	<i>Mean Square</i>	<i>F-Ratio</i>	<i>P-Value</i>
Model	4,55179	4	1,13795	14,02	0,1947
Residual	0,0811808	1	0,0811808		
Total (Corr.)	4,63297	5			

**Источник:** составлено автором

Результаты проведенного анализа эффективности инфраструктуры предпринимательства Республики Татарстан говорят о том, что между результирующим показателем и независимыми признаками отсутствует связь (коэффициент значимости модели больше, чем 0,05 с вероятностью 95%). Вложения

в инфраструктуру, обусловленные инвестициями в основные фонды, так же показывают слабую эффективность (менее 25%). Такие результаты говорят о бессистемном управлении инфраструктурой предпринимательства на уровне региона, поскольку инвестиционные средства, направляемые на развитие малого и среднего бизнеса, не приносят должной эффективности деятельности субъектов предпринимательства.

В кластерной модели управления инфраструктурой, как одной из видов мультиагентного взаимодействия в рамках управления инфраструктурой, наблюдается значимость большинства параметров эффективности обеспечения предпринимательства (коэффициенты меньше 0,05 при уровне вероятности 95%, или коэффициенты детерминации выше 95%). Исключение составляет параметр общего объема инвестиций в расчете на одного участника кластера, который является незначимым в множественной регрессии. При реализации крупных инфраструктурных проектов инвестиционный пул ограничен условиями функционирующей системы кластера, что приводит к неравномерному распределению инвестиций и большим затратам на формирование инфраструктурных объектов.

Таблица 7

Описательная статистика оценки эффективности инфраструктуры КИТПК

<i>Parameter</i>	<i>Estimate</i>	<i>Standard Error</i>	<i>T Statistic</i>	<i>P-Value</i>	
CONSTANT	-174,994	12,4475	-14,0586	0,0452	
OOI	0,038028	0,0184197	2,06453	0,2872	
CHR	2,03209	0,0570506	35,6191	0,0179	
Product	-0,185743	0,0168391	-11,0305	0,0576	
SVR	64,7371	2,92022	22,1686	0,0287	
<b>Analysis of Variance</b>					
<i>Source</i>	<i>Sum of Squares</i>	<i>Df</i>	<i>Mean Square</i>	<i>F-Ratio</i>	<i>P-Value</i>
Model	3,15979E7	4	7,89947E6	1220207,40	0,0007
Residual	6,47388	1	6,47388		
Total (Corr.)	3,15979E7	5			
R-squared =	100,0 percent		R-squared (adjusted for d.f.) =		99,9999 percent
Standard Error of Est. =	2,54438		Mean absolute error =		0,747096

**Источник:** составлено автором

Полученное уравнение множественной регрессии приобретает следующий вид:

$$OBMSP = -174,994 + 0,038028*OIC + 2,03209*CHR - 0,185743*Product + 64,7371*SVR$$

Для уточнения синергетических эффектов от взаимодействия агентов был проведен корреляционный анализ по основным параметрам эффективности предприятий-участников КТИПК в целом за 2013-2018 года (таблица 8).

Согласно результатам статистической оценки, наиболее устойчивым параметром на протяжении исследуемого периода оказывается совокупная выручка организаций (вариация 7,09%) и численность высокопроизводительных рабочих мест (коэффициент вариации 6,22%). Результативность деятельности кластера как мультиагентной модели инфраструктуры показывает устойчивый рост оборота при

сохранении роста высокопроизводительных рабочих мест. При этом наиболее подвержен изменениям объем отгруженной продукции, что говорит о возникающих внешних изменениях функционирования кластера, влияющих на выпуск продукции кластера.

Таблица 8

Статистические результаты оценки параметров эффективности предприятий-участников КИТПК за 2013-2018 гг.

Параметр	OOI (млн. руб.)	CHVRM (млн. руб.)	ONIR (тыс.ед.)	SVR (млн. руб.)	OOP (млн. руб.)	SVO (млн. руб.)
Среднее значение	54138,0	112,873	571,703	6,305	176412,	278098,
Стандартное отклонение	14203,4	7,02578	72,1786	1,53994	91280,7	19720,6
Коэффициент вариации	26,2355%	6,22448%	12,6252%	24,4242%	51,7429%	7,09123%
OOI	объем инвестиционных затрат организаций-участников за вычетом затрат на приобретение земельных участков, строительство зданий и сооружений, а также подвод инженерных коммуникаций					
CHVRM	число высокопроизводительных рабочих мест, созданных заново или в результате модернизации имеющихся рабочих мест, организациями-участниками					
ONIR	объем работ и проектов в сфере научных исследований и разработок, выполняемых совместно двумя и более организациями-участниками либо одной или более организацией-участником совместно с иностранными организациями					
SVR	выработка на одного работника организаций-участников					
OOP	объем отгруженной организациями-участниками инновационной продукции собственного производства, а также инновационных работ и услуг, выполненных собственными силами					
SVO	совокупная выручка организаций-участников от продаж продукции на экспорт					

**Источник:** составлено автором

Для оценки синергетических эффектов был произведен попарный регрессионный анализ параметров. Из всех значений представленной совокупности отобраны шесть пар наблюдений, удовлетворяющие критерию общей значимости модели парной регрессии и критерию Дарбина-Уотсона на наличие автокорреляции. В результате исследования парной регрессии были получены следующие данные (таблица 9).

Таблица 9

Регрессионные характеристики взаимодействия параметров инфраструктуры КИТПК

Parameter	Coorelation	R <sup>2</sup>	Durbin-Watson	P-Value	Coeffic.
OOP - CHVRM	0,918323	84,33%	0,4304	0,0097	11927,6
CHVRM - OOI	0,945533	89,40%	0,2521	0,0044	0,000468
ONIR - OOI	0,939839	88,33%	0,6551	0,0053	0,004776
ONIR - SVR	0,953342	90,89%	0,8316	0,0032	44,6738
OOP - OOI	0,996267	99,25%	0,8456	0	6,4027
ONIR-CHVRM	0,989135	97,84%	0,1331	0,0002	10,1596

**Источник:** составлено автором

На следующем этапе внедрения модели была проведена оценка частных эффектов синергии взаимодействия агентов инфраструктуры (на основе показателей эластичности) и интегрального эффекта синергии от взаимодействия агентов инфраструктуры (таблица 10).

**Определение синергетических эффектов от взаимодействия агентов  
инфраструктуры КИТПК**

Параметры взаимодействия	Е (эластичность)	Тип синергии	Весомость	Взвешенная оценка
ООР - CHVRM	7,6316	рыночная	0,2227	2,8885
CHVRM - OOI	0,2244	синергия трудовых ресурсов	0,1363	0,0009
ONIR - OOI	0,4523	инвестиционная	0,159	0,0052
ONIR - SVR	0,4928	инновационная	0,2727	0,0181
ООР - OOI	1,6642	логистическая	0,2045	0,1158
ONIR-CHVRM	2,0059	инновационная	0,2727	0,2992
	Комплексный (интеграционный) эффект синергии			0,689484

**Источник:** составлено автором

Согласно результатам статистической оценки, наиболее устойчивым параметром на протяжении исследуемого периода оказывается совокупная выручка организаций (вариация 7,09%) и численность высокопроизводительных рабочих мест (коэффициент вариации 6,22%). Результативность деятельности кластера как мультиагентной модели инфраструктуры показывает устойчивый рост оборота при сохранении роста высокопроизводительных рабочих мест. При этом наиболее подвержен изменениям объем отгруженной продукции, что говорит о возникающих внешних изменениях функционирования кластера, влияющих на выпуск продукции кластера. В целом эффект интеграции агентов инфраструктуры в рамках мультиагентной модели, которая реализована через кластерную структуру, можно определить как «умеренно устойчивый». Для дальнейшего развития и перехода к высокому уровню устойчивости интеграции необходимо реализовывать мероприятия по созданию высокопроизводительных мест и распределению инвестиционных ресурсов с позиции целевых установок агентов во взаимосвязи с участниками кластера.

Развитие системы инфраструктурного обеспечения предпринимательства в Республике Татарстан предполагает стратегическое планирование формирования системы инфраструктурного обеспечения, при этом необходимо обратить внимание на социально-экономические ориентиры, которые устанавливаются в программах развития региона в области малого бизнеса.

### **III. ОСНОВНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ**

#### **Список статей, опубликованных в ведущих рецензируемых научных журналах и изданиях:**

1. Палякин Р.Б. Теоретические основы формирования институциональной инфраструктуры предпринимательской деятельности / Р.Б. Палякин // Вестник экономики, права и социологии. – 2012. – №3. – С. 65-68. 0,45 п.л.
2. Палякин Р.Б. Тенденции развития инфраструктурного обеспечения предпринимательской деятельности. / Р.Б. Палякин // В мире научных открытий. – 2013. – 11.10(47). – С. 86-96. 0,4 п.л.

3. Палякин Р.Б. Влияние рыночной и институциональной инфраструктур на предпринимательскую активность. / Р.Б. Палякин // Казанский экономический вестник. – 2014. – № 2(10). – С. 76-82. 0,69 п.л.

4. Палякин Р.Б., Каленская Н.В. Развитие инфраструктуры предпринимательства: агентно-ориентированный подход // Казанский экономический вестник. – 2016. – № 4 (24). – С. 36-39. 0,7 п.л.

#### **Монографии**

5. Палякин, Р.Б. Формирование бинарной модели развития инфраструктуры предпринимательства с учетом асимметрии институциональной среды. – Казань: Изд-во ООО «Абзац», 2018. – 160 с. 5,7 п.л.

#### **Статьи в изданиях SCOPUS:**

6. Palyakin R.B., Tarkaeva N.A. The Relationship of Entrepreneurial Activity and the Level of Institutional and Market-Based Infrastructure of Business. // Mediterranean Journal of Social Sciences. – 2014. – №18 (v5). P. 305-311. 0,7 п.л.

7. Palyakin R.B., Kalenskaya N.V., Tarkaeva N.A. Strategic Management of Regional Business Infrastructure System. // Mediterranean Journal of Social Sciences. – 2014. – №18 (v5). P.317-323. (0,7 п.л.)

#### **Статьи в изданиях WoS**

8. Palyakin R.B., Sharafutdinova N.S., Saydasheva V.A., Khametova, N.G. Development of Strategic Interaction of Agents of Entrepreneurship Infrastructure. Journal of Economic Perspectives. – 2017. (0,7 п.л.)

#### **Публикации в журналах и сборниках научных трудов, материалах конференций:**

9. Палякин Р.Б., Каленская Н.В. Методическая основа формирования инфраструктурного обеспечения предпринимательской деятельности / Н.В. Каленская, Р.Б. Палякин // Маркетинг и Общество: Сборник статей VII международной научно-практической конференции. Казань: Отечество, 2012. – С. 59-62. 0,3 п.л.

10. Палякин Р.Б. Формирование рыночной инфраструктуры в рамках инфраструктурного обеспечения предпринимательства / Р.Б. Палякин // Маркетинг и общество: Сборник материалов VIII международной научно-практической конференции. / Под ред. Н.Г. Багаутдиновой, Н.В. Каленской. – Казань: Отечество, 2013. – С. 131-134. 0,25 п.л.

11. Палякин Р.Б. Формирование модели инфраструктурного обеспечения предпринимательской деятельности / Р.Б. Палякин //Материалы всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной памяти профессора А.П. Мищенко / Под общ. ред. к.п.н., доц. Л.А. Гайнуловой. – Казань: Печать-Сервис XXI век, 2013. – С.189-195. 0,3 п.л.

12. Палякин Р.Б. Эффективность инфраструктурного обеспечения предпринимательства в регионе / Р.Б. Палякин // Маркетинг и общество: Сборник материалов международной научно-практической конференции. / Под ред. Н.Г. Багаутдиновой, Н.В. Каленской. – Казань: Казанский университет, 2014. – С. 107-110. 0,3 п.л.